



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS**  
**Escola de Arquitetura**  
**Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo**

**Bruno Amaral de Andrade**

**O planejamento, a criança e o jogo: o geodesign na identificação de valores cotidianos e simbólicos no território**

**Belo Horizonte**  
**2019**

**Bruno Amaral de Andrade**

**O planejamento, a criança e o jogo: o geodesign na identificação de valores cotidianos e simbólicos no território**

Tese apresentada ao curso de Doutorado da Escola de Arquitetura da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Arquitetura e Urbanismo.

Área de concentração: Teoria, Produção e Experiência do Espaço

Linha de pesquisa: Planejamento e dinâmicas Socioterritoriais

Orientadora: Profa. Dra. Ana Clara Mourão Moura

**Belo Horizonte**

**2019**

#### FICHA CATALOGRÁFICA

A553p

Andrade, Bruno Amaral de.

O planejamento, a criança e o jogo [manuscrito] : o geodesign na identificação de valores cotidianos e simbólicos no território / Bruno Amaral de Andrade. - 2019.

444 f. : il.

Orientadora: Ana Clara Mourão Moura.

Tese (doutorado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Arquitetura.

1. Geoprocessamento - Teses. 2. Planejamento urbano - Teses. 3. Planejamento regional - Teses. 4. Jogos - Teses. 5. Percepção geográfica nas crianças - Teses 6. Valores sociais - Teses. I. Moura, Ana Clara Mourão. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Arquitetura. III. Título.

CDD 526

Ficha catalográfica: preenchida pela Biblioteca Professor Raffaello Berti EA/UFMG.

**Bruno Amaral de Andrade**

**O planejamento, a criança e o jogo: o geodesign na identificação de valores cotidianos e simbólicos no território**

Tese defendida junto ao Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo / NPGAU, da Escola de Arquitetura da Universidade Federal de Minas Gerais, e aprovada em 19 de junho de 2019 pela comissão examinadora:

Profª. Dra. Ana Clara Mourão Moura (Orientadora-EA-UFMG) Ana Clara M. Moura

Profª. Dra. Celina Borges Lemos (EA-UFMG) Celina Borges Lemos

Prof. Dr. Rogério Palhares Zschaber de Araújo (EA-UFMG) Rogério P. Araújo

Prof. Dr. Bráulio Magalhães Fonseca (IGC-UFMG) Bráulio Magalhães Fonseca

Profª. Dra. Renata Hermann de Almeida (UFES) Renata H. de Almeida

Profª. Dra. Alenka Poplin (Iowa State University/EUA) \_\_\_\_\_ por meio de videoconferência Alenka

## AGRADECIMENTOS

Gratidão inestimável às crianças do meu mundo, do Tirol brasileiro, e do Tyrol austríaco! Eu vejo vocês! Gratidão pela confiança e pelo engajamento! Lutei para iniciar este trabalho com vocês no Mestrado e para prosseguir com vocês no Doutorado, porque, de tudo que eu vi, “eu fico com a pureza das respostas das crianças, é a vida, é bonita e é bonita!”.

Gratidão jubilante à minha ancestralidade, às famílias Andrade, Amaral e Masioli, por tanto, por sempre, por tudo que conheço e que desconheço, o suporte, a fé e o espelhamento são me mantiveram são e enraizado, ainda que meu intelecto alado saltasse em velocidade desafiadora à integralização interna. Quando criança, fazia desenhos de pessoas e casas; desenhei meu primeiro edifício aos 6 anos - uma casa sobreposta à outra -, vocês diziam que eu seria arquiteto, mas jamais imaginei que chegaria até um doutorado. Gratidão pela paciência em meus momentos de isolamento. Hoje, o meu esforço é de mais conciliação. Nilton, Joana D’arc e Berna, vocês são meus tons. Thais e André, vocês são meus bons.

Gratidão aos meus amigos e companheiros de jornada, o grupo do Reiki, da Meditação Ativa, o grupo da Biodanza, da “outra” Academia, do *Couchsurfing* e das viagens e, mais recentemente, do Zen Budismo e o grupo do *Crosstraining*. Fran, escolho você para representar esse povo, na minha virada, no meu reencontro comigo mesmo e na manutenção do equilíbrio, que me proporcionou técnicas para um *corpore sano e mente sana*.

Gratidão irredutível à minha orientadora, Professora Ana Clara Mourão Moura! Que alegria descobrir que poderia pesquisar jogos no Doutorado! Recebeu-me em Belo Horizonte e me deu presentes grandiosos, da temática à rede de contatos, da atenciosidade à paciência a mim e meus caríssimos colegas – principalmente Nicole, Ítalo, Pedro, Camila e Chiara – do Laboratório de Geoprocessamento, Escola de Arquitetura, Departamento de Urbanismo. Gratidão Francesco e Emil pela oportunidade de acompanhar o Geodesign em Perugia. Gratidão Ana Clara pelo encorajamento para aplicação à bolsa *Erasmus Mundus* e me tornar o único aluno da UFMG naquele ano a ser agraciado para estudar na Universidade Técnica de Viena, onde pude fazer estudos etnográficos no Tyrol austríaco.

Agradeço a contribuição de participação do Projeto “*Geodesign and Parametric Modeling of Territorial Occupation: new resources of geo-technologies to landscape management of Pampulha Region, Belo Horizonte*”, com suporte do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Agradeço à chamada MCTI/CNPQ/MEC/CAPES 22/2014, Processo: 471089/2014-1, do Projeto “Geodesign e Modelagem Paramétrica da Ocupação Territorial: Geoprocessamento para a proposição de um Plano Diretor da Paisagem para a região do Quadrilátero Ferrífero-MG”, Processo 401066/2016-9, Edital Universal 01/2016, e ao Projeto “Programa Pesquisador Mineiro – PPM IX”, Processo TEC – PPM – 00059-15. Agradeço à

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, pela bolsa de estudos que possibilitou que eu realizasse esta tese, saindo de Vitória para morar em Belo Horizonte. Agradeço ao Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Minas Gerais, pelo encorajamento e recursos para realização de diversas pesquisas e, principalmente, para trazer para a Banca de Qualificação a Professora Alenka Poplin, que foi uma grande inspiração para este trabalho.

Gratidão inenarrável à Professora Hilda Tellioglu, por haver se interessado por esta pesquisa em *geogames* para o geodesign com crianças e, portanto, por me receber em seu grupo *Multidisciplinary Design & User Research Group*, no *Institute of Visual Computing & Human-Centered Technology, Faculty of Informatics, Vienna University of Technology*. Aos professores Alexander Pfeiffer e Natalie Denk, da Donau-Universität Krems, pela generosidade e convites de colaboração nos estudos de *game-based learning*.

Gratidão à Embaixadora da Áustria, Senhora Marianne Feldmann, pela rede de contatos, ao Professor Markus Tomaselli, ao Arquiteto Nikolaus Juen, do Governo do Tyrol, ao Professor Peter Egg, que possibilitaram o trabalho com uma escola em Schlitters, no Tyrol, além de suporte para visitas de estudo em algumas cidades da região do Innsbruck, o que ocorreu também graças à atenciosidade e disponibilidade da Senhora Eva Zach, do Governo do Tyrol. Ao Professor Martin Coy, do Departamento de Geografia, por me receber em duas visitas de campo a Voralberg, na borda oeste do Tyrol, aos Arquitetos Roman Schögggl e Martin Schönherr, pelo material sobre Stubai.

Gratidão à Professora Sonia, diretora da Escola do Tirol, em nome de todas as professoras que trabalharam na escola durante esses quatro anos e que gentilmente abriram suas aulas para inclusão e acompanhamento das atividades com as crianças.

Gratidão aos meus alunos e ex-alunos na Universidade Federal de Minas Gerais e na Universidade Federal do Espírito Santo, porque proporcionar a vocês um compartilhamento de toda essa experiência é incrível, empolgante e motivador para o prosseguimento dessa longa carreira acadêmica.

Agradeço à banca de qualificação formada pelas professoras Ana Clara Mourão Moura, Alenka Poplin, Celina Borges Lemos e Renata Hermann de Almeida. As suas contribuições confirmaram o potencial do trabalho e presentearam com sugestões teóricas e metodológicas que impactaram decisivamente o roteiro de geodesign com crianças.

Agradeço, por fim, à banca final, formada pelos professores Ana Clara Mourão Moura, Alenka Poplin, Bráulio Magalhães Fonseca, Celina Borges Lemos, Renata Hermann de Almeida e Rogério Palhares. É uma honra ser lido e avaliado por vocês! Gratidão à maravilhosa revisora Joelma de Riz, cujo esforço em pouco tempo fez este volume final ser aprimorado.

“As crianças são a essência da sociedade”  
(LOWENFELD, 1947)



## RESUMO

O objetivo da investigação relatada nesta tese, sinoticamente, é, partir do geodesign, representar e projetar modificações no uso e cobertura do solo como futuro alternativo para o território do Tirol, Santa Leopoldina, Espírito Santo, Brasil. Parte-se das seguintes perguntas: como tornar o geodesign, como processo metodológico de planejamento da paisagem, lúdico o suficiente para a participação e engajamento de crianças? Como definir o lúdico de maneira a tornar o território e a paisagem legíveis para a representação e o projeto de valores, como também empoderar as crianças a se compreenderem como atores protagonistas na ativação da comunidade e na intervenção física do lugar? O arcabouço teórico-conceitual erige-se com a elaboração de um modelo teórico de valores fundamentado na Teoria das Representações de Lefbvre (2006), defendendo, no planejamento da paisagem, a articulação entre as representações de valores e os valores de representação, isto é, considerando o cotidiano e o simbólico na produção do território. Complementa-se com a decodificação do conceito de imagem dialética entre crianças e anciãos e a relação da criança com o brinquedo e o jogo, ambos formulados por Benjamin (1987a, 1987b). Trata-se de provocação para o deslocamento do *Homo Faber* (homem do modernismo funcionalista) ao *Homo Ludens* (homem lúdico da animação do cotidiano pela cultura). São elaboradas quatro hipóteses de contorno: 1) crianças reconhecem e apropriam-se de valores; 2) crianças criam novos valores; 3) crianças ativam uma participação comunitária amplificada; 4) crianças dão contribuições ao Plano Diretor Municipal. Utiliza-se o geodesign como processo metodológico de planejamento de caráter colaborativo na integração com os *geogames* (jogos analógicos ou digitais ancorados na paisagem), a partir de um roteiro regressivo-progressivo, estruturado em quatro fases sequenciais, com a participação de crianças durante todo o processo e, em alguns momentos, de suas famílias: Paisagem das Origens, Paisagem dos Antepassados, Paisagem do Presente e Paisagem do Futuro. Os resultados mostram uma nova abordagem, ancorada na dialética forma-conteúdo, em que os espaços lúdicos são criados a partir da própria cognição e percepção dos habitantes em relação à (re)produção do seu território. Evidenciam, ainda, o protagonismo das crianças, dotadas de potência para a criação de uma cidade lúdica.

**Palavras-chave:** planejamento da paisagem, geodesign, *geogames*, valores territoriais, participação de crianças.

## ABSTRACT

The objective of the research reported in this thesis is, from the geodesign, to represent and design changes in land use and cover as an alternative future for the territory of Tirol, Santa Leopoldina, Espírito Santo, Brazil. It starts with the following questions: how to make geodesign, as a methodological process of landscape planning, playful enough for the participation and engagement of children? How can playfulness be defined in a way to make the territory and the landscape readable for the representation and design of values, whilst empower children to see themselves as protagonists in the activation of the community and in the physical intervention of place? The theoretical-conceptual framework is built up with the elaboration of a theoretical model of values based on Lefebvre's Theory of Representations (2006), defending, in landscape planning, the articulation between the representations of values and the values of representation, that is, considering the quotidian and the symbolic in the production of the territory. Also, it is complemented by the decoding of the dialectical image concept between children and elders and the relation of the child with toy and game, both formulated by Benjamin (1987a, 1987b). It is a provocation for the displacement of Homo Faber (a man of functionalist modernism) towards Homo Ludens (a playful man who animates everyday life through culture). Four contour hypotheses are elaborated: 1) children recognize and appropriate values; 2) children create new values; 3) children activate an amplify community participation; 4) children contribute to the Municipal Master Plan. Geodesign is used as a methodological process of collaborative planning in the integration with geogames (analogical or digital games anchored in the landscape), based on a regressive-progressive guide structured in four sequential phases, with the participation of children throughout the process and, at times, their families: Landscape of Origins, Landscape of Ancestors, Landscape of the Present and Landscape of the Future. The results show a new approach, anchored in the dialectic form-content, in which ludic spaces are created from the inhabitants' own cognition and perception related to the (re)production of their territory. They also show the protagonist role of children, who detain the potency to create a ludic city.

**Keywords:** landscape planning, geodesign, *geogames*, territorial values, children's participation.

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - Esquema da convergência temática da tese .....	20
FIGURA 2 - Esquema geral da tese .....	22
FIGURA 3 - Processo de urbanização completa .....	46
FIGURA 4 - Modelo conceitual 1: “O social e o construído na produção do território” .....	53
FIGURA 5 - Modelo conceitual 2: “O espaço na produção do território e da paisagem” .....	56
FIGURA 6 - Os atores, a equipe de geodesign e o <i>framework</i> para o geodesign .....	104
FIGURA 7 - Seis fases do ciclo do design .....	113
FIGURA 8 - Análise dos valores locais .....	124
FIGURA 9 - Esquema das abordagens de design .....	126
FIGURA 10 - (a) <i>Framework</i> original do <i>Design Thinking</i> ; (b) Adaptação de David Clifford, <i>K12 Lab Equity-Centered Design, D.School, Stanford University</i> .....	129
FIGURA 11 - Roteiro do <i>multidisciplinary Design Thinking (mDT)</i> .....	130
FIGURA 12 - <i>Geogames</i> e Geodesign .....	133
FIGURA 13 - Dinâmica do projeto <i>Geocraft NL</i> com crianças .....	135
FIGURA 14 - Modelo conceitual da evolução de <i>serious games</i> a <i>serious geogames</i> .....	149
FIGURA 15 - Espectro de variação entre <i>seriousness</i> e <i>playfulness</i> .....	156
FIGURA 16 - A escada da participação de crianças .....	159
FIGURA 17 - Projeto de <i>playground</i> para Undugu, Nairóbi, Quênia .....	162
FIGURA 18 - Projetos no <i>Minecraft</i> da Block by Block .....	163
FIGURA 19 - Dinamarca no <i>Minecraft</i> .....	165
FIGURA 20 - Projeto da Escola Skovbakkeskolen .....	167
FIGURA 21 - Antiga cervejaria de Christian IV .....	168
FIGURA 22 - Minas de pedra calcária em Viborg, Dinamarca .....	169
FIGURA 23 - Modelagem de Marte no <i>Minecraft</i> .....	170
FIGURA 24 - Recorte espacial de Quito no <i>OpenStreetMap</i> e no <i>Minecraft</i> .....	172
FIGURA 25 - Capa do Caderno de Memórias .....	193
FIGURA 26 - Processo de modelagem do <i>Tirolcraft</i> .....	197
FIGURA 27 - Modelado da camada ecológica do núcleo rural do Tirol .....	199
FIGURA 28 - Mapa temático base para a Navegação Virtual .....	213
FIGURA 29 - Elementos paisagísticos e edilícios de valor territorial no Tirol .....	214
FIGURA 30 - Marcação dos edifícios residenciais .....	215
FIGURA 31 - Tela de montagem do mapa navegável .....	216
FIGURA 32 - Pousada <i>Gasthof</i> , miniatura da vila tirolesa .....	219
FIGURA 33 - Roteiro do Geodesign com crianças .....	222
FIGURA 34 - Relato família Siller .....	224
FIGURA 35 - Desenhos da vida cotidiana da menina Siller, de 9 anos .....	225
FIGURA 36 - Relato da família Siller Kempin .....	227
FIGURA 37 - Legado da família Schultz .....	227
FIGURA 38 - Cotidiano do menino Schultz de 10 anos .....	228
FIGURA 39 - Relato das origens e do cotidiano da família Gomes .....	229
FIGURA 40 - A menina Gomes, de 9 anos, costurando .....	229
FIGURA 41 - A vida cotidiana dos avós Siller .....	230
FIGURA 42 - Produção agrícola realizada pelas famílias das crianças .....	231
FIGURA 43 - Cotidiano continuado do longo passado na família Lich .....	232
FIGURA 44 - Relato da família Ponath Schulz .....	232
FIGURA 45 - Cotidiano da criança no trabalho na plantação da família .....	233
FIGURA 46 - O brincar cotidiano entre a escola e a igreja .....	234
FIGURA 47 - Atividades na <i>Volksschule Schlitters</i> .....	236
FIGURA 48 - Crianças do Tyrol experimentam papéis sociais .....	237

FIGURA 49 – Cenas da <i>Volksschülle Schlitters</i> para o projeto Mensagem na Garrafa .....	238
FIGURA 50 - Nova prática esportiva: <i>Hockeyball</i> .....	239
FIGURA 57 - Estudo da paisagem de Innsbruck.....	248
FIGURA 58 - Estudo da paisagem de Rattenberg .....	252
FIGURA 59 - Estudo da paisagem de Schlitters .....	257
FIGURA 54 - Estudo da paisagem de Alpbach .....	262
FIGURA 55 - Estudo da paisagem de Kramsach .....	267
FIGURA 56 - Fotos de Erika Hubatschek.....	268
FIGURA 57 - Mieders, no Vale Stubai.....	273
FIGURA 58 - Fulpmes, no Vale Stubai.....	274
FIGURA 59 - Neustift, no Vale Stubai .....	275
FIGURA 60 - Crianças projetam o Tirol de 1859.....	279
FIGURA 61 - Núcleo rural do Tirol à noite.....	281
FIGURA 62 - Núcleo rural do Tirol de dia.....	282
FIGURA 63 - O núcleo rural do Tirol entre vistas zenital e azimutal .....	283
FIGURA 64 - O Tirol com aprimoramento gráfico da modificação <i>Optifine</i> .....	284
FIGURA 65 - As casas rurais e a paisagem do Tirol capixaba .....	285
FIGURA 66 - Projeto das crianças para o núcleo rural do Tirol a partir de 1859 .....	286
FIGURA 67 - Nuvem de palavras da pré-entrevista.....	295
FIGURA 68 - Nuvem de palavras da entrevista .....	296
FIGURA 69 - Interação entre ancião e criança na família Schaeffer.....	298
FIGURA 70 - Geovisualização para expansão do mapa mental .....	301
FIGURA 71 - Diana, 9 anos, 1ª iteração.....	303
FIGURA 72 - Diana, 09 anos, 2ª iteração.....	304
FIGURA 73 - Duda, 9 anos, 1ª iteração .....	306
FIGURA 74 - Duda, 9 anos, 2ª iteração .....	306
FIGURA 75 - Flavia, 9 anos, 1ª iteração .....	309
FIGURA 76 - Flavia, 9 anos, 2ª iteração .....	309
FIGURA 77 - Beatriz, 10 anos, 1ª iteração .....	312
FIGURA 78 - Beatriz, 10 anos, 2ª iteração.....	312
FIGURA 79 - Carlos Antônio, 10 anos, 1ª iteração .....	315
FIGURA 80 - Carlos Antônio, 10 anos, 2ª iteração .....	315
FIGURA 81 - Gedimar, 10 anos, 1ª iteração .....	318
FIGURA 82 - Gedimar, 10 anos, 2ª iteração .....	318
FIGURA 83 - Lavinia, 10 anos, 1ª iteração.....	321
FIGURA 84 - Lavinia, 10 anos, 2ª iteração.....	321
FIGURA 85 - Wagner, 10 anos, 1ª iteração .....	324
FIGURA 86 - Wagner, 10 anos, 2ª iteração .....	324
FIGURA 87 - Erica, 11 anos, 1ª iteração.....	327
FIGURA 88 - Erica, 11 anos, 2ª iteração.....	327
FIGURA 89 - Gabriel, 11 anos, 1ª iteração .....	330
FIGURA 90 - Gabriel, 11 anos, 2ª iteração .....	330
FIGURA 91 - Gleiciano, 11 anos, 1ª iteração .....	333
FIGURA 92 - Gleiciano, 11 anos, 2ª iteração .....	333
FIGURA 93 - Yslam, 11 anos, 1ª iteração .....	336
FIGURA 94 - Yslam, 11 anos, 2ª iteração .....	336
FIGURA 95 - Ana Paula, 11 anos, 1ª iteração .....	339
FIGURA 96 - Ana Paula, 11 anos, 2ª iteração .....	339
FIGURA 97 - Enderson, 13 anos, 1ª iteração.....	342
FIGURA 98 - Enderson, 13 anos, 2ª iteração.....	342
FIGURA 99 - William, 14 anos, 1ª iteração .....	345

FIGURA 100 - William, 14 anos, 2ª iteração .....	345
FIGURA 101 - Kauã, 14 anos, 1ª iteração.....	348
FIGURA 102 - Kauã, 14 anos, 2ª iteração.....	348
FIGURA 103 - Mapa coletivo, 1ª iteração.....	353
FIGURA 104 - Mapa coletivo, 2ª iteração.....	353
FIGURA 105 - Duda, 9 anos, valor e crítica .....	356
FIGURA 106 - Flávia, 9 anos, valor e crítica .....	356
FIGURA 107 - Beatriz, 10 anos, valor e crítica.....	357
FIGURA 108 - Wagner, 10 anos, valor e crítica .....	358
FIGURA 109 - Gleiciano, 11 anos, valor e crítica.....	360
FIGURA 110 - Gabriel, 11 anos, valor e crítica .....	360
FIGURA 111 - Kauã, 14 anos, valor e crítica .....	361
FIGURA 112 - Fotos da dinâmica da navegação virtual .....	364
FIGURA 113 - Fotos da dinâmica do Jogo de Cartas Geodesign.....	365
FIGURA 114 - Projetos do Jogo de Cartas Geodesign .....	368
FIGURA 115 - Grupos de crianças representando atores sociais do Tirol.....	370
FIGURA 116 - Geodesign para o Sistema Urbano.....	375
FIGURA 117 - Geodesign para o Sistema Agrícola .....	378
FIGURA 118 - Geodesign para o Sistema Infraestrutural .....	381
FIGURA 119 - Geodesign para o Sistema de Serviços e Equipamentos Públicos .....	385
FIGURA 120 - Geodesign para o Sistema Paisagem Cultural .....	388
FIGURA 121 - Fotos do processo de negociação do geodesign unificado .....	391
FIGURA 122 - Fotos do processo de negociação do geodesign unificado .....	392
FIGURA 123 - Valores do Geodesign com crianças .....	392

## LISTA DE MAPAS

MAPA 1 - Localização da imigração tirolesa no Brasil .....	34
MAPA 2 - Estados Federados da Áustria .....	241
MAPA 3 - Regiões do Tyrol .....	241
MAPA 4 - Local do estudo de campo no Tyrol .....	242
MAPA 5 - Traçado urbano da cidade de Innsbruck.....	244
MAPA 6 - Tecido edificado da cidade de Innsbruck.....	245
MAPA 7 - Uso do solo da cidade de Innsbruck .....	246
MAPA 8 - Vias, edificações e curvas de nível na cidade de Innsbruck.....	247
MAPA 9 - Vias e edificações da cidade de Rattenberg .....	250
MAPA 10 - Uso do solo da cidade de Rattenberg .....	251
MAPA 11 - Traçado urbano e camada edilícia de Schlitters .....	254
MAPA 12 - Uso do solo de Schlitters.....	255
MAPA 13 - Modelo Digital de Elevação de Schlitters .....	256
MAPA 14 - Vias e edificações da cidade de Alpbach.....	259
MAPA 15 - Vias e edificações da cidade de Alpbach.....	260
MAPA 16 - Modelo digital de elevação de Alpbach.....	261
MAPA 17 - Vias e edificações de Kramsach .....	264
MAPA 18 - Uso do solo de Kramsach .....	265
MAPA 19 - Modelo digital de elevação de Kramsach.....	266
MAPA 20 - Vias e edificações do Vale Stubai .....	270
MAPA 21 - Uso do solo do Vale Stubai .....	271
MAPA 22 - Modelo digital de elevação do Vale Stubai .....	272
MAPA 23 - Vias e edificações do Tirol .....	290
MAPA 24 - O uso e cobertura da terra no Tirol .....	291
MAPA 25 - Modelo digital de terreno do Tirol.....	292
MAPA 26 - O Tirol real <i>versus</i> o Tirol virtual projetado pelas crianças .....	293
MAPA 27 - Mapa elaborado para o Sistema Urbano .....	373
MAPA 28 - Mapa elaborado para o Sistema Agrícola .....	376
MAPA 29 - Mapa elaborado para o Sistema Infraestrutural .....	379
MAPA 30 - Mapa elaborado para o Sistema Serviços e Equipamentos Públicos.....	383
MAPA 31 - Mapa elaborado para o Sistema Paisagem Cultural .....	386

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - Anagrama de pesquisa TMOPHO .....	32
QUADRO 2 - Matriz de significações possíveis da categoria espaço .....	59
QUADRO 3 - Distinção entre game, videogame e serious games .....	146
QUADRO 4 - Roteiro para o geodesign com crianças .....	182
QUADRO 5 - Procedimento de elaboração da Navegação Virtual do Tirol .....	215
QUADRO 6 - Processo da Paisagem das Origens .....	223
QUADRO 7 - Processo da Paisagem dos Antepassados .....	278
QUADRO 8 - Processo da Paisagem do Presente .....	299
QUADRO 9 - Processo da Paisagem do Futuro .....	363
QUADRO 10 - Estrutura do Workshop de Geodesign com crianças .....	370
QUADRO 11 - Síntese escrita dos projetos por grupo .....	390
QUADRO 12 - Análise da produção de valores territoriais.....	395

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO: A CRIANÇA BENJAMINIANA NO PLANEJAMENTO</b> .....	<b>18</b>
1.1	A CRIANÇA BENJAMINIANA COMO POTÊNCIA NO PLANEJAMENTO .....	25
1.2	GEODESIGN E <i>GEOGAMES</i> NA (RE)PRODUÇÃO DO TERRITÓRIO .....	29
1.3	VALORES COTIDIANOS E SIMBÓLICOS EM RISCO .....	30
1.4	ESTRUTURA DA TESE (TMOPHO) .....	32
<b>2</b>	<b>ARCABOUÇO TEÓRICO-CONCEITUAL: UM MODELO TEÓRICO DE VALORES PARA O PLANEJAMENTO DA PAISAGEM</b> .....	<b>44</b>
2.1	TEORIA DE VALORES TERRITORIAIS .....	56
<b>2.1.1</b>	<b>Representação de valores (cotidianos)</b> .....	<b>59</b>
2.1.1.1	Habitar .....	67
2.1.1.2	Concentrar .....	69
2.1.1.3	Fluir .....	71
2.1.1.4	Brincar .....	73
2.1.1.5	Trabalhar .....	77
<b>2.1.2</b>	<b>Valores (simbólicos) de representação</b> .....	<b>80</b>
2.1.2.1	Recordar .....	84
2.1.2.2	Fruir .....	87
2.1.2.3	Sentir .....	92
2.1.2.4	Imaginar .....	97
2.1.2.5	Falar .....	99
<b>3</b>	<b>ARCABOUÇO METODOLÓGICO-PRÁTICO: <i>GEOGAMES</i> PARA O GEODESIGN</b> .....	<b>102</b>
<b>3.1.1</b>	<b>Uma ontologia para o Geodesign</b> .....	<b>102</b>
<b>3.1.2</b>	<b>Ludologia ou <i>Games Studies</i></b> .....	<b>136</b>
3.1.2.1	<i>De serious games aos serious geogames</i> .....	143
3.1.2.2	<i>Minecraft como serious geogame para crianças</i> .....	156
<b>4</b>	<b>BASE METODOLÓGICA: ROTEIRO PARA O GEODESIGN COM CRIANÇAS</b> .....	<b>175</b>
4.1	O Geodesign como Processo e o Geogame como Método: Um Roteiro para o Projeto da Paisagem do Futuro .....	186
<b>4.1.1</b>	<b>Paisagem das Origens</b> .....	<b>188</b>
4.1.1.1	Caderno de Memórias .....	190
<b>4.1.2</b>	<b>Paisagem dos Antepassados</b> .....	<b>193</b>
4.1.2.1	<i>Tirolcraft 1859</i> .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
<b>4.1.3</b>	<b>Paisagem do Presente</b> .....	<b>201</b>
4.1.3.1	Desenhos do percurso casa-escola .....	204
<b>4.1.4</b>	<b>Paisagem do Futuro</b> .....	<b>208</b>



4.1.4.1	Jogo de Cartas Geodesign .....	211
4.1.4.2	<i>Workshop</i> de Geodesign analógico-digital .....	217
<b>5</b>	<b>BASE EMPÍRICA: ENSAIO DO GEODESIGN COM CRIANÇAS .....</b>	<b>218</b>
5.1	Paisagem das Origens .....	223
<b>5.1.1</b>	<b>Caderno de Memórias .....</b>	<b>223</b>
5.2	Paisagem dos Antepassados .....	277
<b>5.2.1</b>	<b><i>Tirolcraft 1859</i> .....</b>	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
5.2.1.1	Memória social: oralidade ancião-criança .....	294
5.3	Paisagem do Presente .....	299
<b>5.3.1</b>	<b>Mapa Mental .....</b>	<b>300</b>
5.4	Paisagem do Futuro .....	363
<b>5.4.1</b>	<b>Jogo de Cartas Geodesign .....</b>	<b>364</b>
<b>5.4.2</b>	<b><i>Workshop</i> Geodesign com Crianças .....</b>	<b>369</b>
<b>6</b>	<b>CONCLUSÃO: DOS DIREITOS DA CRIANÇA À CIDADE LÚDICA .....</b>	<b>397</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>413</b>
	<b>ANEXOS .....</b>	<b>432</b>
	ANEXO A - PRÉ-ENTREVISTA COM O SENHOR SCHAEFER .....	432
	ANEXO B - ENTREVISTA COM O SENHOR SCHAEFFER .....	436

## PRÓLOGO

### Das três transformações

*Três transformações do espírito vos menciono: como o espírito se muda em camelo, e o camelo em leão, e o leão, finalmente, em criança.*

*Há muitas coisas pesadas para o espírito, para o espírito forte e sólido, respeitável. A força deste espírito está bradando por coisas pesadas, e das mais pesadas.*

*Há o quer que seja pesado? — pergunta o espírito sólido. E ajoelha-se como camelo e quer que o carreguem bem. Que há mais pesado, heróis — pergunta o espírito sólido — a fim de eu o deitar sobre mim, para que a minha força se recreie?*

*Não será rebaixarmo-nos para o nosso orgulho padecer? Deixar brilhar a nossa loucura para zombarmos da nossa sensatez?*

*Ou será separarmo-nos da nossa causa quando ela celebra a sua vitória? Escalar altos montes para tentar o que nos tenta?*

*Ou será sustentarmo-nos com bolotas e erva do conhecimento e padecer fome na alma por causa da verdade?*

*Ou será estar enfermo e despedir a consoladores e travar amizade com surdos que nunca ouvem o que queremos?*

*Ou será nos afundar em água suja quando é a água da verdade, e não afastarmos de nós as frias rãs e os quentes sapos?*

*Ou será amar os que nos desprezam e estender a mão ao fantasma quando nos quer assustar?*

*O espírito sólido sobrecarrega-se de todas estas coisas pesadíssimas; e à semelhança do camelo que corre carregado pelo deserto, assim ele corre pelo seu deserto.*

*No deserto mais solitário, porém, se efetua a segunda transformação: o espírito torna-se leão; quer conquistar a liberdade e ser senhor no seu próprio deserto.*

*Procura então o seu último senhor, quer ser seu inimigo e de seus dias; quer lutar pela vitória com o grande dragão.*

*Qual é o grande dragão a que o espírito já não quer chamar Deus, nem senhor?*

*'Tu deves', assim se chama o grande dragão; mas o espírito do leão diz: 'Eu quero'.*

*O 'tu deves' está postado no seu caminho, como animal escamoso de áureo fulgor; e em cada uma das suas escamas brilha em douradas letras: 'Tu deves!'*

*Valores milenários brilham nessas escamas, e o mais poderoso de todos os dragões fala assim:*

*'Em mim brilha o valor de todas as coisas'.*

*'Todos os valores foram já criados, e eu sou todos os valores criados. Para o futuro não deve existir o "eu quero!" Assim falou o dragão.*

*Meus irmãos, que falta faz o leão no espírito? Não bastará a besta de carga que abdica e venera?*

*Criar valores novos é coisa que o leão ainda não pode; mas criar uma liberdade para a nova criação, isso pode o poder do leão.*

*Para criar a liberdade e um santo NÃO, mesmo perante o dever; para isso, meus irmãos, é preciso o leão.*

*Conquistar o direito de criar novos valores é a mais terrível apropriação aos olhos de um espírito sólido e respeitoso. Para ele isto é uma verdadeira rapina e coisa própria de um animal rapace.*

*Como o mais santo, amou em seu tempo o "tu deves" e agora tem que ver a ilusão e arbitrariedade até no mais santo, a fim de conquistar a liberdade à custa do seu amor. É preciso um leão para esse feito.*

*Dizei-me, porém, irmãos: que poderá a criança fazer que não haja podido fazer o leão? Para que será preciso que o altivo leão se mude em criança?*

*A criança é a inocência, e o esquecimento, um novo começar, um brinquedo, uma roda que gira sobre si, um movimento, uma santa afirmação.*

*Sim; para o jogo da criação, meus irmãos, é preciso uma santa afirmação: o espírito quer agora a sua vontade, o que perdeu o mundo quer alcançar o seu mundo.*

*Três transformações do espírito vos mencionei: como o espírito se transformava em camelo, e o camelo em leão, e o leão, finalmente, em criança”.*

*Assim falava Zaratustra. E nesse tempo residia na cidade que se chama ‘Vaca Malhada’.*

Trecho do livro "Assim Falou Zaratustra", Frederic Wilhelm Nietzsche (2004, p. 34-37).

## 1 INTRODUÇÃO: A CRIANÇA BENJAMINIANA NO PLANEJAMENTO

O maior trem do mundo  
 leva minha terra  
 para a Alemanha.  
 [...]  
 O maior trem do mundo,  
 puxado por cinco locomotivas a óleo  
 diesel  
 engatadas, geminadas, desembestadas,  
 leva meu tempo, minha infância, minha  
 vida  
 triturada em 163 vagões de minério e  
 destruição.  
 O maior trem do mundo  
 transporta a coisa mínima do mundo.  
 Meu coração itabirano.  
 Lá vai o maior trem do mundo  
 vai serpenteando, vai sumindo.  
 E um dia, eu sei, não voltará,  
 pois nem terra, nem coração existem.  
 Carlos Drummond de Andrade  
 "O maior trem do mundo" (1984)

Esta tese de doutorado investiga a potência da participação de crianças no planejamento da paisagem, compreendido como processo de representação e projeto fundamentados em valores cotidianos e simbólicos, por meio de diferentes técnicas lúdicas: manuais, analógicas e digitais. A motivação se articula ao uso de novas tecnologias digitais para o planejamento, à relevância e protagonismo das crianças como atores no processo; à paisagem rural e herança cultural como pressupostos ao desenvolvimento local.

O problema que justifica a pesquisa é, de um lado, a ausência de participação de crianças em processos de planejamento urbano e regional, apesar da relevância de sua contribuição. Essa ausência mostra a desconsideração dessa faixa etária como cidadão e habitante da cidade, cujos espaços são pouco amigáveis à sua apropriação. De outro lado, há uma relação de tensão entre permanências e rupturas na herança cultural materializada na paisagem, cuja forma-função-estrutura revela um sistema de valores territoriais associados ou dissociados do planejamento.

A dupla problemática - participação restrita de crianças no planejamento e permanências e rupturas nos valores territoriais - possibilita a elaboração de quatro hipóteses de contorno, balizadas pelo uso de tecnologias digitais: 1) crianças reconhecem e apropriam-se de valores; 2) crianças criam novos valores; 3) crianças ativam uma participação comunitária amplificada; 4) crianças dão contribuições ao Plano Diretor Municipal.

O objeto científico escolhido para enfrentar a problemática e investigar a hipótese é o Geodesign. Compreendido como processo metodológico de planejamento colaborativo,

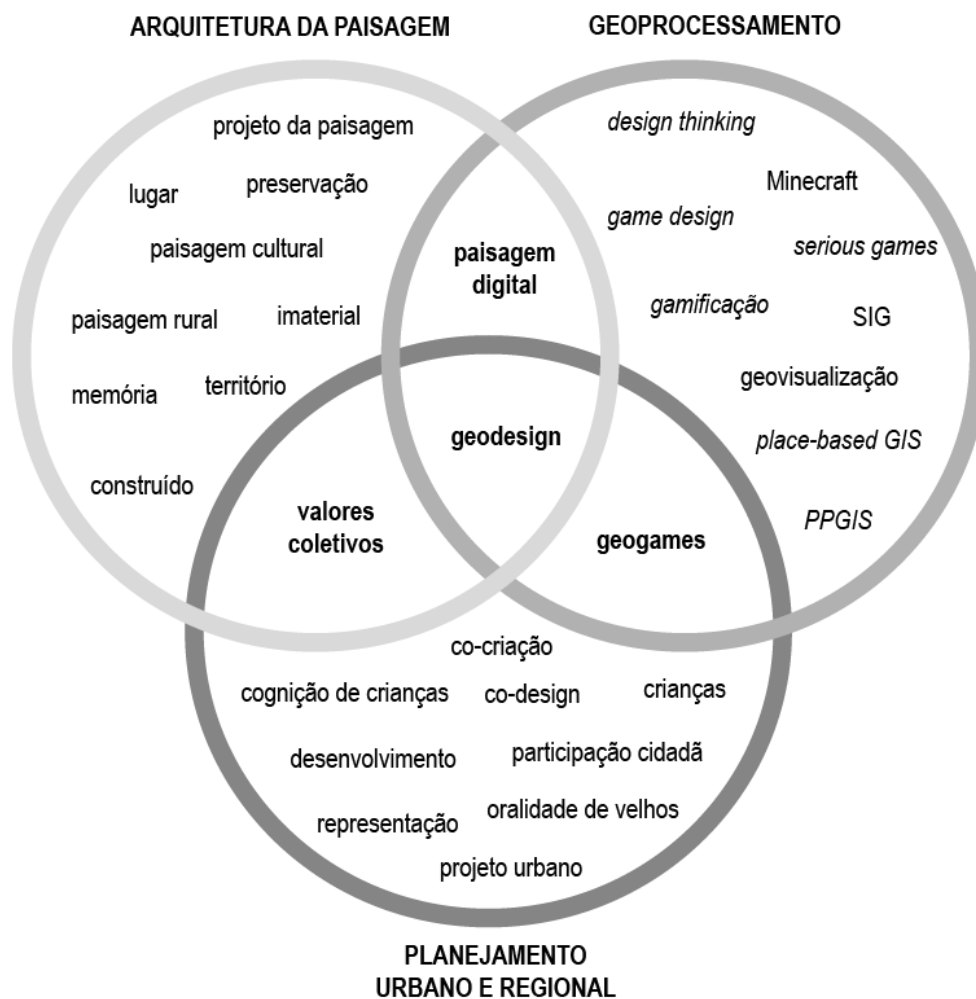
o geodesign possui centralidade nesta tese, sendo aplicado à elaboração de um roteiro original direcionado às necessidades de cognição espacial das crianças e suficientemente lúdico para a sua participação e engajamento durante todo o processo empírico. O objetivo, sinoticamente, é representar e projetar modificações no uso e cobertura do solo como futuro alternativo, tendo como base valores territoriais cotidianos e simbólicos.

Uma vez apresentados o problema e o objeto científico, as perguntas de pesquisa norteadoras da tese são: como tornar o geodesign, como processo metodológico de planejamento da paisagem, lúdico o suficiente para a participação e engajamento de crianças? Como definir o lúdico de maneira a tornar o território e a paisagem legíveis para a representação e o projeto de valores, como também empoderar as crianças a se compreenderem como atores protagonistas na ativação da comunidade e na intervenção física do lugar?

A temática da tese é o Planejamento da Paisagem como dissidência do hibridismo da área do Planejamento Urbano e Regional e da Arquitetura da Paisagem. O Planejamento Urbano e Regional é enfrentado na discussão do Urbanismo e, portanto, pressupõe a retomada das críticas do pensamento lefebvreano ao urbanismo modernista funcionalista, que constituiu uma cidade de rupturas no cotidiano-simbólico de seus habitantes. A crítica de Lefebvre (2006) a essa dissociação promovida pelo Urbanismo e, portanto, pelo planejamento, ocorre por se restringir a representação do espaço à dimensão material, construída, objetificada da cidade, sem abranger a dimensão simbólica do espaço de representação, abordados disciplinarmente pela Antropologia e Sociologia.

A temática ainda abrange a Arquitetura da Paisagem de acordo com a tradição estadunidense da *Landscape Architecture* e, propriamente, da *Landscape Design* (Projeto da Paisagem). Investiga-se a sua evolução até a noção de geodesign, que pressupõe um alargamento escalar e conceitual do edifício à paisagem. Com efeito, a temática do Planejamento da Paisagem imbrica-se com as novas tecnologias digitais articuladas à geoinformação, como o *geogame Minecraft* (FIGURA 1).

FIGURA 1 - Esquema da convergência temática da tese



Fonte: elaborado pelo autor (2018).

A temática pressupõe a investigação, revisão e elaboração de um arcabouço teórico-conceitual que apoie a fundamentação metodológico-prática. Os principais conceitos da tese correlacionam-se à articulação de duas abordagens territoriais: desenvolvimento local e sustentabilidade e fenomenologia (SAQUET, 2007a). A primeira refere-se ao entendimento do território em sua multiplicidade de camadas ou sistemas - ecológico, construído e antrópico -, como recursos de desenvolvimento local sustentável por meio da preservação dessas três camadas historicamente sedimentadas. A fenomenologia, por sua vez, diz respeito ao entendimento dos valores territoriais a partir de uma dupla dimensão, cotidiana e simbólica, e, ainda, à concepção de paisagem advinda das subjetividades individual e coletiva, ancorando-se na percepção dos habitantes acerca da representação e dos valores.

O embasamento filosófico se fundamenta em obras específicas de Benjamin (1987a, 2002, 2015), apoiando-se na decodificação da imagem dialética entre crianças e anciãos, bem como na relação entre a criança, o brinquedo e o jogo, estabelecida por

Gabnebin (1997, 2013). Principalmente, este estudo ancora-se nos postulados de Lefebvre<sup>1</sup> (1978, 1991, 2001, 2002, 2011, 2006) e em sua teoria das representações, afinada com a área da Geografia Humana, que defende a articulação entre as representações do espaço e os espaços de representação no planejamento urbano, por meio da consideração das dimensões construída e social.

O objeto para experimentação do geodesign como processo metodológico que abrange *geogames* é o povoado rural Tirol, localizado no município de Santa Leopoldina, região Centro-Serrana do Estado do Espírito Santo. Logo, o Tirol é o objeto concreto e o geodesign, o objeto científico. Justifica-se a escolha desse povoado rural diante da problemática da urbanização extensiva (MONTE-MÓR, 1994, 2011) e da sugestão ainda atual de Lefebvre (1978, 2011), correlata à Sociologia Rural, que destaca o papel dos camponeses no jogo complexo das forças sociais e políticas, podendo eles ser tanto elemento neutro quanto elemento reacionário.

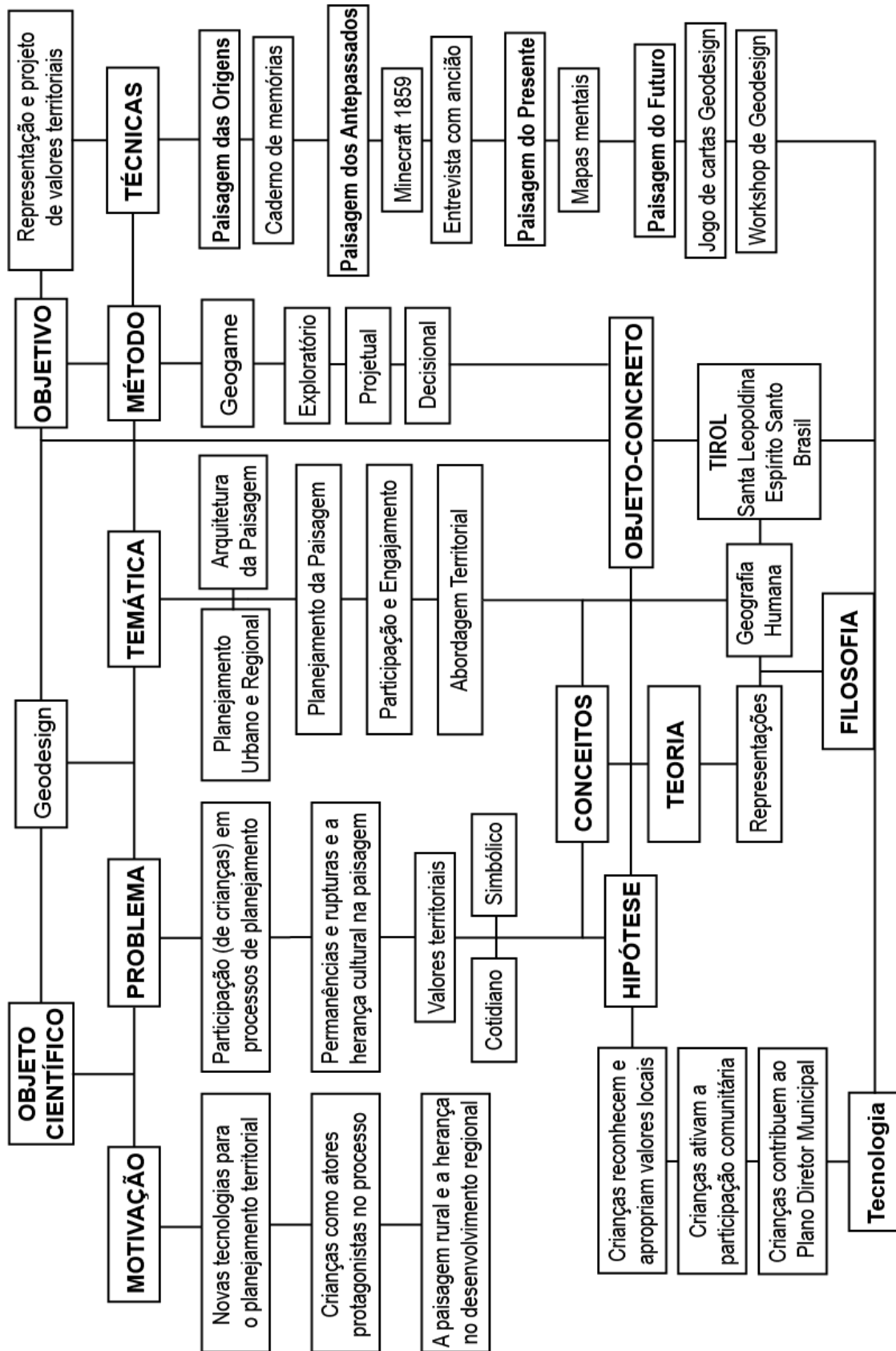
Como objeto científico, o geodesign é estudado e reelaborado como processo metodológico, assumindo um caráter ludológico a partir de *geogames* digitais, como a modelagem e simulação do Tirol no *Minecraft*, ou, ainda, por elementos de gamificação, como a geovisualização de mapas tridimensionais do Tirol, ou *geogames* analógicos, como o Jogo de Cartas apoiado em mapa temático para a Navegação Virtual do Tirol em fotos-panoramas, ou *geogames* manuais elaborados em formato de textos e desenhos. Desse modo, o geodesign se torna lúdico o suficiente, com técnicas para a participação e engajamento de crianças durante todo o processo empírico do ensaio metodológico (FIGURA 2).

Ademais, cabe uma explicação sobre o título “O planejamento, a criança e o jogo: o geodesign na identificação de valores cotidianos e simbólicos no território”. Entre as possibilidades no estado da arte de processos metodológicos de planejamento, elenca-se o geodesign, advindo da Escola da Arquitetura da Paisagem, por sua relevância quanto ao uso de novas tecnologias da geoinformação para a proposição de futuros alternativos de modo colaborativo. Logo, articula-se geodesign e planejamento, sendo que o próprio planejamento concebido em uma perspectiva de representação e projeto.

---

<sup>1</sup> Informa-se nesta nota a data da edição dos livros utilizados e a data de publicação original para sua contextualização temporal (2011 [1963], 1991 [1968], 2001 [1968], 2002 [1970], 1978 [1970], e 2006 [1974]).

FIGURA 2 - Esquema geral da tese



Fonte: elaborado pelo autor (2019).



No contexto contemporâneo, de rupturas de valores cotidianos e simbólicos, em que preocupa o legado ao público infantil, materializado no uso e apropriação do lugar, a criança é um ator insurgente. Assim, a criança é “convidada” a participar durante todo o processo empírico do geodesign, com o intuito de que possa se sentir considerada e, portanto, empoderada para se tornar um ator ativo no planejamento. A criança não se restringe a um ser em crescimento; já é, em si, potência de preservação, valorização e transformação do cotidiano. Parte-se, portanto, do princípio de que a criança é uma cidadã que se empodera de sua cognição espacial e desfaz a fantasmagoria urbana de seus antecedentes.

O Jogo é compreendido em noção etimologicamente alargada, pois se trata do próprio significado de lúdico, que é incorporado ao processo de geodesign em formato de *geogames* para poder retornar ao cotidiano como futuro alternativo lúdico. O Jogo e a Festa são tomados, a partir de Lefebvre (1978, 1991, 2001, 2006), como valores para a restauração do cotidiano pela abundância da espontaneidade pura, do imprevisto, da emoção e da surpresa, aprimorando a saúde e a felicidade na cidade. É a compreensão metafórica do território como brinquedo, como espaço lúdico, permeado por jogos urbanos (dentre eles *geogames*) na interação entre crianças, jovens, adultos e idosos.

Essa ludicidade dos *geogames* amplifica a característica inerente aos modelos estabelecidos de geodesign como método de planejamento colaborativo. No geodesign, as crianças representam diferentes atores sociais locais, tais como prefeito, empresário, agricultor, professor e comunidade, sendo orientadas a defender os interesses de cada grupo. Assim, articulam-se planejamento (geodesign), criança e jogo, tendo-se como fundamentos os valores cotidianos e simbólicos reconhecidos durante o ensaio metodológico de investigação da (re)produção do território.

Em suma, esta tese parte de uma epistemologia do geodesign com o objetivo de desenvolver roteiro e ensaio metodológicos que possam ser replicados em práticas de planejamento com enfoque na preservação, descoberta e transformação de valores coletivos. Ressalta-se que as inovações ao método e os resultados alcançados não pretendem ser modelos fechados, mas caminhos possíveis na problematização do planejamento com enfoque em valores como conteúdos, bem como no direcionamento de novas frentes de pesquisa, como contribuição ao estado da arte.

Com efeito, promove-se um desdobramento e aprofundamento de pesquisas de Andrade (2012a, 2012b, 2015), cujo objeto de investigação foi a representação de valores. Andrade (2015) discutiu a problemática da transposição da representação de valores patrimoniais territoriais e paisagísticos com crianças no povoado rural do Tirol

de um formato manual a um formato digital; de mapas mentais, maquetes e colagens ao mapeamento geoinformacional. Enfrentou, assim, o desafio no estado da arte de um georreferenciamento de valores, alguns dos quais intangíveis.

Andrade (2012a) investigou o protagonismo do Rio Santa Maria da Vitória como elemento de desenvolvimento regional, tendo como objeto concreto o município de Santa Leopoldina, com o objetivo de propor cenários por meio do resgate do rio como recurso patrimonial de riqueza. Por fim, Andrade (2012b) propôs uma rota patrimonial para o baixo Rio Santa Maria da Vitória, identificando uma constelação de valores compostos por antigas fazendas de cana-de-açúcar, de luso-brasileiros, e de café, de descendentes de imigrantes de localidades como Tirol, Holanda, Luxemburgo e Suíça, incluindo ainda uma comunidade quilombola.

O desdobramento prossegue nesta tese, posicionando-se a representação como uma etapa do processo de planejamento, cujo caráter propositivo se fundamenta na crítica acerca da problemática da cidade legada pelo Urbanismo funcionalista, o qual provocou rupturas na animação do cotidiano, um afastamento da compreensão da cultura correlata ao sentido do Jogo e da Festa advindos da ruralidade, além de um tipo de planejamento que desconsidera as relações sociais de (re)produção do território.

Ou seja, o caráter unitário do urbanismo, que compreenderia, ao mesmo tempo, arte e ciência, técnica e conhecimento, é uma ilusão, segundo Lefebvre (2002). Essa ilusão se fundamenta na dissociação do urbanismo em diversos urbanismos, quais sejam, o dos humanistas (que propõem utopias abstratas), o dos promotores imobiliários (que vendem “felicidade”, “estilo de vida”, “status”), o do Estado (que propõe ideologias para constituir um corpo doutrinário) e o dos tecnocratas (que aplicam tecnologia a modelos sem fundamento teórico).

Ainda de acordo com Lefebvre (2002), o urbanismo seria o caos sob uma ordem imposta, já que o próprio pensamento urbanístico, na ausência de um método apropriado (que seria o dialético), não conseguiu dominar um processo, ao mesmo tempo, complexo e conflitual: industrialização-urbanização. Já em 1970, quando identificou essa problemática, a qual se estende até a contemporaneidade, o mesmo autor evidenciou a necessidade de novos conceitos, aprimorando e experimentando a renovação de métodos. Entretanto, com a Revolução Digital, conforme Duarte (1999) e Lemos (2004a, 2004b, 2005, 2007), a cibercidade e a ciberurbe, dela decorrentes, aprofundaram essa complexidade.

O autor deste trabalho reconhece, contudo, o entendimento dos urbanistas acerca das urgências e dos problemas de novas raridades: espaço, tempo, lugares e elementos

naturais (e, agora, o digital). Conceitos antigos não mais são suficientes para abordar as problemáticas urbana e rural. Por isso, renova-se a necessidade de investigação e proposição de novos conceitos e métodos, como propôs Lefebvre (2002), desafio este que a presente tese busca enfrentar.

Inquieta, portanto, o que Lefebvre (2002, p. 165) denomina “silêncio dos usuários”, um dos problemas mais perturbadores, correlato à passividade das pessoas diretamente interessadas em processos de planejamento. Reiteram-se as indagações do autor: “por quê esse silêncio dos usuários? Por que os balbucios informes das aspirações quando nos dignamos consultá-los? Como explicar essa estranha situação?” (LEFEBVRE, 2002, p. 165).

Lefebvre (2002, p. 139) define urbanismo como sendo a atividade que “[...] traça a ordenação dos estabelecimentos humanos no território com traços de pedra, de cimento ou de metal”. Contudo, frente à cibercidade - a cidade na cibercultura - e à ciberurbe - o urbano na cibercultura (LEMOS, 2007) -, que são representações digitais decorrentes da revolução digital (DUARTE, 1999), torna-se necessário acompanhar essa revolução por meio da investigação e experimentação de métodos, técnicas e instrumentos digitais para o planejamento.

Assim, a proposta de enfrentamento desse desafio está centrada na investigação do geodesign tanto como objeto científico quanto como processo metodológico desta tese, alimentado por *geogames* como métodos na elaboração de modelados de cibercidade e ciberurbe com crianças. Trata-se de apreender e adaptar o método de planejamento, tornando-o processo lúdico, contendo regras para a (re)produção de valores coletivos, que possa ser estrito o suficiente para resguardar sua cientificidade, e holístico o suficiente para possibilitar sua replicabilidade a outros objetos concretos. Logo, o objeto espacial e a participação de crianças possibilitam a legitimação do processo e do método.

### 1.1 A CRIANÇA BENJAMINIANA COMO POTÊNCIA NO PLANEJAMENTO

O fio de Ariadne que guia a criança no labirinto não é somente o da intensidade do amor e do desejo; também é o fio da linguagem, às vezes entrecortado, às vezes rompido, o fio da história que nós narramos uns aos outros, a história que lembramos, também a que esquecemos e a que, tateantes, enunciamos hoje (GAGNEBIN, 2013, p. 92).

A criança benjaminiana a que esta tese faz referência é uma ampliação política e filosófico-psicológica das representações (relações de apropriação) do sujeito – criança – com o território. Particularmente, a criança benjaminiana é aquela criança retirada nos

cantos afastados dos lugares de brincar, hesitantes e fascinadas nos limiares em que o tempo se acumula. Uma criança que renuncia à clausura tranquilizante e à sufocação da particularidade individual para ser atravessada por ondas de necessidades, de desejos, de revoltas. Conforme Gagnebin (2013), Benjamin questiona e elenca um caminho para a salvação (*Rettung*) do passado por meio do resgate da infância como modo privilegiado da percepção. O contexto desse questionamento é o da discussão da herança cultural (*Kulturelle Erbe*<sup>2</sup>), defendendo o estatuto da tradição, em particular, das suas condições históricas e narrativas.

A tese tem como alvos a elaboração e difusão de uma temática que emerge no estado da arte sobre a infância, particularmente, a criança e sua potência no planejamento. Para tanto, fundamenta-se na criança apresentada e conceituada por Benjamin (1987b, 2002, 2015): a criança definida como indivíduo social na história, inserida numa classe social, partindo da cultura e produzindo cultura, sendo, por isso, também um interlocutor cultural.

Trata-se de uma criança integrada ao cotidiano, fabulada sob uma outra perspectiva, como um ser plural, mimético, plástico, criador, curioso e agente que pode compartilhar do território dominado por adultos. A criança benjaminiana se contrapõe à concepção de criança sem linguagem, sem pensamento, sem conhecimento ou sem racionalidade. Critica-se, portanto, a concepção de criança como um ser em construção, em desenvolvimento, cujas capacidades expressivas são subestimadas e inferiorizadas, pelo que seria ela um ser menor, incapaz e incompleto.

A criança benjaminiana é a que se utiliza do brinquedo e do brincar encarados como movimento de libertação, com potência de reinventar seu território. O conceito de brinquedo, conforme Benjamin (2002), é alargado ao território, no estabelecimento de uma relação de animação da vida cotidiana. Assim, o território como brinquedo ou território do brincar é um testemunho da vida autônoma, um diálogo simbólico entre a criança e a sociedade. Criticando a passagem do brinquedo artesanal ao industrializado, o mesmo autor evidencia o afastamento da criança da família, para, então, sugerir a retomada da cidade como brinquedo.

Nessa direção, a partir de Benjamin (1987b, 2002, 2015) e Gagnebin (1997, 2013), esta tese constitui-se em uma elaboração teórica sobre a potência tanto das crianças, como sujeitos protagonistas no planejamento, quanto das lembranças da infância pelos

---

<sup>2</sup> Na publicação em língua portuguesa, Gagnebin (2013) denomina herança cultural de *Erbe*, enquanto na sua versão equivalente, em língua alemã, Gagnebin (2001) utiliza a expressão *Kulturelle Erbe*, tradução literal de herança cultural.

adultos e anciãos, com o intuito de transformá-las poeticamente e espacialmente em imagens, como substrato para o planejamento de futuros possíveis para o território. Explora, portanto, a capacidade da criança de formar um pequeno mundo, ainda que inserido no “mundo grande”, em que aquele seria capaz de transformar este, desde que imbuído da herança cultural.

O arcabouço teórico busca direcionar a metodologia e a aproximação empírica na reconstrução de imagens mentais do território, de acordo com a intensidade (repetição) e a densidade (profundidade) das memórias individual e coletiva. Revisitar o território da infância pode ser uma forma de salvamento do passado esquecido ou recalçado, seja pelo próprio ato de recordação, seja pela transmissão das pistas para as próximas gerações.

A Filosofia da História em Benjamin, de acordo com Gagnebin (2013, p. 80), compreende dois componentes: a dinâmica infinita de *Erinnerung*, “[...] que submerge a memória individual e restrita [...]”, mas também na concentração de *Eingedenken*, “[...] que interrompe o rio, que recolhe, num só instante privilegiado, as migalhas dispersas no passado para oferecê-las à atenção no presente”. O trabalho de busca e de memória (*Erinnern*) abrange também a dispersão do esquecimento, que não produzirá nenhuma visão imutável do passado, mas produzirá uma desorientação positiva. Assim, o labirinto é no espaço aquilo que, no tempo, é a lembrança (*die Erinnerung*), que procura no passado os signos premonitórios do futuro. A criança no limiar do labirinto não manifesta medo, mas o desejo de explorar como se soubesse que somente poderá reencontrar-se ao ousar perder-se (GAGNEBIN, 2013).

A noção benjaminiana do despertar (*Passagen-Werk*) é uma exigência política e ética, não no sentido de se parar de sonhar, mas de se concentrar suficiente energia para confrontar o sonho com a vigília, no agir sobre o real. Esse agir é denominado ação revolucionária para o enfrentamento e a transformação da realidade, combinando a força da imaginação pessoal com a ação coletiva. Esta é a chamada para um momento de despertar como concentração de energias, como tensão de forças provenientes das riquezas das lembranças a serviço dos apelos do presente; um momento de despertar que se desdobre num momento da construção consciente (o *Kairos*), de uma intervenção decisiva para o curso do tempo, que quebra o mau infinito do desenrolar histórico (GAGNEBIN, 2013).

Benjamin (1987b) defende o acesso extraordinário à linguagem que as crianças ainda possuem, pois as palavras não são o primeiro instrumento de comunicação, mas, sim, cavernas a serem exploradas, nuvens nas quais se envolve e desaparece. Enfim,

advoga o autor em favor de uma capacidade mimética como recurso de aprendizagem e comunicação, a qual, segundo Gagnebin (2013), se torna crítica reveladora de uma verdade que os adultos não podem nem querem ouvir, uma verdade política da presença constante e subterrânea dos vencidos, humilhados, que a criança, por sua pequenez, percebe como vantagem. Observa-se isso no caso da “Infância berlinense” (BENJAMIN, 1987b), a pálida luz dos respiradouros (“O corcundinha”) ou nas figuras secundárias das bases das estátuas e das colunas (“Coluna de vitória”), cujas imagens não se restringem a uma autobiografia, incluindo também imagens políticas, do inconsciente, representadas pelo entrelaçamento de sua história com a história dos outros.

As descobertas da percepção infantil descritas na “Infância berlinense” (BENJAMIN, 1987b), as quais se transpõem para esta pesquisa, perpassam uma tríplice mediação: 1) a mediação do tempo, concernente ao jogo recíproco entre o olhar cheio de expectativas da criança e o olhar posterior do adulto consciente da realização ou da derrota dessas expectativas; 2) a mediação do espaço, concernente às imagens do cotidiano do território na infância, que pode estar impregnado de olhares e vivências de outros territórios; 3) a mediação da percepção infantil específica advinda dos olhares dos adultos, que tendem a considerar a criança como um sujeito ingênuo, crédulo, incompleto e desastrado.

Essas mediações espaço-temporais pelos sujeitos são o embasamento do conceito de imagem dialética de Benjamin (1987a, 2002, 2006). Conforme Gagnebin (2013, p. 80-81), as imagens dialéticas “[...] nascem da profusão da lembrança, mas só adquirem uma forma verdadeira através da intensidade imobilizadora da rememoração (*Eingedenken*)”. A imagem dialética, como marco teórico desta tese, apoia a elaboração do procedimento metodológico consonante à “Infância berlinense”, “[...] concentrando-se na elaboração de uma série finita de imagens exemplares, mônadas privilegiadas que retêm a extensão do tempo na intensidade de uma vibração, de um relâmpago, do *Kairos*” (GAGNEBIN, 2013, p. 81). O objetivo é captar e reter imagens que representem a experiência da infância no território, uma experiência mais ampla do que o vivido consciente e individual do narrador.

Segundo Benjamin (*apud* GAGNEBIN, 2013), quando o adulto revisita imagens de sua infância, o passado é salvo no presente pela descoberta de rastros de um futuro que quando criança pressentia, sem conhecê-lo. Nessa dinâmica, o adulto busca no passado os signos de uma promessa a qual o futuro (atual presente) cumpriu ou não e se pergunta se ainda cabe ao presente realizá-la ou se estaria definitivamente perdida. “A lembrança do passado desperta no presente o eco de um futuro perdido”, afirma

Gagnebin (2013, p. 89), sublinhando uma dialética da temporalidade que esta tese busca reencontrar a partir do presente - a criança (benjaminiana) -, imbuída de uma ação que possa colorir a opacidade do passado e retomar o fio perdido da história e da memória.

Com esta tese, portanto, busca-se a identificação de valores cotidianos e simbólicos referentes ao território como brinquedo ou o brincar no território, atividades lúdicas para a descrição da infância do território e a revelação da imagem dialética das relações temporais intergeracionais, pois o passado não permanece definitivamente estanque e irremediavelmente dobrado sobre si mesmo; as lembranças da infância são esboços incertos, mas imperiosos do futuro na manutenção da herança cultural.

O sujeito, o indivíduo, o ator social, o habitante a ser engajado no planejamento participativo reúne em si, ao mesmo tempo, uma criança perdida (de sua lembrança como adulto), um adulto preocupado com o hoje e o ancião preocupado com o desconhecido amanhã. Para realizar esse atravessamento de temporalidade no território, propõe-se investigar a potência tanto da criança como sujeito protagonista no planejamento, quanto da criança das recordações dos anciãos, para possibilitar a retomada das tradições do passado e a proposição de futuros possíveis para o território. Eis que “todo aquele que questionar sua vida com a exigência mais elevada encontrará seus próprios mandamentos. Libertará o futuro de sua forma desfigurada, reconhecendo-o no presente” (BENJAMIN, 2002, p. 47).

## 1.2 GEODESIGN E *GEOGAMES* NA (RE)PRODUÇÃO DO TERRITÓRIO

Retomando a crítica de Lefebvre (2002) ao Urbanismo, principalmente aquela associada ao distanciamento dos atores sociais na coprodução do planejamento e ao fato de que, entre esses atores, os menos considerados são crianças, mulheres e idosos, a pesquisa relatada nesta tese busca incorporar crianças ao processo de planejamento do geodesign. Sua combinação com *geogames* pode oferecer essa oportunidade, que se fundamenta na aprendizagem como geradora de empoderamento cidadão - a consciência de lugar (BECATTINI, 2015; BELLANDI; MAGNAGHI, 2017) -, possibilitando a articulação entre planejamento e gestão do território.

Trata-se de um estudo “para trás”, desenvolvido no espaço das práticas sociais, na sua história e na sua gênese, inerente às formas, funções e estruturas, para reconhecer valores coletivos, e, a partir do momento presente, vislumbrar, senão prever, futuros possíveis. Esse princípio sócio-espaço-temporal abre uma oportunidade para a replicabilidade da metodologia elaborada nesta tese a outros objetos de estudo, locais

de diversas escalas, inserindo-os na análise geral, na teoria global, conforme defende Lefebvre (2006) em relação ao propósito do método. Partindo-se do pressuposto de que o local e o global se implicam e se imbricam, o que se reconhece nas escalas arquitetônica e urbanística são as relações lógica-dialética (valores cotidianos) e estrutura-conjuntura (valores simbólicos).

Com efeito, os recortes desta tese empenham-se na prática espacial como uma projeção no terreno dos aspectos, elementos e momentos da prática social. Trata-se do recorte como técnica científica de análise do espaço, que apoia o objetivo principal da investigação, o planejamento por meio de uma utopia tecnológica, simulação ou programação de futuros possíveis, fundamentado em um modo de produção de valores. A interpenetração e a superposição dos recortes (científico, espacial, temporal e social) comportam uma preciosa indicação de que cada fragmento sócio-espaço-temporal retido pela análise revela valores.

Justifica-se a elaboração do geodesign imbuído de *geogames* a partir da revisita ao método dialético por meio do método regressivo-progressivo de Lefebvre (2011), imbuído da ideia de recorte do espaço associado ao tempo e ao social. Trata-se de um método dialético ou, conforme Lefebvre (2006), de uma conexão entre o espaço e a dialética, materializados na forma da centralidade, forma que atrai conteúdo - valores.

Por fim, Miller (2012) apresenta quatro desafios a serem vencidos em investigações “futuras” de geodesign: 1) desenvolver um entendimento de geodesign; 2) desenvolver uma tecnologia SIG centrada no design; 3) aplicar essa tecnologia em uma variedade de problemas de design geoespaciais; 4) estabelecer a disciplina de geodesign tanto na prática profissional quanto na pesquisa acadêmica. Com efeito, esta tese se insere no estado da arte, com o intuito de problematizar e contribuir diretamente com os itens 1 e 3 e, indiretamente, com os itens 2 e 4, a partir de uma elaboração teórico-conceitual para um roteiro de geodesign com crianças e uma metodologia prática para experimentação do roteiro em um território rural.

### 1.3 VALORES COTIDIANOS E SIMBÓLICOS EM RISCO

O cotidiano e o simbólico estão presentes no conteúdo da forma e, portanto, influenciam a mudança da forma, como desejos de ato e de obra. As formas organizam o cotidiano, como produto e resíduo, mas não o compartimentam. O cotidiano resiste, residual e irreduzível; não pode ser aprisionado; foge, escapa ao assalto das formas. O simbólico alimenta o uso do cotidiano com sua existência como desejo e renascimento (LEFEBVRE, 2006).



Esta tese serve-se de conceitos operacionais - representação de valores e valores de representação - que permitam classificar, contar os objetos, organizá-los sobre prateleiras mentais. Os valores, portanto, tornam a paisagem significativa e legível. O processo analítico para a identificação de valores consiste em uma inversão que permite passar dos produtos (inventariados de perto ou de longe, descritos, enumerados) à produção do território.

Se os códigos se dissolvem desde sempre, permanecem materializadas suas ruínas, palavras inscritas, imagens mentais e metáforas de um longo passado. Em consonância com Lefebvre (2006, p. 30), “não se trata mais de destruir códigos por uma teoria crítica, mas se trata de explicar sua destruição, de constatar os efeitos e (talvez) construir um novo código através do sobre-código teórico”.

A representação de valores cotidianos possui um alcance prático, pois se insere e se modifica nas texturas espaciais, oriundas de conhecimentos e suas materializações. Teria, assim, um alcance e uma influência específica na produção do território pela arquitetura, concebida não como edificação isolada, mas como projeto inserido em um contexto socioespacial e em uma textura (des)continuada, articulada aos valores simbólicos de representação.

Por outro lado, os valores de representação não são produtivos, senão de obras simbólicas únicas, determinando uma direção estética, esgotando-se ou não depois de haver suscitado expressões e incursões no imaginário. Trata-se de uma compreensão indissociável do cotidiano com o simbólico. A distinção se faz necessária para promover a análise (separação de elementos para compreensão do fenômeno) e a síntese (restituição de elementos como interpretação do fenômeno).

A intenção é que, como resultado da experimentação de ambos os conceitos na análise da paisagem, seja possível revelar um código, uma linguagem, uma superestrutura que permanece ou se rompe, que se sustenta ou se degrada ao longo do tempo. O roteiro metodológico baseado em valores cotidianos e simbólicos visa, portanto, a analisar a formação, o estabelecimento, o declínio e mesmo o estilhaçamento do código, como pressuposto para lançar bases para o projeto de um futuro possível.

O roteiro metodológico de geodesign com crianças busca se defrontar com questões levantadas por Lefebvre (2006, p. 44): “se é certo que os arquitetos (e os urbanistas) têm uma representação do espaço, de onde eles a tiram?”. Esta pergunta justifica o uso de tecnologias digitais na representação gráfica da paisagem. E ainda: “em proveito de quem ela se ‘operaciona’?” (LEFEBVRE, 2006, p. 44). Transpondo para esta tese, pergunta-se: “se é certo que os ‘habitantes’ têm um espaço de representação, um

curioso mal-entendido começa a se elucidar”, justificando o engajamento de crianças e suas famílias.

#### 1.4 ESTRUTURA DA TESE (TMOPHO)

Os principais aspectos da pesquisa são apresentados no QUADRO 1, anagrama denominado TMOPHO (Tema, Método, Objeto, Problema, Hipótese e Objetivo), criado a partir da retomada das perguntas que norteiam esta tese, quais sejam: como tornar o geodesign, como processo metodológico de planejamento da paisagem, lúdico o suficiente para a participação e engajamento de crianças? Como definir o lúdico de maneira a tornar o território e a paisagem legíveis para a representação e o projeto de valores, como também empoderar as crianças a se compreenderem como atores protagonistas na ativação da comunidade e na intervenção física do lugar?

QUADRO 1 - Anagrama de pesquisa TMOPHO

<b>Tema</b>	Planejamento da Paisagem.
<b>Método</b>	Processo metodológico: Geodesign. Método: <i>geogames</i> (e amplamente o Jogo / Ludologia). Técnica: (modelagem do território com aplicações de) geoprocessamento. Ou seja, Geodesign alimentado por <i>geogames</i> .
<b>Objeto</b>	Objeto científico: geodesign. Objeto concreto: Tirol.
<b>Problema</b>	Ausência de participação de crianças em processos de planejamento; tensão entre permanências e rupturas na herança cultural na paisagem.
<b>Hipótese</b>	Crianças reconhecem e apropriam-se de valores locais; crianças ativam uma participação comunitária amplificada; crianças dão contribuições ao Plano Diretor Municipal.
<b>Objetivo</b>	Planejamento (representação e projeto) de valores cotidianos e simbólicos

Fonte: elaborado pelo autor (2019).

É importante sublinhar que o anagrama TMOPHO não é composto de forma obrigatoriamente sequencial, constituindo-se em recurso de memória da estrutura de pesquisa. Tendo definido o geodesign como objeto científico, delineiam-se a temática e áreas de conhecimento, de modo a contextualizar o estado da arte e revelar a problemática na contemporaneidade.

O tema é o Planejamento da Paisagem (STEINER, 2008; TURRI, 2014), ramificação da área de conhecimento Arquitetura da Paisagem (ERVIN, 2016; LI; MILBURN, 2016; OLMSTED, 1973; STEINITZ, 1979, 1990, 1995, 2008, 2010), valendo-se dos avanços nas ciências e tecnologias geoespaciais digitais. A noção de planejamento da paisagem para esta tese é de uma vertente de desenvolvimento com enfoque na hierarquização de mudanças no uso do solo, considerando os sistemas ecológicos e culturais com a participação cidadã. O geodesign é tido como processo metodológico de planejamento

da paisagem que se apropria dos avanços tecnológicos tanto para agilizar quanto para tornar o processo compreensível e amigável aos usuários.

Assim entendido, o Geodesign afina-se à noção de paisagem de Turri (2014), imbuída de mudanças nas formas de vida, modos de produção e relação da sociedade com o próprio território. Evidencia a preocupação com a violência que conturba, suprime ou devasta as paisagens, consequência da dificuldade de se assumir o planejamento da paisagem como instrumento orientador das suas transformações frente às intervenções caóticas, incoerentes, improvisadas, dominadas por regras de um jogo econômico-consumista. Nesse sentido, justifica-se a categoria da paisagem não somente em sua relevância, mas em coerência com o arcabouço do geodesign como processo endógeno ao planejamento.

Em adição, discorre-se sobre dois tipos de objetos de pesquisa: um é o objeto concreto – Tirol –, que se define como recorte espacial ou área de estudo; o outro é o objeto científico – Geodesign –, que se define como recorte conceitual e metodológico de centralidade nesta pesquisa. A articulação entre os dois objetos possibilita uma epistemologia que revela o método, o problema, a hipótese e, então, os objetivos principal e específicos.

O objeto concreto, povoado do Tirol, município de Santa Leopoldina, Estado do Espírito Santo, Brasil, concentra relevantes questões no uso do solo, como valores cotidianos e simbólicos associados ao modo de produção agrário do território. Possui edifícios tombados pelo Conselho Estadual de Cultura, sendo a primeira localidade de imigração tirolesa de língua alemã no Brasil e na América Latina, datada de 1859. O Tirol é um espaço monumental, tomado como um conjunto tópico (toponímico e topográfico), com seus vales e montanhas, vistas privilegiadas, clima ameno, 160 anos da imigração austríaca, de presença quase mítica, entre sonho e realidade, de uma comunidade articulada a uma imagem europeia, não necessariamente à de sua origem, o Tyrol, Áustria.

O espaço monumental é culminante de um espaço produzido por ao menos um edifício arquitetônico monumental (LEFEBVRE, 2006). No Tirol, são exemplos a igreja do Divino Espírito Santo, a Casa Paroquial, o Mercado e a Escola. Ademais, há outros contextos e lugares de imigração tirolesa de línguas alemã e italiana no Brasil (SCHABUS, 2009; SCHABUS; SCHLICK, 2007; PRUTSCH, 2011) (MAPA 1) e mesmo na América Latina, como Pozuzo, no Peru, e Llanquihue, no Chile (SCHABUS, 1992, 2016). Há, ainda, informações sobre a imigração tirolesa nos Estados Unidos (TRAXL, 2001) e Austrália (PIRKER *et al.*, 2012).

MAPA 1 - Localização da imigração tirolesa no Brasil



Fonte: fotografia de Ewerton Altmayer<sup>3</sup>.

Observa-se a ausência da participação das crianças nos processos de planejamento urbano e regional, desconsiderando esses habitantes e usuários da cidade, pouco amigável às crianças. Esse problema é combinado à tensão entre permanências e rupturas na herança cultural materializada na paisagem. Essa dupla problemática gera outras questões críticas no planejamento, como as concernentes à “crise” da etapa de representação gráfica: mapeamentos carecem de geovisualização e não favorecem a compreensão dos habitantes com relação às mudanças propostas; participação cidadã restrita à deliberação de representações pré-concebidas; falta de engajamento dos cidadãos em processos de planejamento; dissenso entre relação de pertencimento dos habitantes e persistências e rupturas dos valores territoriais.

Esses problemas estão relacionados ao macroproblema da recente democratização da participação em processos de planejamento, possibilitada pela Constituição de 1988 e pelo Estatuto da Cidade (Lei 10.257/2001). Remonta, portanto, à necessidade de se

<sup>3</sup> Disponível em: <<http://culturatrezetilias.blogspot.it/2014/08/imigracao-tirolesa-no-brasil.html>>. Acesso em: 30 abr. 2019.

investigar métodos e técnicas de participação no planejamento que sejam inclusivos a atores sociais pouco considerados, que, como aponta Lefebvre (2006), são crianças, mulheres e idosos. Esta tese se debruça sobre um desses atores especificamente, as crianças, tangenciando sua relação com os idosos. Trata-se de um problema abrangente, no que diz respeito à democratização do planejamento, e endógeno, pois aborda metodologia e técnica de planejamento com (e não para) crianças.

Especificamente no Estatuto da Cidade, busca-se cumprir a função social da cidade, relacionada a um conjunto inovador de instrumentos de intervenção sobre o território, por uma participação direta do cidadão em processos de planejamento e gestão. Sinoticamente, Rolnik (2001, p. 1) esclarece que,

depois de 11 anos de negociações e adiamentos, o Congresso Federal aprovou o Estatuto da Cidade, lei que regulamenta o capítulo de política urbana (artigos 182 e 183) da Constituição Federal de 1988. Encarregada pela constituição de definir o que significa cumprir a função social da cidade e da propriedade urbana, a nova lei delega esta tarefa para os municípios, oferecendo para as cidades um conjunto inovador de instrumentos de intervenção sobre seus territórios, além de uma nova concepção de planejamento e gestão urbanos. As inovações contidas no Estatuto situam-se em três campos: um conjunto de novos instrumentos de natureza urbanística voltados para induzir – mais do que normatizar – as formas de uso ocupação do solo; uma nova estratégia de gestão que incorpora a ideia de participação direta do cidadão em processos decisórios sobre o destino da cidade e a ampliação das possibilidades de regularização das posses urbanas, até hoje situadas na ambígua fronteira entre o legal e o ilegal.

Em suma, no que se refere à carência de geovisualização nos mapeamentos, ainda que sejam utilizados métodos, técnicas e instrumentos mais recentes de tecnologias da geoinformação, há obstáculos não na representação quantitativa, mas na representação qualitativa, advinda da imprecisão do conceito de lugar (GOODCHILD, 2011; POPLIN; YAMU; RICO-GUTIERREZ, 2017; MAGNAGHI, 2010).

Quanto à dicotomia entre persistências e rupturas de valores, esta relaciona-se com a mensuração da transmissão e mesmo da transformação da memória (BOSI, 2016; JEUDY, 1990; HALBWACHS, 1990). A participação cidadã limitada a determinadas fases do processo de planejamento revela uma lacuna na democracia participativa (MAGNAGHI, 2010; BOBBIO, 2004). A falta de engajamento, por sua vez, mostra a possibilidade de se proporcionar o empoderamento de cidadãos no seu papel de agente ativo no planejamento e gestão territoriais (SANTOS, 1988; PECORIELLO; PABA, 2006).

Ademais, ainda que se proponha a aproximação empírica a um território rural, vale-se do confronto à macroproblemática urbana global associada à sociedade urbana

contemporânea e ao risco da urbanização completa, conforme alerta Lefebvre (2002). O risco da urbanização completa é enfrentado no estado da arte pelo geodesign, por meio de princípios da arquitetura da paisagem de equilíbrio e sustentabilidade entre os sistemas ecológicos e sociais.

A urbanização 100%, que define uma sociedade urbana, conforme Lefebvre (2006), compreende um momento crítico de desaparecimento de agrupamentos tradicionais, como camponeses, absorvidos e reabsorvidos a unidades mais vastas, regidas pela irracionalidade, pelo predomínio do funcionalismo, da negação à individualidade. A tendência contínua à concentração populacional nas cidades acompanha os meios de produção, em que as aglomerações pequenas e médias são incorporadas ao tecido urbano e, ao mesmo tempo, excluídas, caso estejam em processo de estagnação ou encolhimento. Para os produtores agrícolas, portanto, se molda no território um perfil de agrocidade. Seria este o futuro tendencial para o território rural do Tirol? Se sim, de que maneira o Geodesign com crianças pode contribuir para um futuro alternativo/possível de desenvolvimento fundamentado em valores coletivos?

Em adição, a dupla problemática - participação restrita de crianças no planejamento e permanências e rupturas nos valores territoriais - possibilita a elaboração de quatro hipóteses de contorno, balizadas pelo uso de tecnologias digitais: 1) crianças reconhecem e apropriam-se de valores; 2) crianças criam novos valores; 3) crianças ativam uma participação comunitária amplificada; 4) crianças dão contribuições ao Plano Diretor Municipal.

O percurso para comprovação (ou não) das hipóteses baseia-se no princípio de que o planejamento fundamentado em valores territoriais propicia informação e conhecimento para: 1) a (re)construção social de valores coletivos; 2) o desenvolvimento de cognição espacial por meio de mapas mentais; 3) a colaboração com outros atores sociais e de outras faixas etárias; 4) uma participação ativa e engajada durante processos de planejamento. Dessa maneira, a hipótese influencia a escolha do processo metodológico, incluindo métodos, técnicas e instrumentos, neste caso, participativos, na combinação entre geodesign e *geogames*. Em suma, a macro-hipótese, que se alinha ao macroproblema do planejamento supracitado, é que *geogames* aplicados ao geodesign (jogos ancorados em contexto espacial) podem mediar a construção social da realidade e o planejamento de cenários futuros e, ainda, promover aprendizagem durante processos de geovisualização de valores e de cocriação de paisagens compartilhadas.

O corpo, evidentemente, entra no jogo do planejamento da paisagem com suas representações e valores. O processo aqui indicado se liga, portanto, a um projeto teórico e prático a curto prazo, capaz de engatilhar outros de médio e longo prazos. Envolve uma política do território, indicando um caminho possível para produzi-lo, com enfoque na vida cotidiana. A tese busca problematizar o intervalo entre ciência e utopia, entre realidade e idealidade, entre o concebido e o vivido, explorando a relação dialética: “possível-impossível”, objetiva e subjetivamente.

Se a hipótese se confirma, será possível melhor compreender como essa sociedade rural engendrou (Tirol) seu espaço e seu tempo por meio da identificação de seus valores de representação e representações de valores. Igualmente, não permitirá prever o futuro, mas fornecerá diretrizes a serem postas em perspectiva no futuro, por meio do geodesign como processo de planejamento com enfoque na representação e projeto colaborativos.

Ademais, o geodesign reúne originalmente a tradição da Arquitetura da Paisagem influenciada pelo naturalismo com ênfase na representação analógica e visualização imaginativa da modelagem da paisagem segundo valores estéticos, funcionais e culturais. A sobreposição de mapeamentos desses valores permite compreender os fenômenos, suas causas, relações, padrões físicos e sociais, na busca pelo uso e cobertura mais adequados ao solo, para trazer benefícios ambientais e sociais à região.

Com o pensamento crítico formalmente introduzido, o processo clássico *survey-analysis-design* (levantamento-análise-projeto) tornou-se prática padronizada. Assim, a Arquitetura da Paisagem ingressou numa nova era, associando ciência e arte, nas quais o geodesign se apoia. Acrescenta-se à representação gráfica digital em software de geoprocessamento o *Minecraft*, *geogame* digital que possibilita a compreensão perceptivo-cognitiva de crianças acerca da produção do território. Assim, toma-se o geodesign como processo os *geogames*, como métodos, em um roteiro estruturado em quatro fases e temporalidades. Trata-se de um proceder regressivo-progressivo, conforme Lefebvre (1978), que integra o urbanismo à Sociologia e à História em uma perspectiva dialética.

Esta tese insere-se no estado da arte nas discussões sobre o futuro do geoprocessamento (*GIScience*), situando-se no eixo temático que se refere à aplicação de *serious games*, *geogames* e *gamification* a processos de planejamento e gestão territoriais, com uso de geodados e geotecnologias para o engajamento (POPLIN, 2011, 2012; POPLIN; YAMU; RICO-GUTIERREZ, 2017), aprendizagem (KIEFER; MATYAS; SCHLIEDER *et al.*, 2006; SCHLIEDER *et al.*, 2005; SCHLIEDER, 2014) e capacitação

(TAN, 2014, 2016; TAN; PORTUGALI, 2012) dos cidadãos, para uma participação ativa, consciente e efetiva.

Trata-se do *geogame* como método de transdução, que, de acordo com Lefebvre (1971), é uma operação intelectual que se difere dos métodos clássicos da indução, dedução e construção de modelos, porque elabora e constrói um objeto teórico, possível, a partir de informações da realidade e de sua problemática. A transdução supõe um *feedback* entre o marco conceitual utilizado e as observações empíricas. Sua teoria conforma as operações mentais espontâneas do profissional e da comunidade local, introduzindo, assim, o rigor na invenção e o conhecimento na utopia.

Como transdução, o uso do *geogame* no geodesign constitui-se em uma resposta à atualidade da crítica de Lefebvre (1978), a saber, a de que arquitetos e urbanistas elaboraram planos não a partir de significações percebidas e vividas por aqueles que habitam o lugar, senão a partir dos fatos do habitar, percebidos e concebidos por eles próprios, como também pelos urbanistas. A combinação de *geogame* e geodesign trata, assim, de recuperar, principalmente, a prática do habitar, que, no caso do Tirol, remonta às práticas legadas pelos territórios de origem dos imigrantes.

De acordo com Lefebvre (1978), o ser humano cria segundo duas modalidades distintas: uma espontânea, natural, cega, inconsciente; outra, intencional, reflexiva, racional. O problema fundamental de todos os campos de conhecimento consiste, portanto, em possibilitar que o segundo modo de criação alcance o primeiro e o supere. O autor utiliza essa distinção para comparar a cidade histórica criada espontaneamente com a do urbanismo, que planejou racionalmente a cidade e, inclusive, a vida social separada em funções. Esta tese trata, portanto, de responder a esta reflexão de Lefebvre (1978), aproximando, por transdução, o *geogame* do geodesign, imbricando racionalidade e inconsciente, intencionalidade e espontaneidade.

Com efeito, elabora-se um processo de geodesign original em quatro fases, articulado a quatro temporalidades distintas: a Paisagem das Origens, a Paisagem dos Antepassados, a Paisagem do Presente e a Paisagem do Futuro. Os roteiros e ensaios metodológicos delineiam-se por um caráter sistêmico (sequencial) – comportados no Capítulo 4 (roteiro) e no Capítulo 5 (ensaio) –, no que concerne ao planejamento com enfoque na representação e projeto de um futuro possível com crianças.

Na primeira fase, Paisagem das Origens, o fenômeno de valores territoriais e sua correlação com o planejamento acontece primeiramente pelo levantamento de dados quanti-qualitativos, para uma descrição interpretativa do território em diversos formatos de representação, tais como texto, desenho, fotografia, ortofoto e mapa



georreferenciado. Segundo Lefebvre (2002) a descrição fenomenológica ocupa-se dos laços entre os cidadãos e o sítio, estuda o ambiente, as disparidades do espaço, os monumentos, os fluxos e os horizontes da vida cotidiana. A descrição empírica enfatiza a morfologia, do que veem e fazem as pessoas num contexto urbano. Nesta fase, faz-se uma investigação por meio do Caderno de Memórias, na interlocução de crianças com suas famílias, para se alcançar e se reconstituir a compreensão do território do Tyrol, na Áustria.

A segunda fase é a Paisagem dos Antepassados, cuja crítica reflexiva direciona-se à descrição, que, mesmo apurada, não é suficiente para descrever o fenômeno, pois não alcança a variação da vida cotidiana e sua dimensão simbólica, por mais que elas se projetem na paisagem. De acordo com Lefebvre (2002), a projeção descritiva permite referenciar as relações, mas não as compreender, visto que o território não se define somente como lugar de fixação, encontros, passagens e/ou trocas.

Defende-se a utilização da teoria das representações de Lefebvre (2006), pela apreensão da passagem da fenomenologia à análise, da lógica à dialética, conduzindo à compreensão das permanências e impermanências, da ancoragem da dimensão social à dimensão espacial do território. Por exemplo, entre essas permanências e impermanências, listam-se a modificação de centralidades, decorrente de alterações na vida cotidiana; a degradação e/ou abandono de espaços públicos em função das rupturas-suturas da transmissão da memória; a vivência entre integração e exclusão. Empiricamente, procede-se à simulação digital da paisagem do Tirol de 1859 no *Minecraft*, para que as crianças refaçam as escolhas de seus antepassados e para verificar quais valores se (re)produzem na paisagem. Além disso, realiza-se um experimento com a oralidade entre um ancião e seu neto, aluno da escola do Tirol, que desenha o espaço-tempo cotidiano a partir do depoimento do avô.

A terceira fase é a Paisagem do Presente, cujo enfoque é abordar o fenômeno territorial pelas propriedades forma-função-estrutura do território, conforme sugere Lefebvre (2002). Trata-se de um experimento inovador, com duas iterações de mapas mentais, intervaladas por um exercício de geovisualização com mapas tridimensionais do Tirol, o qual transcorreu entre o *Ludus* (jogo regrado) e a *Paidia* (jogo livre), o real e o virtual, pressupostos à extensão e complexificação da cognição espacial das crianças, preparando-as para o *Workshop de Geodesign* da quarta fase. Em outras palavras, a terceira fase compõe-se de uma gamificação dos processos tradicionais de mapas mentais, com a exploração virtual do território, seja em modelo hipsométrico, seja em ortofoto revestida da hipsometria, revelando o aspecto característico da paisagem montanhosa do Tirol, com vales estreitos e cursos d'água e declives acentuados.

A quarta e última fase é a Paisagem do Futuro, em que o fenômeno territorial é analisado tal como se oferece ao conhecimento que estuda o real, em que o possível faz parte do real, lhe dá o sentido, direção e orientação, a via aberta para o horizonte, conforme Lefebvre (2002). Compõe-se de duas atividades ludológicas: uma é o Jogo de Cartas Geodesign e a outra, o *Workshop* de Geodesign.

O Jogo de Cartas Geodesign é um treino mais específico para o *workshop*, cujo objetivo é possibilitar que as crianças representem atores sociais locais, como prefeito, empresário, agricultor, professor/médico e comunidade, de modo a compreender “a cidade como um jogo de cartas”. Desse modo, trata-se de uma atividade que evidencia a dinâmica ampla de atores e interesses no planejamento. O jogo é apoiado pela atividade digital Navegação Virtual do Tirol, elaborada com fotos-panoramas em diversos eixos visuais de interesse no território, capturados nas etapas anteriores, a partir dos desenhos das crianças. Na navegação virtual, as crianças podem explorar o mapa temático do Tirol e clicar em pontos para explorar a perspectiva de uma foto a 180°, ou mesmo 360°, em uma foto-panorama que reconstitui a visão de um observador no local.

O *Workshop* de Geodesign, propriamente, busca revelar a vontade das crianças de manter, romper ou criar valores territoriais individuais e coletivos para o futuro da comunidade. Objetiva propor intervenções na paisagem, considerando os diversos atores sociais do Tirol, conforme aprendido na etapa do Jogo de Cartas. Este processo fundamenta-se na sobreposição de sistemas de valores territoriais, com enfoque na mudança do uso e cobertura do solo, com vistas ao aprimoramento na estratificação triádica forma-função-estrutura.

O objetivo principal do *workshop* é o planejamento da paisagem experimentado empiricamente no povoado rural do Tirol, com enfoque na representação e no projeto de valores territoriais cotidianos e simbólicos. Ou seja, diz respeito ao planejamento (representação e projeto) de valores cotidianos e simbólicos, compreendido em quatro fases sincrônicas de temporalidades, com enfoque na proposição de um futuro alternativo para um desenvolvimento homem-natureza integrado. No geodesign, essa relação sustentável acontece na interlocução entre “geo” (Gaia, terra, natureza) e design (projeto, construção, intervenção).

Com efeito, de acordo com Ervin (2016), o objetivo existencial da Arquitetura da Paisagem é tornar o mundo mais habitável, hospitaleiro e acolhedor para todas as espécies e gerações. Propõe-se, portanto, um roteiro e um ensaio metodológico que

associem planejamento da paisagem com crianças como processo dialético de representação e projeto de valores no futuro.

Um objetivo específico é que as crianças representem o cotidiano do território do passado, considerando descrições de suas famílias. Assim, a redenção do passado se faz pela geração do futuro, praticada no presente. Como método, essa aproximação não é somente opção, mas exigência e condição no processo de planejamento: a criança enxerga a opacidade do passado e se mune de condições para propor mudanças para o futuro, como uma (re)produção crítica da memória coletiva.

Outro objetivo específico desta investigação relaciona-se aos *geogames* e ao planejamento de futuros possíveis, em uma simulação virtual, neste caso, usando o *Minecraft*. Tal objetivo é endossado pela defesa de Benjamin (*apud* GAGNEBIN, 2001) ao colecionamento de fenômenos esparsos, da reunião de elementos em um mundo em miniatura, privilegiando o aparentemente insignificante, seja uma coisa, seja um sujeito, com atenção concentrada no detalhe. A criança descobre o avesso inseparável da superfície; seu desejo não é por uma verdade escondida, mas pelo movimento de mútua transformação e aniquilação, como o gesto de desfazer e refazer a meia-bolso. A simulação virtual, portanto, configura-se uma possibilidade de crítica à separação entre conteúdo e forma, interior e exterior, verdade e aparência.

A mão infantil que desmancha a meia-bolso e experimenta a sua recomposição situa-se na mesma lógica de construção e destruição do jogo digital *Minecraft*, baseado em blocos de 1m x 1m, no qual é possível, com dados georreferenciados, modelar um território real, com suas camadas ambientais e edificatórias. Ademais, Garber (1992), na crítica benjaminiana do cotidiano, afirma que cada célula leva suas próprias informações para tudo, para o que é outro e vizinho, no sentido do micro para o macrocosmo, ou seja, as células da vida cotidiana necessitam de uma decodificação possível no cosmos de correspondências do território. No caso do jogo *Minecraft*, em que as células seriam os blocos, à criança é dada a condição de expandir sua cognição espacial para além de círculos concêntricos graduais.

Por fim, apresenta-se a estrutura desta tese daqui por diante. O “Capítulo 2 - Arcabouço teórico-conceitual: Henri Lefebvre e o planejamento” apresenta e discute a atualidade do pensamento deste filósofo para estudos urbano-territoriais, especificamente, para permitir a elaboração de arcabouço teórico-conceitual de planejamento territorial com participação cidadã. O enfoque está na teoria das representações como procedimento para análise crítica do cotidiano e do simbólico como uma dupla dimensão, espacial e social, do território.

No “Capítulo 3 - Arcabouço metodológico-prático: geodesign e *geogames*”, o Geodesign é apresentado e discutido como campo de conhecimento aplicado ao planejamento urbano e regional. Aqui, o intuito é elaborar o arcabouço metodológico-prático de planejamento colaborativo com crianças. Apresenta-se uma ontologia do geodesign, acrescentando-se às referências existentes uma proposta de incorporação de reflexões do ponto de vista teórico segundo os estudos de Richard Neutra (1948, 1954, 1962) e Ian McHarg (1969, 1981), além de reflexões do ponto de vista metodológico segundo a lógica do *Design Thinking* (BROOKS, 2010; BUCHANAN, 1992; CROSS, 2015; KELLEY; VANPATTER, 2005; MILLER, 2012; ROWE, 1987, 2017; SCHÖN, 2017; TELLIOGLU, 2016a, 2016b).

Ademais, são investigados os conceitos de *serious games* (ABT, 1970; MICHAEL; CHEN, 2006; SAWYER, 2009; ZYDA, 2005) e *geogames* (AHLQVIST; SCHLIEDER, 2018; POPLIN, 2011, 2012, 2014; POPLIN *et al.*, 2018; SCHLIEDER, 2014), métodos e práticas que aumentam o engajamento e a participação cidadã em processos de planejamento territorial. Discorre-se, ainda, sobre o *Minecraft*, *geogame* com potencial para manuseio de crianças e jovens na representação, visualização e transformação do território. A partir dessas decodificações, procede-se a reflexões críticas sobre a proposição de um *framework* para o geodesign específico para crianças, desenvolvido a partir de plataformas de *geogames*.

O “Capítulo 4 - Base metodológica: o geodesign com crianças” apresenta o roteiro metodológico-prático de geodesign fundamentado em Ervin (2016), direcionado ao *landscape design* (projeto da paisagem), primeiramente, em sua híbrida categorização em abstrato/digital e concreto/analógico, que combina atividades com suporte analógico e digital. Incorporam-se ao roteiro metodológico original de geodesign com crianças as seis fases de Ervin (2016): Etapa do Abstrato/Digital: 1) Análise/Necessidade/Objetivos; 2) Design/Invenção; 3) Comunicação/Representação; Etapa do Concreto/Analógico: 4) Implementação/Construção; 5) Habitação (como apropriação do território); 6) Percepção/Mensuração.

Acrescenta-se a isso a fundamentação crítica no pensamento lefebvreano na interlocução entre Geografia Humana e Urbanismo, portanto, de modelo metodológico regressivo-progressivo, que subsidia o roteiro de geodesign da paisagem em quatro recortes espaço-temporais. Trata-se não somente de uma opção metodológica pelo roteiro de Ervin (2016) em detrimento de Steinitz (2016), mas também de uma reformulação do geodesign, por seu encontro com o pensamento lefebvreano, na dialética sociológico-histórico e urbanística incorporando elementos espaço-temporais à sua dimensão metodológica.

O “Capítulo 5 - Base empírica: aplicação do geodesign, da criança à família” apresenta o ensaio metodológico delineado em quatro fases, sendo de caráter sistêmico (sequencial e/ou concomitante) no que se refere ao planejamento colaborativo com o protagonismo de crianças. O caráter sistêmico decorre do fato de que a abordagem proposta tanto é experimental quanto empírica (SERRA, 2006), favorecendo a elaboração do trabalho em diferentes recortes sócio-espáço-temporais. O caráter sequencial/sincrônico existe quando há necessidade de se obedecer a um pré-requisito.

Por fim, o “Capítulo 6 - Conclusão: dos direitos da criança à cidade lúdica” apresenta uma síntese interpretativa, por meio 1) da retomada da estrutura de pesquisa TMOPHO, dos marcos teórico-conceituais e metodológico-práticos; 2) da articulação entre capítulos, principalmente os que apresentam a fundamentação teórica e o método; 3) do confronto entre o roteiro e o ensaio metodológico, revelando vantagens e desvantagens, potencialidades e fragilidades; 4) do delineamento de possibilidades de desdobramento desta pesquisa.

## 2 ARCABOUÇO TEÓRICO-CONCEITUAL: UM MODELO TEÓRICO DE VALORES PARA O PLANEJAMENTO DA PAISAGEM

Neste capítulo, delinea-se uma revisão de literatura acrescida de uma elaboração textual crítica a partir de dois arcabouços que se articulam, sendo um de cunho teórico-conceitual e outro, metodológico-prático. A pergunta de pesquisa principal é: como devem ser estruturados um método, uma técnica e um instrumento tecnológico para se obter o engajamento e participação de crianças em processo de planejamento da paisagem, conscientizando-as de seus valores culturais e empoderando-as na cocriação da paisagem possível?

O arcabouço teórico-conceitual tem como principal referência Lefebvre (2011, 1991, 2001, 2002, 1978), com enfoque na “produção do espaço” (LEFEBVRE, 2006) e nas noções de “representação do espaço” e “espaços de representação”, que correspondem às dimensões do cotidiano e do simbólico na análise da problemática da participação passiva, da urbanização extensiva e das rupturas com as tradições da Festa e do Jogo. Propõe-se, assim, uma adaptação da teoria das representações de Lefebvre (2006) no recorte específico de valores culturais. Portanto, tem-se “representações de valores” e “valores de representação”.

No arcabouço metodológico-prático, por sua vez, a principal referência é Ervin (2011, 2016), com enfoque no roteiro de seis fases para o geodesign, cuja fundamentação teórica remete a “*Survival through design*”, de Neutra (1954), e a “*Design with nature*”, de MacHarg (1969). No conceito de *geogames*, novo campo disciplinar em planejamento colaborativo, imerso no ambiente virtual de um videogame, tem-se como referência as obras de Poplin (2011, 2012, 2014) e Poplin *et al.* (2018).

Direciona-se uma crítica ao Urbanismo modernista funcionalista, um campo cego, que se restringe à análise do espaço, e não considera o social, mantendo o posicionamento passivo e a participação incipiente dos habitantes no planejamento. Essas críticas são os pontos de partida para a busca pela superação desses limites enfrentados ainda hoje.

A atualidade do pensamento lefebvreano é verificada em publicações recentes no Brasil, como “A aproximação entre teoria e prática urbana: reflexões a partir do pensamento de Henri Lefebvre”, de Costa (2013); “Teorias e práticas urbanas: condições para a sociedade urbana”, de Costa, Costa e Monte-Mór (2015); “Urbanização extensiva e lógicas de povoamento: um olhar ambiental”, de Monte-Mór (1994). Em âmbito internacional, mencionam-se “*Cities for people, not for profit: critical urban theory and the right to the city*”, de Brenner, Marcuse e Mayer (2012); “*Henri Lefebvre on space:*

*architecture, urban research and the production of theory*”, de Stanek (2011); “*Urban planning and the spatial ideas of Henri Lefebvre*”, de Leary-Owhin (2018).

Para Costa, Costa e Monte-Mór (2015), a discussão da urbanização contemporânea no Brasil abrange o estudo da natureza e o sentido das cidades, sua extensão e articulação com a região e o campo, sua mobilização interna, riqueza e segurança para a vida coletiva, bem como as relações do urbano com o espaço natural. De seu lado, Monte-Mór (1994, 2011) elabora o conceito de urbanização extensiva a partir da hipótese lefebvriana de urbanização completa da sociedade, presente na “Revolução urbana” (LEFEBVRE, 2002). Monte-Mór (2011, p. 8) denomina urbanização extensiva como

[...] materialização sócio temporal dos processos de produção e reprodução resultantes do confronto do industrial com o urbano, acrescida das questões sócio-políticas e cultural [sic] intrínsecas à *polis* e à *civitas* que têm sido estendidas para além das aglomerações urbanas ao espaço social como um todo. É essa espacialidade social resultante do encontro explosivo da indústria com a cidade - o *urbano* - que se estende com as relações de produção (e sua reprodução) por todo o espaço onde as condições gerais de produção (e consumo) determinadas pelo capitalismo industrial de Estado se impõem à sociedade burocrática de consumo dirigido carregando, no seu bojo, a reação e organização políticas que são próprias da cidade. Essa é a realidade - a sociedade urbana - que se impõe hoje como virtualidade e objetividade no Brasil, constituindo-se em condição para a compreensão do espaço social contemporâneo.

Tanto Costa, Costa e Monte-Mór (2015) quanto Monte-Mór (2011) contribuem para a verificação da riqueza do repertório teórico-conceitual do pensamento lefebvriano, principalmente no que tangencia o problema correlato à ruptura com a tradição (Festa e Jogo) e com a autenticidade da (re)produção da vida cotidiana, advinda da Revolução Industrial e do modernismo funcionalista, que compartimenta a cidade e esvazia o campo.

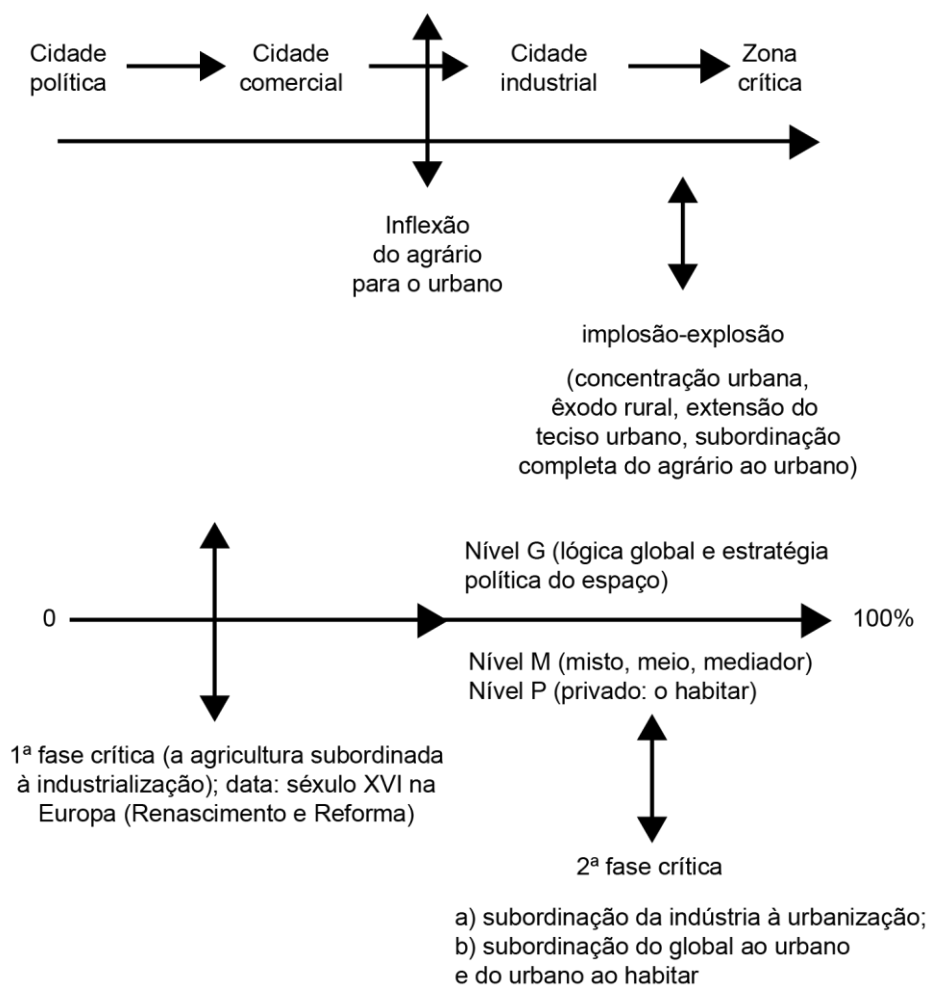
Lefebvre (2002) propõe uma hipótese de urbanização completa habitada por uma sociedade urbana como um objeto virtual, um objeto possível, ou seja, hoje, virtual, amanhã, real (possível). Denominado “revolução urbana”, esse processo, de acordo com Lefebvre (2002), é o conjunto de transformações que a sociedade contemporânea (para o autor, contemporâneo referindo-se à década de 1970) atravessa, de um período de predomínio de questões de crescimento e industrialização (modelo, planejamento, programação) ao período de prevalência da problemática urbana para sua manutenção. Lefebvre (2002, p. 50) acrescenta que as sociedades que não atravessaram uma crise inerente à industrialização “[...] sem dúvida irão conhecê-la no curso da urbanização, as duas ordens de causas ou de razões podendo se superporem, se associarem, ou se desentrem, uma em relação à outra”. No âmbito desta tese, o interesse focaliza-

se diretamente no objeto concreto de estudo, espacializado no povoado rural denominado Tirol, município de Santa Leopoldina, Espírito Santo, Brasil.

O esquema de Lefebvre (2002) (FIGURA 3) permite analisar e localizar em que momento do processo de urbanização um território se encontra. Resistindo à urbanização extensiva, o povoado do Tirol, bem como outros povoados rurais do município de Santa Leopoldina, estaria no marco inicial de cidade política, como espaço antropológico (LEFEBVRE, 2006).

O território de origem tirolesa austríaca permanece como agrupamento tradicional em que predomina a vida camponesa, a configuração como aldeia. Não se integrou à indústria ou exclusivamente ao consumo dos produtos da indústria. O tecido urbano de Santa Leopoldina se estende ao Tirol por meio de duas estradas de chão, permanecendo este povoado alheio à urbanização, mas dominado e dependente do comércio e dos serviços da cidade.

FIGURA 3 - Processo de urbanização completa



Fonte: adaptado de Lefebvre (2002).



Lefebvre (2002) distingue urbano de cidade, pois enquanto esta designa um objeto definido e definitivo, o urbano não é uma realidade acabada, mas uma virtualidade iluminadora; é a própria sociedade urbana. Dito isso, sublinha-se que esta investigação se desenvolve tendo como base o conceito de urbano, pois “[...] o urbano é o possível, definido por uma direção, no fim do percurso que vai em direção a ele” (LEFEBVRE, 2002, p. 28).

Ademais, Lefebvre (2002, p. 165) critica o “estranho bloqueio que freia” o pensamento arquitetural e urbanístico, pelo fato de ambos não irem além da utilização de alguns procedimentos gráficos ou tecnológicos, no que a imaginação não consegue alçar voo. Declara o mesmo autor que o problema poderia ser resolvido pela junção de dois princípios opostos: “a) não existe pensamento sem utopia, sem exploração do possível, do alhures; b) não existe pensamento sem referência a uma prática (aqui, a do habitar e do uso; mas que prática é possível se o habitante e o usuário permanecem mudos?)” (LEFEBVRE, 2002, p. 165).

Essa passividade dos que habitam, mas poderiam e deveriam habitar como poetas, é um dos aspectos da problemática arquitetônica e urbanística que persistem na era digital. Lefebvre (2002), entretanto, destaca que uma intervenção maciça dos interessados mudaria essa situação, favorecendo a transposição do limiar da problemática por meio da pesquisa, das reflexões, dos projetos.

Mas, de onde vem esse bloqueio? O arquiteto e o urbanista, de acordo com Lefebvre (2002), veem de cima e de longe seus objetos, os edifícios e a cidade; concebem e desenham no papel (hoje, principalmente, no computador); transformam o espaço concreto em espaço abstrato, sendo o segundo relacionado à visão, à geometria, enquanto o espaço concreto se refere ao cotidiano e ao simbólico. O pensamento reflexivo desconhece e/ou desconsidera o conteúdo concreto, o tempo inscrito no espaço, gestos e percursos, corpo e memória, símbolos e sentidos, necessidades e desejos.

Após realizada a redução do cotidiano, os profissionais retornam à escala do “vivido”, acreditando reencontrá-lo, apresentando planos e projetos abstratos aos sujeitos locais e pecando tanto na geovisualização (ZYNGIER, 2016) quanto na participação ativa durante todo o processo, rupturas que significam um retorno ilusório ao território (MAGNAGHI, 2010). “Assim funciona o cegante-cegado, no campo que parece iluminado, mas que não passa de um campo cego”, sentencia Lefebvre (2002, p. 166).

Lefebvre (2002) aponta uma ruptura na produção do espaço pelo Urbanismo, que o modifica com suas representações, as quais não ressoam com as lógicas e as

estratégias preexistentes. Como superestrutura da sociedade burocrática do consumo dirigido, o Urbanismo organiza o espaço e o habitar, reduz o conhecimento por fragmentação, promove o declínio da cidade espontânea e da cidade histórica. Implica a intervenção de um poder, mais do que de um conhecimento. Impede que o pensamento se torne reflexão sobre o futuro possível.

Por outro lado, Lefebvre (2002) defende o urbanista como homem de síntese, criador do espaço e de relações humanas, colecionador de dados e informações, que propicia o pressentimento e a exploração de novas realidades: o espaço, o tempo, o desejo e os elementos (ar, água, terra, sol). A leitura que o urbanista faz do espaço o conduz a conceber a devastação e o fim da natureza.

Portanto, convém, segundo o mesmo autor, ler, sintomaticamente, Le Corbusier e algumas obras ditas urbanísticas, ainda que menos célebres, mas importantes pela ideologia que veiculam. Postula Lefebvre (2002) que o essencial é tematizar, polir os conceitos, verificá-los ao explorar os limiares possível-impossível e, então, operar por transdução.

Por fim, Lefebvre (2002, p. 165) ressalta o problema incorporado nesta tese, qual seja, o da passividade das pessoas diretamente interessadas no planejamento: “por que os balbucios informes das ‘aspirações’ quando nos dignamos a consultá-los? Como explicar essa estranha situação?”. Para ele, as razões históricas dessa situação estão situadas na passagem do campo à cidade, da atitude ofensiva e produtiva convertida em uma postura defensiva e passiva. Esse deslocamento foi provocado pela usurpação das autoridades centrais, atores das grandes decisões, provocando um desencantamento que retira o habitar e o habitante do jogo do planejamento (LEFEBVRE, 2002).

É “o grande drama de nossa época”, em que o pensamento arquitetural e urbanístico não pode se derivar apenas do esforço da reflexão ou apenas da teoria. Esta é mais uma justificativa para se trabalhar, nesta tese, a partir da crítica ao plano delineado fora do vivido, de longe, de cima, abrangendo, portanto, o social e a identificação das necessidades, desejos e visões do futuro dos habitantes e usuários.

Ademais, a contribuição de Benjamin (2015, 1987a, 2006, 2002)<sup>4</sup> complementa e expande a questão da passividade no social. De sua produção, que data dos anos 1930 e 1940, contemplou-se, em especial, a relação intergeracional

---

<sup>4</sup> Benjamin (2015 [1929-32], 1987 [1926-32], 2006 [1927-40], 2002 [1913-32]).

(crianças e anciãos), que esta tese articula no desenvolvimento da base metodológica e empírica, nos Capítulos 4 e 5.

Ademais, faz-se necessário estudar os conceitos de espaço e território, para se elaborar a justificativa pela adoção da categoria território e sua associação com o conceito de paisagem. Para Lefebvre (2006), o conceito de espaço reúne as dimensões do social, do histórico e do cultural, reconstituindo um processo complexo e simultâneo com enfoque no social, o qual inclui: 1) a descoberta de espaços novos, desconhecidos, continentes, ou o cosmos; 2) a produção da organização espacial própria a cada sociedade; 3) a criação de obras, quais sejam, a paisagem, a cidade como a monumentalidade e o *décor*.

A concepção de espaço proposta no âmbito desta tese abrange a dimensão própria de domínio arquitetural e urbanístico - o espaço construído - e a dimensão do espaço social. Esta opção se afina ao conceito de território como objeto de disputa e dominação das relações sociais de produção (DEMATTEIS, 2005); como um sistema de valores ecológicos, construídos e antrópicos, de Mangaghi (2010); como E-C-P-N (Economia-Cultura-Política-Natureza), de Saquet (2007a). Portanto, promove-se um deslocamento da produção do espaço, de Lefebvre (2006), para a produção do território, de Saquet (2007a).

A abordagem teórico-conceitual proposta para esta tese constitui-se como enfrentamento das problemáticas 1) da urbanização extensiva; 2) da participação cidadã passiva em processos de planejamento; 3) da restrita participação de crianças nesses processos. Trata-se, portanto, de uma abordagem da produção do território, proposição conceitual que se afina com os estudos de abordagem territorial proposta pelos italianos da *Università degli Studi di Firenze* (Unifi), inicialmente apresentados em "*Per una scienza del territorio*", por Cataldi (1977), um dos representantes da Escola Italiana de Morfologia Urbana, fundada por Saverio Muratori. Investigações nessa perspectiva foram reiteradas por Magnaghi (2010), por meio da Escola Territorialista Italiana, cujos estudos mais recentes integram a *Rivista Scienze del Territorio*<sup>5</sup>.

Nas palavras de Dematteis (2005, p. 15), geógrafo italiano integrante da escola territorialista,

neste ambiente praticamente revolucionário, a teoria de referência era o marxismo, efetivado com várias faces: historicista, estruturalista etc. Autores como H. Lefebvre, D. Harvey e M. Castells (na Itália F. Indovina, B. Sechi, A. Magnaghi e outros) sugeriam novas

---

<sup>5</sup> Disponível em: <<http://www.fupress.com/riviste/scienze-del-territorio/71>>. Acesso em: 9 dez. 2018.

interpretações do espaço geográfico como 'território', isto é, como objeto de disputa e dominação [...] das relações sociais de produção.

Quanto à distinção entre espaço e território, cabe referência a Raffestin (1993), para quem o espaço antecede o território. O autor explica que, da prisão original (o espaço), o homem passaria à prisão construída (o território) por seu próprio trabalho e pelas relações de poder que o acompanham. Trata-se de uma visão materialista do espaço, enquanto o território privilegia a dimensão política desse espaço socialmente produzido.

Saquet (2007a) afirma que nas décadas de 1970-1980 havia algumas manifestações substanciais do movimento de renovação da Geografia, que ocorreram principalmente na França, Inglaterra, Itália e EUA. Todavia, havia nessa mesma época produções intelectuais brasileiras que também influenciaram estudos em outros países, como as obras do geógrafo Milton Santos. Nesse período, desenvolveu-se no Brasil uma reelaboração da Geografia (Humana), centrada no conceito de espaço geográfico como grande categoria de explicação desta ciência, especialmente para aqueles que trabalhavam com aspectos da teoria do valor, de Marx.

Entre as quatro tendências ou perspectivas de abordagem territorial propostas por Saquet (2007a) estão: 1) econômica - materialismo histórico-dialético, relação de produção e das forças produtivas; 2) geopolítica; 3) fenomenológica - ênfase às dinâmicas política e cultural, simbólico-identitária, representações sociais; 4) desenvolvimento local e sustentabilidade ambiental, reestruturação do capital e movimentos sociais. Esta tese articula-se entre a terceira e a quarta tendências, portanto, à fenomenologia das representações de Lefebvre (2006) e ao desenvolvimento e sustentabilidade centrada no Geodesign nas perspectivas de Ervin (2011, 2016).

Cabe distinguir os espaços lefebvreanos no território, a saber, espaço social e espaço construído, associando a discussão a outras bases teóricas, representadas por autores como Magnaghi (2010), Dematteis (2005), Haebaert (2010), Raffestin (1993) e Saquet (2007a, 2007b). A matéria-prima dos espaços no território é a própria natureza, denominada como espaço-natureza, que foi, conforme Lefebvre (2006, p. 104), "[...] transformada em produto, brutalizada [destruída], hoje ameaçada, talvez arruinada, com certeza localizada, cheia de paradoxo". Assevera este mesmo autor que, se o espaço (social) é um produto (social), a implicação é a de que o espaço-natureza (físico) é a base de todo o processo de produção social do espaço.

O espaço social pode ser compreendido a partir do corpo em três momentos – percebido, concebido e o vivido –, os quais, a partir de Lefebvre (2006), se agrupam

nesta tese em dois conceitos operadores destacados para a leitura e análise da paisagem: 1) representação de valores (um recorte conceitual da “representação do espaço” e prática social identificada no cotidiano); 2) valores de representação (um recorte conceitual do “espaço de representação”, identificada no simbólico).

As representações do espaço originam-se nas representações do corpo, compreendido como matéria, anatômico, fisiológico, na sua relação com a natureza, com o espaço, e oportunizam um delineamento da percepção (o corpo, os sentidos e o espaço). Os espaços da representação, por seu lado, originam-se nos corpos da representação, como imaterial, na sua relação com as tradições, no nível da cognição, oportunizando um delineamento no simbolismo (o corpo, os símbolos e o espaço).

“‘Mudar a vida’, ‘mudar a sociedade’, isso não quer dizer nada se não há produção de um espaço apropriado” (LEFEBVRE, 2006, p. 55). O espaço social é o da sociedade, em que cada sujeito se situa em um espaço em que se reconhece, usufrui ou modifica, do contrário, se perde (LEFEBVRE, 2006). Inicialmente biomórfico e antropológico, o espaço social tende a extrapolar esse imediatismo. Antropologicamente, numa sociedade dita camponesa, há a) corpos; b) habitação e peças da habitação; c) vizinhança, comunidade (lugarejo, aldeia), as dependências (culturas, prados/campos e pastagens, bosques, florestas, terrenos de caça) (LEFEBVRE, 2006).

A criança, a quem, costumeiramente, se considera injustamente como um ser elementar, improdutivo e subjugado, deve passar do espaço do seu corpo a seu corpo no espaço - operação da percepção à concepção do espaço. Com efeito, Lefebvre (2006, p. 75) se pergunta: “quantos mapas, no sentido descritivo (geográfico), serão necessários para absorver [esgotar] um espaço social, para codificar e decodificar todos os seus sentidos e conteúdos?”.

A inspiração em Lefebvre (2006, p. 75-76) permite transpor outra de suas indagações para âmbito desta tese, norteando a “cartografia de dados”: “de onde, como, por quem e para quem se concentram e se tratam as informações?”. Logo, estrutura-se a resposta: o Tirol (onde), os *geogames* para o geodesign (como e para quem funciona o software) e as crianças (por quem e para quem).

Lefebvre (2006, p. 76) acredita que se sabe “[...] suficientemente para se suspeitar da existência de um espaço da informática, mas não o bastante para o descrever, menos ainda para o conhecer”. Então, há uma oportunidade na era da revolução digital de se abrir uma interlocução com este pensador, principalmente, correlacionando o espaço da informática como o território e a cultura digital do videogame.

No que se relaciona à Geografia Humana, para Whitehand (1981), as três formas sistemáticas da paisagem cultural propostas por Schlüter (1899) - assentamentos, ocupação do solo e eixos de comunicações - tornam-se as origens de suas três linhas de investigação, a saber, Geografia Territorial, Geografia Econômica e Geografia de Transporte. A Geografia Territorial, por sua vez, fundamenta-se na existência de assentamentos rurais e urbanos, que são as bases para a subdivisão em Geografia Urbana.

Lefebvre (2006) questiona se o motivo da ausência de crítica do espaço de investigação da Arquitetura e Urbanismo<sup>6</sup> - o espaço arquitetural e urbanístico - seria decorrente da falta de uma linguagem apropriada. Elabora tal indagação ao salientar que, no plano mental, esse espaço conta com nomes prestigiosos, com legibilidade, visibilidade e inteligibilidade. Todavia, no plano social, apresenta a junção do intangível resultado da história, da sociedade e da cultura.

Em adição, Lefebvre (2006, p. 122) refere-se ao espaço arquitetural e urbanístico em outras passagens, com a expressão “espaço das coisas, forma e o conteúdo”, relacionando-o ao conhecimento das coisas no espaço, enquanto produto, ou seja, como sendo o “espaço dos objetos”. Dessa forma, recortes e interpretações no campo da Arquitetura e do Urbanismo, como inventários e descrições, tomam outro sentido (verdade do espaço), não em função de uma “ciência do espaço”, mas partindo da atividade produtora. Essa crítica reforça a proposição desta tese, em consonância com estudiosos italianos, de que é preciso haver uma ciência do território própria à pesquisa em Urbanismo.

Em suma, o espaço construído, também denominado de espaço arquitetural e urbanístico, de espaço das coisas, ou de espaço dos objetos, é explicitado por Lefebvre (2006) como de domínio da Arquitetura e Urbanismo. A crítica do autor se direciona para a abertura de um caminho para uma abordagem do espaço construído por meio da concepção de produção e, portanto, que inclui o espaço social. Logo, uma oportunidade se apresenta: identificar e utilizar o código do construído na produção do território, tendo-se a legibilidade como critério de leitura dos objetos, que não dissimule os contrastes sociais.

---

<sup>6</sup> A crítica de Lefebvre data de 1974 e, desde então, diversos autores se dedicaram à crítica da Arquitetura e Urbanismo. Europa, mencionam-se Françoise Choay, Josep Maria Montaner, Bruno Zevi, Alberto Magnaghi; no Brasil, Celina Borges Lemos, Carlos Antônio Leite Brandão e Roberto Luís de Melo Monte-Mor. Há, ainda, críticos da Geografia, em interface com a Arquitetura e Urbanismo, como Milton Santos e Marcos Aurélio Saquet.

O modelo conceitual “O social e o construído na produção do território” (FIGURA 4) evidencia as categorias do espaço social e construído como recortes do espaço concreto de Lefebvre (2006), que podem ser associados à categoria de território em consonância com o que propõem os estudiosos italianos.

FIGURA 4 - Modelo conceitual 1: “O social e o construído na produção do território”



Fonte: elaborado pelo autor, baseado em Lefebvre (2006).

A produção do território conforme explicitada por Saquet (2007b) trata-se de uma abordagem territorial que articula o tempo e o espaço, abrangendo aspectos indissociáveis da economia, política, cultura e natureza (E-C-P-N). É uma proposta advinda de estudos territoriais, que contemplam o movimento histórico e multiescalar, justificando-se pela superação na limitação de procedimentos teórico-metodológicos do espaço geográfico para apreender os conceitos de território e territorialidade em favor do desenvolvimento local.

O processo de produção do território é constituído pelo movimento histórico e por simultaneidades que se (i)materializam na vida cotidiana. Considera economia, política e cultura como dimensões sociais do território, problematizando temporalmente os processos de territorialização, (des)territorialização e (re)territorialização (TDR). O território é processual e relacional, (i)material. Em suma, a produção do território destaca, como questões centrais, o ciclo TDR (relação espaço-tempo) e a (i)materialidade da vida cotidiana.

Conforme Saquet (2007a) o território significa (i)materialidade, não apenas substrato (palco) ou formas espaciais nem apenas relações sociais. No território, há temporalidades e territorialidades, continuidade (permanências) na descontinuidade (mudanças) e descontinuidade na continuidade, múltiplas variáveis, determinações e relações recíprocas e unidade. O território

é espaço de vida, objetiva e subjetivamente; significa chão, formas espaciais, relações sociais, natureza exterior ao homem; obras e conteúdos. É produto e condição de ações históricas e multiescalares,

com desigualdades, diferenças, ritmos e identidade(s) (SAQUET, 2007a, p. 72-73).

A abordagem territorial, conforme Saquet (2007a), é um caminho para se compreender as relações e complementaridades entre o urbano e o rural, seus conflitos, redes e relações de poder na trama E-C-P-N. A abordagem territorial subsidia a elaboração de propostas de desenvolvimento, valorando as relações sociais entre os sujeitos e destes com seus lugares e com outros lugares.

Cada geração herda um território específico com atributos/trunfos ou obstáculos, podendo reordená-lo de acordo com sua lógica de vida cotidiana. A identidade social e historicamente construída é concebida como elemento importante de mediação para resistência e construção de projetos de desenvolvimento de base local. Define identidade como produto histórico, relacional e condição de desenvolvimento; unidade dialética, envolvendo pessoas e relações econômicas, culturais e políticas, sem descolamento da natureza e do território; relações afetivas e de pertencimento; organização política a partir das diferenças e conflitos sociais (LEFEBVRE *apud* SAQUET, 2007a).

Para Saquet (2009), há pelo menos três processos que, ontologicamente, estão na base dessa diferenciação entre território e espaço: a) as relações de poder, numa compreensão multidimensional, constituindo campos de forças econômica, política e cultura imaterial, com uma miríade de combinações; b) a construção histórica e relacional de identidades; c) o movimento de territorialização, desterritorialização e reterritorialização (TDR), sendo este apontado por Raffestin (1993). Ou seja, essa diferenciação ocorre através de manchas e retículos, pois a formação do território envolve sempre as formas poligonais (ou manchas) e reticulares; é uma questão de método. Além disso, a diferenciação entre território e espaço, no real, é muito tênue, desafiando, portanto, a leituras e à apreensão das diferentes conceituações.

A paisagem, por sua vez, é a dimensão perceptiva do território, conforme Poli (2013). Para Turri (2002, p. 8), “[...] a paisagem é a vestimenta histórica do território, mas este e as mudanças diacrônicas nele inscritas permanecem, como dados, incorporados ao tecido territorial”. Quaini (1994) explicita a relação paisagem-território como uma dialética original entre o rumor da superfície na paisagem e o silêncio das profundezas históricas do território. Para Saquet (2007a), as mudanças estão cristalizadas no território e permanecem (estruturas resistentes ou persistências históricas), de modo que toda estrutura patrimonial é uma estrutura resistente (se perceptível, é paisagem), mas nem toda estrutura resistente é uma estrutura patrimonial (não é paisagem).



Em consonância com Quaini (1994), Turri (2002, p. 36) trata a relação paisagem-território como aparência-essência: “a ruptura da ordem pré-existente não comporta necessariamente uma perda da continuidade histórica, que subsiste através do suceder-se de fases diversas, cada uma gerada de sua antecessora”. Dessa forma, a paisagem se faz e refaz incessantemente, com o novo edificando-se no existente, transformando-o ou cancelando-o. A paisagem, como o visível do território, move-se, vive e envelhece com os homens.

A abordagem e concepção de território adotado por esta tese afina-se com a proposta de uma abordagem territorial (i)material de Saquet (2007a), em que território é produto das relações sociedade-natureza e condição para a reprodução social; é um campo de forças que envolve obras e relações sociais (econômicas-políticas-culturais) historicamente determinadas; é E-C-P-N, economia, cultura, política e natureza. Para Saquet (2007a), território é multiescalar e multitemporal, processual-relacional, identidade, unidade e movimento. Há sempre recriação, novas territorialidades, novas identidades, novos arranjos territoriais, redefinições, novos significados, com descontinuidades, perdas, mas com reconstrução de identidade.

Ainda de acordo com Saquet (2007a), a abordagem territorial é central para a construção de uma sociedade mais justa, que possa construir sua autonomia e se autogovernar, produzindo um novo território e novas territorialidades. Este é outro elemento importante do território, como organização política de gestão e autonomia, permitindo a valorização dos saberes locais e populares, das relações de ajuda mútua, de confiança. Nessa direção, é fundamental a definição de novas práticas sociais e territoriais, imateriais, que valorizem o patrimônio territorial de cada lugar.

Como assegura Magnaghi (2010), a reconstrução dos lugares deve se dar a partir do reconhecimento da produção ecológica de alimentos, da identidade cultural, dos movimentos sociais, do trabalho autônomo, das pequenas cooperativas de trabalhadores e consumidores, da autogestão, de novas práticas de troca solidária, da recuperação e preservação dos mananciais, da produção artesanal de alimentos, da vida indígena etc. O tempo lento de mudanças, por exemplo, pode significar uma possibilidade para se pensar e buscar alternativas para melhorar a qualidade de vida, sem a racionalidade das grandes iniciativas produtivas e industriais.

Os processos territoriais precisam ser compreendidos e, a partir disso, transformados na prática cotidiana. Cada indivíduo, cada família, cada instituição pública ou privada, cada unidade produtiva e de consumo, de vida, produz relações históricas e multiescalares, de poder, que podem ser potencializadas para um desenvolvimento com

mais autonomia, que incorpore a distribuição de terras, de capital, as diferenças culturais, a vida em sociedade e em natureza, sem medo, vícios, armadilhas. Conforme se reproduz o território, é importante a reprodução da identidade e das redes, bem como a reorientação das relações de poder e os processos de desenvolvimento, nos quais há centralidade das territorialidades e das temporalidades cotidianas (FIGURA 5).

FIGURA 5 - Modelo conceitual 2: “O espaço na produção do território e da paisagem”



Fonte: elaborado com base em Lefebvre (2006).

## 2.1 TEORIA DE VALORES TERRITORIAIS

Conforme o recorte adotado na presente tese, orientada pela abordagem territorial, combinando a vertente da sustentabilidade e desenvolvimento local com a vertente fenomenológica (SAQUET, 2007a), as categorias propostas por Lefebvre (2006) são reformuladas para a investigação do objeto concreto, o Tirol, e do objeto científico, o geodesign. O modelo teórico correlato aos valores são os duplo-indissociáveis cotidiano e simbólico, material e imaterial, tangível e intangível, história e memória, uso e existência, ou seja, a representação de valores e os valores de representação.

Para Lefebvre (2006), a produção do espaço pode ser compreendida por uma dupla vertente: pelas representações do espaço (disposições espaciais duráveis, edifícios, monumentos, obras de arte) e pelos espaços de representação (imagens, narrativas, relatos, míticas). A segunda vertente frequentemente é traduzida por “modelos culturais”, o que o autor evita, pois “cultura” é um termo gerador de confusões.

Lefebvre (2006) também direciona críticas à conexão fragmentada e incerta entre as representações do espaço e os espaços de representação, categorias que poderiam implicar-explicar o sujeito que se encontra numa prática espacial. Nessa ótica, investigar somente uma das representações significa aumentar a fragmentação e a incerteza das conexões entre sujeitos e objetos no território.

Ademais, o postulado lefebvreano fundamenta o pensamento territorialista (MAGNAGHI, 2010, 2017), haja vista que este também categoriza duplamente a produção do território em material (físico, estruturas ambientais e construídas), atribuindo-lhe um valor de uso, e cognitivo (modelos socioculturais, produção de conhecimento), atribuindo-lhe um valor de existência. Portanto, a partir dessas concepções, compreende-se que o território possui uma dupla dimensão e processo de (i)materialização da relação fenomenológica sujeito e objeto, ou seja, contém em si um sistema indissociável de representações de valores (i)materiais de uma sociedade, de seus usos e sua existência.

Assim, a elaboração da concepção de representação e de valores que se promove no âmbito desta tese é fundamentada na teoria das representações e na análise da vida cotidiana, de Lefebvre (1991, 2006), bem como na teoria de valores (uso e existência), de Magnaghi (2010) e Poli (2013), sendo que esta autora defende a valorização do território pelos habitantes locais e a relação de um lugar na cidade vinculando uso à existência, como projeto local, com um estatuto forte de direito à beleza, justiça social, salvaguarda dos bens comuns e bem-estar.

Quando um lugar na cidade possui um conjunto de atributos de representações (é representativo de uma história legítima de determinada comunidade) e de práticas sociais (possui valor que suporta uma memória coletiva), merece ser conservado e transmitido. De modo poético, Poli (2013) exemplifica a concepção de lugares e valores a partir do diálogo escrito por Calvino (2003) em “As cidades invisíveis”, transcrito entre o imperador Kublai Khan e Marco Polo, em que este elabora um “Atlas do Império Mongol”, destacando cidades e memória, desejos e sinais. No que concerne a um favorável futuro possível para o império, Polo (*apud* CALVINO, 2003, p. 157) escreve:

por esses portos eu não saberia traçar a rota nos mapas nem fixar a data de atracação. Às vezes, basta-me uma partícula que se abre no meio de uma paisagem incongruente, um aflorar de luzes na neblina, o diálogo de dois passantes que se encontram no vai-e-vem, para pensar que partindo dali construirei pedaço por pedaço a cidade perfeita, feita de fragmentos misturados com o resto, de instantes separados por intervalos, de sinais que alguém envia e não sabe quem capta. Se digo que a cidade para a qual tende minha viagem é descontínua no espaço e no tempo, ora mais rala, ora mais densa, você não deve crer que pode parar de procurá-la. Pode ser que enquanto falamos ela esteja aflorando dispersa dentro dos confins do seu império; é possível encontrá-la, mas da maneira que eu disse.

Quando Klan questiona a tendência a uma cidade infernal, Polo (*apud* CALVINO, 2003, p. 158) assim responde:

o inferno dos vivos não é algo que será; se existe, é aquele que já está aqui, o inferno no qual vivemos todos os dias, que formamos estando

juntos. Existem duas maneiras de não sofrer. A primeira é fácil para a maioria das pessoas: aceitar o inferno e tornar-se parte deste até o ponto de deixar de percebê-lo. A segunda é arriscada e exige atenção e aprendizagem contínuas: tentar saber reconhecer quem e o que, no meio do inferno, não é inferno, e preservá-lo, e abrir espaço.

O reconhecimento de valores presentes no território por meio de análises da vida cotidiana pode ser, portanto, um viés útil ao planejamento local, de modo a envolver comunidades, atores, ações, percepções e visões de futuro. O projeto, como visão de futuro, incentiva práticas de vida capazes de valorizar o caráter local e criar formas de coesão social. A expectativa é favorecer a abordagem como a que se encontra no coração de Marco Polo (*apud* CALVINO, 2003), segundo a personificação da vontade do homem de explorar e viver na cidade os seus valores de existência: memórias, desejos, signos, linguagens, lugar de troca econômica, mas também de troca de palavras e recordações. Valores buscam revelar imagens visíveis e memórias invisíveis, e ressaltar, como provoca Calvino (2003), as cidades felizes escondidas nas cidades infelizes. A expectativa é o enfrentamento da problemática da desterritorialização prolongada, resultante da ruptura dos valores coletivos, a fim de se evitar a situação extrema da morte da cidade, preconizada por Choay (2012).

Para a gestão voltada à valorização do território, é preciso estabelecer um condicionamento entre valor de existência e valor de uso, em que o uso de recursos seja proporcional à sua condição de (re)produção durável e sustentável de riqueza e bem comum, para o bem-estar social dos habitantes (produtores do território), evitando, assim, o consumo irreversível dos recursos. Essa (re)produção de valores aplicada ao processo de planejamento de desenvolvimento local é denominada de “*valore aggiunto territoriale*” (valor territorial acrescido).

Para tanto, é necessário distinguir claramente valor de uso e valor de existência. O valor de uso são sedimentos materiais, objetos legados da morfologia urbana, da condição física do lugar, da paisagem, ao passo que o valor de existência são sedimentos simbólicos, práticas socioculturais, vínculo de pertencimento com o lugar, constituintes e legados da memória coletiva. No momento em que um objeto e sua utilidade (de uso e de troca) são revelados socialmente, ele, o objeto entra na memória coletiva e adquire um valor de existência (POLI, 2013). O valor de uso pode ser modificado ao longo do tempo, já o valor de existência não se modifica, ainda que não ancorado a um objeto físico, visto que se relaciona com as representações simbólicas do lugar, armazenadas na memória ativa, nas narrações da vida cotidiana, mantendo vivo o imaginário coletivo. Ressalta-se a ampliação da matriz elaborada por Harvey (*apud* HAESBAERT, 2010) acerca das significações possíveis da categoria de espaço, incluindo a teoria das

representações e os conceitos de espaço absoluto e abstrato de Lefebvre (2006) (QUADRO 2). O absoluto conjuga todas as dimensões propostas no domínio do espaço vivido, de valor simbólico. Enquanto no espaço abstrato, as dimensões se separam sob o domínio do funcional ou do instrumental, das práticas espaciais, do espaço concebido.

QUADRO 2 - Matriz de significações possíveis da categoria espaço

	<b>Espaço material ou da experiência</b>	<b>Representação do espaço ou espaço conceitualizado</b>	<b>Espaço de representação ou espaço vivido</b>
<b>Espaço absoluto</b>	Corpos físicos (dos muros às cidades e aos continentes).	Mapas cadastrais e administrativos; metáforas de confinamento; Newton, Descartes.	Sentimentos de satisfação, de medo, de insegurança em relação a certos espaços.
<b>Espaço(-tempo) relativo</b>	Circulação e fluxos de vários tipos; aceleração e desaceleração com a fricção da distância.	Mapas temáticos e topológicos; metáforas de mobilidade e deslocamento; Einstein, Reimann	Tensões ou divertimentos vinculados à compreensão do espaço-tempo ou à velocidade, frustração num congestionamento.
<b>Espaço(-tempo) relacional</b>	Fluxos e campos de energia eletromagnéticos, relações sociais, sons, odores e sensações proporcionados pela brisa.	Ciberespaço; metáforas de internalização de forças e poderes (comando e controle muito difíceis); Leibniz, Whitehead, Deleuze, Benjamin.	Visões, fantasias, desejos, memórias, sonhos, estados psíquicos (ex.: agorafobia, vertigem, claustrofobia).

Fonte: adaptado de Harvey (*apud* HAESBAERT, 2010, p. 162).

### 2.1.1 Representação de valores (cotidianos)

Tentemos nos colocar na situação daquele que vê a sua cotidianidade sem conhecimentos históricos, sociológicos, econômicos, e até sem lucidez crítica particularmente vigilante. Nessa situação, alguma coisa imediatamente chama a atenção, espanta, pede uma nova análise. Ele (esse “sujeito” do cotidiano vivido, homem ou mulher, membro deste ou daquele grupo social) não suspeita de nada ou de quase nada do que já descobrimos e revelamos. O que ele verifica, o que ele vê e percebe, o que ele vive, para ele é muito normal. Acontece aqui e agora. Para ele talvez não seja nem justo, nem justificado, nem justificável, mas é assim. As coisas são o que elas são. Mal presente ele (salvo casos de estado patológico e anômico), abaixo, a profundidade do desejo; acima, os astros que o governam. Ele não levanta nem abaixa muitas vezes os olhos; olha em torno de si mesmo, para a superfície que lhe parece a “realidade”. Este ser da cotidianidade vive numa dupla ilusão: a da transparência e da evidência (“é assim”) e a da realidade substancial (“não pode ser diferente”). Assim se define a ilusão do imediato no cotidiano (LEFEBVRE, 1991, p. 197).

Este tópico se propõe a expandir e aprofundar o conceito de representação de valores, ancorando-o ao conceito de representação do espaço de Lefebvre (2006) para explorar e aprofundar a dimensão material do território. A elaboração conceitual busca delinear

a fisionomia territorial em sua camada construída. A representação de valores é a materialização das modificações, construções e fluxos do homem no espaço, bem como toda a estrutura necessária para a vida cotidiana (edifícios, estradas, pontes, canais, plantações, florestas, entre outros). Nela inclui, também, a representação da representação, iconografias, tais como desenhos técnicos, croquis, cartografia histórica, pinturas, textos e videogames.

Primeiramente discorre-se sobre a noção de representações do espaço, concebido de acordo com Lefebvre (2006, p. 36), associado às relações de produção, à ordem que elas impõem, aos conhecimentos, aos signos, aos códigos, às relações frontais; é o espaço dominante numa sociedade, recorte no conhecimento “[...] dos cientistas, dos planejadores, dos urbanistas, dos tecnocratas ‘retalhadores’ e ‘agenciadores’, de certos artistas próximos da cientificidade, identificando o vivido e o percebido ao concebido”.

Nesse sentido, Lefebvre (2006, p. 182) acredita que o “[...] conhecimento cai numa armadilha [...]”, quando os urbanistas explicam o social somente por meio do construído, do concebido, provocando uma redução do conhecimento do vivido. As representações do espaço, conforme o mesmo autor, correspondem ao saber (conhecimento e ideologia misturados), sempre relativo e em transformação.

Lefebvre (2006) destaca a cidade de Veneza para exemplificar as categorias representação do espaço e espaço de representação. Entre obra e produto, Veneza é única, genuína, fruto de uma maturação entre um nascimento e um declínio e, portanto, testemunha da existência, a partir do século XVI, de um código unitário, uma linguagem de cidade. É uma unidade que se mostra mais profundamente e mais alta do que o espetáculo oferecido ao turista, porque reúne a realidade da cidade e sua idealidade: a prática, o simbólico, o imaginário. Por exemplo, uma representação desse espaço é o mar, dominado e evocado; o espaço de representação são as curvas extraordinárias, delicadas e requintadas, o dispêndio luxuoso e cruel da riqueza acumulada.

O monumento, por exemplo, é compreendido como representação de valores (de uma determinada sociedade, de um determinado espaço e tempo), uma materialização de símbolos e signos. Lefebvre (2006) faz analogia ao Taj Mahal (Patrimônio Mundial da Humanidade pela Unesco), que, externamente, é composto por um jogo de inversão de contornos e curvas cheias, num vazio dramático, e, internamente, é formado por movimentos acústicos, gestuais e rituais, elementos agrupados em vastas unidades cerimoniais. Ao discorrer sobre esse monumento, Lefebvre (2006) oferece mais subsídios à teoria das representações, destacando os espaços 1) concebido (a escrita,

os conhecimentos reunindo os consensos que conferem numa sociedade o estatuto de sujeito); 2) vivido (afetivo, corporal, falado); 3) percebido (significações sociopolíticas).

Há, então, por meio da teoria das representações e dos valores, uma chance de se identificar uma linguagem comum, um consenso, um código no território, relacionados à articulação coerente entre o concebido, o percebido e o vivido, em circunstâncias favoráveis, de modo que o sujeito, membro de um determinado grupo social, possa transitar de um ao outro espaço sem se perder. Lefebvre (2006) exemplifica essa passagem, ao supor que, do renascimento italiano ao século XIX, a cidade ocidental teve essa chance.

A representação do espaço dominou e subordinou o espaço de representação (de origem religiosa), reduzido a figuras simbólicas (o céu e o inferno, o diabo e os anjos). Pintores, arquitetos, teóricos toscanos elaboraram uma representação do espaço em perspectiva, a partir de uma prática social, resultado de uma modificação histórica da relação cidade-campo. A linha de horizonte, a fuga e o encontro das paralelas “no infinito” determinaram uma representação, ao mesmo tempo, intelectual e visual, provocando o primado do olhar, uma espécie de “lógica da visualização”. Assim, para a consolidação de tal representação, elaborada durante séculos, ressalta-se a prática arquitetural e urbanística das perspectivas, o seu código.

O sistema de valores busca revelar um código territorial ligado à essência, ao *genius loci*<sup>7</sup> que seja, ao mesmo tempo, arquitetural e urbanístico, uma linguagem comum aos habitantes dos campos e das cidades, permitindo não apenas ler um espaço, mas produzi-lo. Partindo-se do pressuposto de que esse código existe, como é engendrado? É o que se busca responder na elaboração dos valores cotidianos e simbólicos. É imprescindível que o vivido, o concebido e o percebido sejam reunidos, de modo que o sujeito, o membro de determinado grupo social, possa passar de um ao outro sem se perder.

Apresenta-se um esquema teórico original como Modelo de Valores Territoriais (MVT), para análise de valores cotidianos e simbólicos no território. Trata-se de um modelo teórico para identificação e interpretação por meio de uma categorização híbrida e de uma decomposição quádrupla de níveis de valores presentes no território em cada uma das duas categorias. Cada nível de valor possui o seu duplo correspondente entre uma

---

<sup>7</sup> Norberg-Schulz (1980, 2006) retoma a antiga noção romana de *genius loci*, que, *a priori*, simbolizava a ideia de que havia um espírito em cada lugar, na busca pelo estabelecimento de um elo do habitar humano com o sagrado. O conceito atualizado por Norberg-Schulz na proposição de uma fenomenologia do habitar refere-se à essência do lugar, ao espaço como localização e ao caráter como identificação. Assim, proteger e conservar o *genius loci* implica consolidar sua essência como contexto histórico em dinâmicas contemporâneas.

categoria operacional e outra. O MVT está explicitado nos próximos itens, cuja ossatura é a teoria das representações de Lefebvre (2006).

O enfoque da elaboração desta categoria de representação de valores é o cotidiano, que, conforme Lefebvre (1991, 2006), é necessário para entender os elementos constituintes da apropriação do homem ao território. A intenção é que o cotidiano favoreça a análise das dualidades presença e ausência, fecundidade e decadência, continuidades e descontinuidades, resistências e rupturas. Isso implica extrair do cotidiano sua inerente atividade criadora, advinda da articulação entre o individual e o coletivo, e revelar os problemas e as potencialidades de sua (re)produção no território.

Lefebvre (2006) sugere uma revisita ao Urbanismo funcionalista como oportunidade para a reflexão crítica de potencialidades e rupturas na vida cotidiana, ocasionadas pelos seus planos. A intenção do “Urbanismo” proposto por Le Corbusier (2009) foi manifestar quatro funções-chave para trazer ordem e classificação às condições habituais de vida, trabalho e cultura, bem como as devidas disposições particulares que favorecessem o desenvolvimento de suas atividades próprias. Ademais, assegurou que o ciclo de funções cotidianas – habitar, trabalhar, recrear-se – seria regulamentado dentro da mais rigorosa economia de tempo, sendo a habitação considerada o próprio centro das preocupações e o ponto de união de todas as medidas. Ainda, apontou para uma hierarquia entre as funções que o urbanista deveria planejar, iniciando-se pelo habitar (habitar bem), o trabalhar (com revisão dos usos e das condições de trabalho), e, por fim, o recrear-se (cultivar o corpo e o espírito), articulados por amplas vias de circulação.

Na “Carta de Atenas”, Le Corbusier (1993) recomenda a produção de cidades setorizadas em funções cotidianas, sendo a habitação considerada o próprio centro das preocupações urbanísticas. O inconveniente de seu modelo é que ele impõe um jogo de distâncias no cotidiano, que não estabelece relação com o tempo disponível (a jornada solar diária que mede e ritma suas atividades), considerando o aumento da extensão da cidade horizontalmente e a necessidade de regulamentar as diversas funções nos diversos setores.

Com efeito, esta tese se apropria das quatro “funções” cotidianas, em confronto com o “conteúdo”, de acordo com a crítica da vida cotidiana presente no pensamento lefebvreano, que problematiza, por exemplo, o habitat *versus* habitar, o funcionalismo como redutor do cotidiano historicamente formulado pela espontaneidade, e o lúdico e a Festa como possibilidades de reativação do cotidiano.



O cotidiano, conforme Lefebvre (1991), se apresenta como algo que constitui um sentido amplo, composto de momentos (necessidades, trabalho, diversão / produtos e obras / passividade e criatividade / meios e finalidades), os quais mantêm uma interação dialética necessária para a realização do possível. Na visão do mesmo autor, o cotidiano estabelece caminhos para se analisar como a vida cotidiana se realiza e possibilidades de como se pode implantar o novo. No cotidiano, as necessidades se convertem em desejos que, se conquistados, se tornam bens. Nesta tese, essa tríade necessidade-desejo-bem é analisada em níveis valores-cotidiano, por meio das ações (do tempo presente) habitar, concentrar, fluir, brincar e trabalhar.

Lefebvre (1991) alerta sobre o que denomina miséria do cotidiano. Trata-se de um quadro do cotidiano presente nos trabalhos enfadonhos (uma combinação de atividades tediosas, maçantes, monótonas, fatigantes, desagradáveis), presente na vida das mulheres, base e fundamento da história e da vida social, sobre as quais pesa a cotidianidade, e também para a criança e a infância, sempre recomeçada (frente às necessidades e repressão de desejos, como dinheiro, saúde, espontaneidade, vitalidade, liberdade). O outro quadro é a grandeza do cotidiano, a vida que se perpetua, a apropriação do corpo, do espaço e do tempo, do desejo por moradia pela casa.

O estudo do cotidiano determina o lugar em que se formulam os problemas concretos da (re)produção do território, da escassez à abundância, do precioso à depreciação, como modo de superação de determinismos parciais (LEFEBVRE, 1991). O estudo da problemática permite restabelecer, por meio do planejamento, a sua apropriação, traço característico da atividade criadora, que destaca uma necessidade e transforma a natureza em obra, em um bem comum. A análise crítica do cotidiano, conforme Lefebvre (2006), em concepções e apreciações de conjunto social, deve ligar-se a variáveis estratégicas do conhecimento e da ação. Assim,

tratando-se do cotidiano, trata-se, portanto, de caracterizar a sociedade, de definir suas transformações e suas perspectivas, retendo, entre os fatos aparentemente insignificantes, alguma coisa de essencial, e ordenando os fatos. Não apenas o cotidiano é um conceito, mas um fio condutor para conhecer o global: o Estado, a técnica e a tecnicidade, a cultura (ou a decomposição da cultura) etc. O procedimento mais racional para captar a sociedade, penetrá-la e defini-la (LEFEBVRE, 1991, p. 35).

O procedimento crítico do cotidiano comporta: 1) a crítica dos objetos e sujeitos, mostrando como as pessoas vivem; 2) instalar um ato de reflexão contra as estratégias que conduzem a determinado resultado; 3) indicar a emergência e urgência de uma prática social nova, confrontando o real com o possível. A premissa é que o conhecimento crítico do cotidiano permite a elaboração dialética, que muda segundo o

espaço, o tempo e a sociedade, de modo a subsidiar a compreensão do objeto concreto desta tese - o povoado rural do Tirol. Em adição, sobre o homem (e a mulher) do cotidiano, Lefebvre (1991, p. 23) compreende que ele

[...] se mostra perdido: entravado, preso por mil laços, às voltas com mil probleminhas minúsculos. Ao mesmo tempo, conforme a ocasião, ele pode arriscar: sabe ganhar e perder. [...] O homem cotidiano se fecha em suas propriedades, seus bens e suas satisfações, e às vezes se arrepende. Ele está ou parece estar mais próximo da natureza do que o sujeito da reflexão ou da cultura. E muito mais a mulher cotidiana: mais capaz de cólera, de alegria, de paixão, e de ação, mais vizinha das tempestades, da sensualidade, dos laços entre a vida e a morte, das riquezas elementares e espontâneas. Mas isso é verdadeiro ou falso, aparente ou real, superficial ou profundo?

Com efeito, Lefebvre (1991) não admite que a herança deixada por Marx se reduza a um sistema filosófico (materialismo dialético) ou a uma teoria de economia política. Com esse intuito, retorna às obras da juventude do autor, para explorar o sentido amplo e vigoroso do termo “produção”. Verifica que, no pensamento marxista, a produção não se reduz à fabricação de produtos, mas designa, de um lado, a criação de obras (incluindo o tempo e o espaço social), a produção “espiritual” (imaterial), e, de outro, a produção material, a fabricação de coisas. Designa, também, a produção do ser humano por si mesmo, no decorrer do seu desenvolvimento histórico, o que implica produção de relações sociais. Em síntese, tomado em sua amplitude, o termo envolve a reprodução (biológica, mas, principalmente, material dos utensílios necessários à produção, instrumentos técnicos e relações sociais).

Nessa perspectiva, Lefebvre (1991) atualiza e alarga o pensamento marxista à produção do espaço, para designar a cotidianidade como resultante de uma estratégia global (econômica, política, cultural) de classe e como dimensão de intervenção do que o autor denomina “revolução cultural”. Esta tese não trata da produção econômica e política, mas da produção do território associado aos modelos socioculturais.

Em consonância com Lefebvre (1991), direciona-se à uma transformação cultural, à capacitação da sociedade local de assimilação do Jogo e da Festa, de gerir o próprio território, de empoderamento pela assimilação da ciência e da técnica. A proposta desta tese é provocar essa “revolução” nos habitantes, tendo como condição e procedimento, como exigência inicial e fundamental, a noção de valores.

“Transformar o cotidiano é produzir algo novo que pede palavras novas. Esses temas passam pelo centro de uma cultura renovada pela preocupação com o cotidiano, por sua crítica e por sua transformação”, que, conforme Lefebvre (1991, p. 213-214), compõem os objetivos da revolução cultural que orienta a uma prática sociocultural: a

cotidianidade transformada, com cerne na restituição do tempo como bem supremo - o tempo de viver, de se apropriar do território.

Nesse sentido, Lefebvre (1991, p. 215) conclama: “que o cotidiano se torne obra! Que toda técnica esteja a serviço dessa transformação do cotidiano!”. O termo obra designa uma atividade que se concebe, que reproduz suas próprias condições, que se apropria dessas condições e de sua natureza (corpo, desejo, tempo, espaço) e se torna a sua obra. Socialmente, designa a atividade de um grupo que se empodera de seu protagonismo na autogestão do território, promovendo o direito à cidade, sua conservação e renovação (LEFEBVRE, 1991).

Para esta tese, a revolução cultural compreende uma revolução de valores, que possui por objetivo conter a degradação e possibilitar a recuperação de valores cotidianos e simbólicos, permitir a invenção de novas relações no território (territorialidades) e criar condições para o espaço lúdico como obra – construção utópica da cidade lúdica.

A análise do cotidiano busca revelar o território, produzido segundo um acervo de objetos agrupados, distantes ou escondidos, que se convertem em bens, instigam ambições e estimulam desejos, acessíveis ou inacessíveis. O cotidiano pode ser definido pela palavra apropriação da vida no território. O espetáculo do cotidiano e a participação dos indivíduos na vida são nós, centros, pontos de penetração que permitem o acesso a algo mais profundo que a trivialidade reiterativa. Pessoas, monumentos e símbolos introduzem profundidade na vida cotidiana, colorida pela presença do passado, de atos e de dramas individuais e coletivos (LEFEBVRE, 1978).

Nessa perspectiva do cotidiano como apropriação, Lefebvre (2002) recorre ao rural, à aldeia, à paróquia, como estruturas sociais e espaciais que permitiram a um grupo apropriar-se de suas condições de existência (meio, lugares ocupados, organização do tempo). Compreende-se, a partir da explanação do autor, que os valores cotidianos, como apropriação, estipulavam o papel de cada sujeito no território. O equilíbrio da comunidade exigia virtudes, respeito, submissão, costume percebido como absoluto, equilíbrio este que desaparece na cidade. Em outras palavras, é na riqueza da cotidianidade que “[...] se esboçam as mais autênticas criações, os estilos e formas de vida que enlaçam os gestos e palavras correntes à cultura. [...] Uma arte, uma imagem, um mito que não entrem na cotidianidade permanecem abstratos ou morrem” (LEFEBVRE, 1978, p. 86).

O cotidiano, de acordo com Lefebvre (1991), é o lugar social do *feedback* acerca da produção do território, um lugar desdenhado e decisivo, que aparece sob um duplo aspecto: como resíduo (de todas atividades que se pode considerar e abstrair da prática

social) e como produto (do conjunto social). Acrescenta esse pensador que, quando as pessoas, em dada sociedade, não mais continuarem a viver sua cotidianidade, então, se inicia uma revolução. A partir do momento em que puderem viver o cotidiano, as antigas relações se reconstituem.

Na busca pela essência ou substância do fenômeno urbano, Lefebvre (2002) revela sua abordagem fenomenológica por meio da proposição de superação das categorias forma-função-estrutura, que, apesar de necessárias, não são suficientes para definir o cotidiano. Com efeito, há duas formas básicas: a geométrica e quadriculada e a plástica ou radiocêntrica. Há três categorias de funções: a política e administrativa, a comercial e a função produtiva (artesanal, manufatureira, industrial). E há, por fim, duas categorias de estrutura: a morfológica (sítios e situações, imóveis, ruas e praças, monumentos, vizinhança e bairro) e a sociológica (distribuição da população, idades e sexos, famílias, população ativa ou passiva, categorias profissionais, dirigentes e dirigidos).

Segundo Lefebvre (2002), o urbano não pode ser definido como objeto (substância) nem como sujeito (consciência), pois trata-se de uma forma com tendência à centralidade (tendência à concentração) ou à policentralidade (constituição de centros diferentes – análogos e complementares; dispersão e segregação). O urbano se liga, de um lado, à lógica das formas e, de outro, à dialética dos conteúdos (coisas, objetos, pessoas, situações), não se constituindo em um sistema, dada a independência entre formas e conteúdos. Portanto, o urbano é uma forma pura, cumulativo de todos os conteúdos, o ponto de encontro, o lugar da reunião, a simultaneidade.

O essencial no fenômeno urbano é, portanto, a centralidade, considerada como movimento dialético, constituído e destruído, criado e estilhaçado pelo fenômeno urbano. A cidade atrai para si os recursos da natureza e do trabalho, de outros lugares, frutos e objetos, produtos e produtores, obras e criações, atividades e situações. Centraliza as criações, as trocas, porque constrói, destaca e liberta a essência das relações sociais: a existência recíproca e a manifestação das diferenças.

O autor direciona uma crítica aos estudos restritos à morfologia urbana, salientando, por exemplo, que a invenção de formas novas (em “x”, em espiral, em hélice etc.) representa uma maneira “fácil” de abordar a problemática urbana (LEFEBVRE, 2006). Desse modo, a representação de valores cotidianos como categoria analítica da (re)produção do território compreende um atravessamento da tríade forma-função-estrutura, portanto, morfológica, tanto como crítica à sua redução conceitual quanto para propor níveis de cotidiano que pressuponham conteúdo.

As concepções de cotidiano e de território presentes nesta tese concordam ainda, com Raffestin (2003), que caracteriza o território a partir de quatro níveis e situações distintas e complementares: 1) território do cotidiano; 2) território das trocas; 3) território de referência; 4) território sagrado. O território do cotidiano corresponde à territorialização de ações rotineiras, por meio das quais os indivíduos garantem a satisfação de suas necessidades, nas relações entre indivíduos e lugares. O território do cotidiano é constituído, portanto, dialeticamente, pela tensão e pela distensão, por uma territorialidade imediata, banal e original, previsível e imprevisível, dos fatos de crônica. É o habitar por excelência, riqueza e pobreza, banalidade e originalidade, potência e impotência (RAFFESTIN, 2003).

O território das trocas também é cotidiano, envolvendo, todavia, um encadeamento entre o regional, o nacional e o internacional, num movimento caracterizado pela ruptura temporal, espacial e linguística. Para esta tese, o território do cotidiano e o das trocas estão para o cotidiano, enquanto o território de referência e o sagrado estão para o simbólico. A seguir, são detalhados os cinco tipos de valores cotidianos: habitar, concentrar, fluir, brincar e trabalhar.

#### 2.1.1.1 Habitar

Lefebvre (2002) associa o habitar ao cotidiano, recorrendo a Heidegger (2002, 2014) para a formulação e restituição do conceito e sentido de habitar, de modo a: 1) criticar a proposta do habitat, que obriga o cotidiano a encerrar-se em “gaiolas ou máquinas de habitar” (LEFEBVRE, 2002, p. 81), e 2) defender a diversidade dos modelos culturais e valores vinculados às modalidades da vida cotidiana. Hölderlin (*apud* HEIDEGGER, 2002, p. 165) assinalou o caminho dessa restituição, pois “[...] poeticamente o homem habita...”. Essa afirmação está em consonância com a fenomenologia do habitar proposta por Bachelard, quando, nos meados da década de 1950, este filósofo inaugura o conceito de topofilia, antes de Tuan (1980), tal como se verifica na análise de Bachelard (2008).

Todavia, como é possível habitar o mundo poeticamente? Desconstrói-se a interioridade do conceito, associado somente à moradia, e apresenta-se a noção de que habitar associa-se a permanecer e ocupar por hábito o espaço. Nessa nova perspectiva, habitar significa existir no mundo, para o mundo, ser e estar em um lugar familiar. A ação do habitar cria o sentido de lugar, designa sua apropriação pelas necessidades e desejos dos habitantes, revelando suas práticas espaciais estabelecidas. Trata-se da multidimensionalidade do habitar como existência e condição de presença humana, ou seja, apropriar-se da casa, do bairro, da cidade, do território. Poético é o habitar do

homem em sua própria existência, pois cada homem habita ou deveria habitar poeticamente (HEIDEGGER, 2014).

Como analisar o modo de habitar poético de um determinado lugar? A análise da essência do habitar está relacionada com a compreensão do que é a existência humana na multidimensionalidade da apropriação do lugar. O habitar se materializa nos sedimentos do território: o habitar de um agricultor é diferente do habitar de um cidadão, que é diferente do habitar de uma criança ou de um idoso, de um homem ou de uma mulher. A ação de habitar a cidade possibilita a apropriação de um produto coletivo em constante (re)produção, em que se desenrolam encontros e relações afetivas.

Sobre habitar e juventude, Lefebvre (2002) afirma que o cotidiano é constituído por determinados sujeitos sociais que integram um grupo de uma determinada localidade. A coexistência das idades é necessária para a existência de um sujeito coletivo (família, vizinhança e relações de amizade) e para o entendimento da percepção concreta do tempo. O autor afirma, por exemplo, que a criança não nasce como uma “tábula rasa”, mas é informe por tender à uma forma, para a maturidade. O adulto não deve comportar-se orgulhosamente porque atingiu seu “fim”, haja vista que a juventude é incomparavelmente a mais rica e mais decepcionante das riquezas: a possibilidade.

No que se refere à problemática do habitar, no sentido da desconstrução da maturidade como fim, Lefebvre (2002, p. 83) inaugura perguntas-chave para uma reflexão intergeracional:

como criar um “habitar” que dê forma sem empobrecer, uma concha que permita à juventude crescer sem prematuramente se fechar? Como oferecer uma “morada” a esse “ser humano” ambíguo que só sairá da ambiguidade pela velhice, pouco formado e magnífico como tal, contraditório, mas de tal modo que nenhum dos lados da contradição pode vencer o outro sem mutilação grave, e considerando, no entanto, que “o ser” deve sair da situação contraditória?

Em consonância com Lefebvre (2006), Giovaninni (2009) define o termo comunidade como um grupo numeroso de pessoas que vivem em uma área territorialmente definida, que se qualifica pela existência de um senso de pertencimento e de um espírito de solidariedade entre seus membros. A vida cotidiana e as relações sociais tendem a se desenvolver e a se definir internamente à comunidade e seu sistema de valores. Esta compreensão de comunidade encontrou uma ruptura na sociedade impessoal e individualista típica da fase urbana e industrial do desenvolvimento ocidental.

A materialidade do habitar não se restringe a, mas se principia com a casa. Nesse sentido, Lefebvre (2006) discorre sobre a casa de campo, de domínio rural, como lugar sagrado e existencial do habitar, pertencente a um proprietário fundiário. No espaço

agropastoril há uma prática espacial codificada, a da propriedade privada do solo, juntando, em uma unidade de produção material, o ordenamento territorial da sociedade e um gosto estético com o aprazível da vida; uma arte construtiva e agricultora de edificar. É nesse espaço rural, na fixação de um estabelecimento ao solo, que está a gênese de muitas aldeias e cidades.

Adicionalmente, como ressaltado, Lefebvre (2006) endereça crítica ao Urbanismo funcionalista por haver materializado uma ruptura na vida cotidiana, propriamente nas funções e conceitos de habitar, trabalhar, recrear-se e circular, defendendo, todavia, o estudo do Urbanismo, para que haja proposição de alternativas.

Para Le Corbusier (1993, 2009), a habitação está no centro das preocupações do urbanista, distribuída de acordo com o zoneamento, uma operação realizada sobre um plano de cidade para atribuir a cada função e a cada indivíduo seu lugar. Le Corbusier (1993) defende que os bairros habitacionais devem ocupar no espaço urbano as melhores localizações, apropriando-se da topografia, clima, insolação favorável e superfícies verdes adequadas. As construções de uso coletivo devem ser dependentes da habitação, mas fora da moradia, em suas proximidades, como seus prolongamentos. Ademais, o jogo de distâncias entre as outras funções deve ser ritmado no cotidiano à jornada solar de 24 horas. Le Corbusier (1993) defende, ainda, a verticalização dos edifícios, como artifício para uma vista agradável, ar mais puro e insolação mais completa. Mas, como indagam Vogel e Santos (1985), e se o abrigo se reduz à casa, a cidade não é mais abrigo? E a rua, não mais é casa?

Em suma, nesta tese, compreende-se o habitar para além de moradia; é permanecer e ocupar o espaço por hábito. Habitar como verbo, como ação, que cria um sentido de lugar e estabelece as práticas sociais cotidianas no território. Habitar como poesia, com um vigor essencial, como existência e condição humana; presença. Habitar em si mesmo, habitar a casa, a rua, a cidade, o território.

#### 2.1.1.2 Concentrar

O concentrar está associado ao conceito de centralidade de Lefebvre (2002, p. 110), que a descreve como “[...] amontoamento de objetos e de produtos nos entrepostos, montes de frutas nas praças de mercado, multidões, pessoas caminhando, pilhas de objetos variados, justapostos, superpostos, acumulados [...]”. A centralidade é a própria cidade exercendo sua força gravitacional, ou outras localidades que exercem essa força de “concentrar” pessoas no cotidiano. Nesse sentido, Lefebvre (2002, p. 111) explicita que a cidade

[...] atrai para si tudo o que nasce, da natureza e do trabalho, noutros lugares: frutos e objetos, produtos e produtores, obras e criações, atividades e situações. O que ela cria? Nada. Ela centraliza as criações. E, no entanto, ela cria tudo. Nada existe sem troca, sem aproximação, sem proximidade, isto é, sem relações. Ela cria uma situação, a situação urbana, onde as coisas diferentes advêm umas das outras e não existem separadamente, mas segundo as diferenças. [...] As relações (sociais) sempre se deterioram de acordo com uma distância, no tempo e no espaço, que separa as instituições e os grupos.

Há, no território, um movimento constante de (re)criação de centralidades, na própria cidade, na periferia ou mesmo no meio rural. Esse movimento produzido pelo urbano cria novas centralidades, novos urbanos. A centralidade está associada a simultaneidade, ponto de encontro, lugar de reunião, e também à acumulação de coisas, objetos, pessoas e situações. Ademais, a criação de novas centralidades tende a uma policentralidade, ruptura do monocentro e constituição de centros diferentes, ainda que análogos e complementares (LEFEBVRE, 2002).

Exemplos de centralidade são as praças e áreas verdes na cidade, denominadas superfícies por Le Corbusier (1993), projetadas para acolher instalações de uso coletivo, como escolas; centros juvenis, de entretenimento intelectual e de cultura física; salas de leitura, de jogos; pistas de corrida e piscinas ao ar livre. Em sua proposta, não há centralidade para as áreas verdes, que atuam de modo coadjuvante à habitação e às instalações coletivas. Resulta daí, contudo, uma preocupação, na contemporaneidade, sobre a relevância das áreas verdes no reequilíbrio do sistema ecológico da cidade, como na proteção e contenção de ruído, poluição, riscos de enchente e deslizamento, além do embelezamento.

Outro elemento que exerce centralidade (contraditória) no cotidiano é o monumento. Em favor do monumento, Lefebvre (2002) argumenta que este se configura como o único lugar de vida coletiva que se pode conceber, por possuir um poder ético e estético para a reunião. O monumento projeta uma concepção de mundo e inscreve uma transcendência no coração do território, mesmo que se banalizem os traços da sociedade. Proclama em altura e em profundidade o dever, o saber, a alegria e a esperança.

O monumento é um condensador social, de acordo com Lefebvre (2006). Foi anunciado por arquitetos russos entre 1920 e 1930, bem como por alguns psicanalistas e linguistas, como deslocamento - metonímia, a passagem da parte ao todo - e como condensação - metáfora, a passagem do todo à parte. Logo, o espaço monumental torna-se o suporte metafórico e metafísico de uma sociedade. No curso de um jogo de substituições, o religioso e o político trocam cerimonialmente seus atributos de poder.



Ademais, as categorias da psicanálise sobre as quais discorre Lefebvre (2006) são utilizadas para adjetivar o “concentrar” como lugar da cena (tradição) no território, que, todavia, possui um duplo antagonista - a obscena (exclusão da cena: estranho, diferente). Por exemplo, na escala da casa, o muro, o tapume e a fachada definem, ao mesmo tempo, uma cena (onde algo se passa) e uma obscena (onde algo não pode e não deve passar: o inadmissível, o interdito, o oculto, além da fronteira da cena). Transpondo à escala da cidade, em que a centralidade é a consciência coletiva, a vida subterrânea e reprimida integraria o inconsciente.

Então, o que não é centralidade é obscena, como categoria da prática espacial? Para responder a essa pergunta, o autor referencia a psicanálise de Sigmund Freud em diversas passagens em “Produção do espaço” (LEFEBVRE, 2006), o que indica um caminho possível para uma psicanálise da cidade, na investigação da consciência e da inconsciência na cidade, da centralidade (cena *versus* obscena) no cotidiano. Ledrut (1987) corrobora essa frente de investigação ao considerar a cidade como sujeito (consciência), e não como objeto (substância), propondo um planejamento urbano que opere uma psicanálise coletiva na consciência urbana, na busca por dominar os fenômenos parciais, integrando-os à totalidade urbana.

Em suma, para esta tese, o concentrar está associado ao conceito de centralidade, sendo a ação que um determinado lugar exerce para atrair sujeitos e objetos, criando uma situação urbana. Lugar da simultaneidade e acumulação, do deslocamento e da condensação. Lugar de poder, da cena, da consciência coletiva.

#### 2.1.1.3 Fluir

O fluir abrange o conceito modernista da circulação, mas o reformula e o redireciona ao pensamento lefebvreano dos fluxos, de lugares de transição, lugares intermediários da experiência prática, como a rua, a estação, a orla da praia, as rotas culturais. Esses fluxos, de acordo com Lefebvre (1978), possuem mais importância e interesse na cotidianidade que os objetos isoladamente, que os enlaçam em seus extremos, como a casa, o mercado e a igreja.

A elaboração da noção do fluir fundamenta-se, inicialmente, na releitura do conceito de circulação defendida por Le Corbusier (1993), que propõe uma circulação abundante, destinando vias de percurso rápido, para veículos, e de percurso lento, para pedestres; a eliminação da rua-corredor e uma estética geometrizar. Para evitar barulho, poeira e gases nocivos, afastam-se da habitação as demais zonas, unidas pela nova circulação, de modo que a casa não mais está unida à rua por sua calçada. Cada

tipologia de vias (automóveis, pedestres, ônibus, bondes, caminhões) exigiria uma pista particular e um traçado determinado para satisfazer suas necessidades.

A noção do fluir fundamenta-se, ainda, em Santos (2008), que ratifica a noção de fluxos de Lefebvre (2006), ao defender que o espaço é constituído por fixos e fluxos, sendo fixos os objetos localizados, com características técnicas e organizacionais, tendo-se como exemplos agências bancárias e de correios, fábricas, hospitais e escolas. A cada tipo de fixo (objeto geográfico) corresponde uma tipologia de fluxos (objeto social), movimento, circulação. Fixos e fluxos interagem e alteram-se mutuamente. Fluxos podem ser de pessoas, de informação e/ou de matéria (natural ou artificial). O aumento dos fluxos aumenta a ocorrência de relações, produzindo circuitos de cooperação, associações de fluxos de matéria e novos fluxos (que irrompem a expansão urbana) (SANTOS, 1996).

Nesse sentido, Lefebvre (1978, p. 94) discorre sobre os setores do cotidiano - lugares de trabalho, de residência, de distração -, para destacar a rua como “[...] cenário quase completo [...]” da vida cotidiana, lugar da passagem, das interferências, da circulação e da comunicação. Com sua aparência móvel, oferece publicamente o que em outros lugares pode estar escondido (obscena), encenando um teatro quase espontâneo (cena). A rua se repete e se modifica como a cotidianidade, segundo as modificações incessantes das pessoas, das ações, dos objetos e do tempo. É lugar do espetáculo dos bens comuns, do circuito da conversão de objeto de desejo em um bem, do sonho próximo ao imaginário, da realidade, do dinheiro e da frustração. A rua do campo se diferencia da rua cidade, pois se mantém envolta a natureza, do trânsito compartilhado entre homens e animais, de um ritmo lento que domina a vida social, os ciclos de vida e morte, com dominância do espaço sagrado.

Lefebvre (2002) argumenta em favor da rua e de sua função informativa, simbólica e lúdica, como lugar do encontro que anima as pessoas e que se favorece pela sua própria animação. Lugar do teatro espontâneo, do movimento e da mistura, próprios da vida urbana, sem os quais há separação, segregação e imobilização. A rua movimentada e frequentada pela troca de palavra e signos fornece segurança, possibilita manifestações e, portanto, um valor de uso. Entretanto, o autor argumenta, também, contra a rua, externando a superficialidade dos encontros e da presença-ausência de estar perto, mas sem interagir; contra o fato de a rua não permitir a constituição de um grupo, mas um amontoado de seres em busca de objetos, uma vitrine atraente, que transforma as pessoas em espetáculo umas para as outras (LEFEBVRE, 2002).

Para Lima (1989), a rua é um elemento-chave de transição entre o público e o privado. A rua que possuía uma função de divertimento (de meados ao final do século XVIII) deixa de ser lugar de entretenimento para se tornar somente lugar de circulação (início do XX), ou seja, um deslocamento da apropriação à passagem. A criança expulsa das ruas é encarcerada em instituições como creches, escolas ou mesmo nas fábricas em que seus pais trabalhavam, tendo que criar estratégias para construção e ocupação dos espaços permeáveis nos quais são possíveis o jogo e a brincadeira, além da observação do mundo dos adultos. Em seguida, acontece a passagem da escola-prisão para a escola-parque, possibilitando a reconquista dos espaços públicos perdidos durante a era industrial nas cidades brasileiras (LIMA, 1989).

O fluir (fluxos) possui essa capacidade de interligar, no território, uma constelação de pontos (fixos), ainda que descontínuos. Mais do que movimento, do que circulação, o fluir pressupõe um vínculo afetivo com a conservação de caminhos familiares, percursos cotidianos que se desenvolvem de forma espontânea na rua, nos lugares de passagem, e que se tornam lugares de permanência (do concentrar). Possui ainda a capacidade de interligar pontos ainda que eles não mais existam, que habitem somente nas memórias individual e coletiva (BOSI, 2003).

Em síntese, nesta tese, o fluir busca superar o conceito modernista de circulação, atrelado à circulação (passagem e preferência aos veículos), para abranger fluxos de pessoas, de informação e de produtos (natural ou artificial). O direito de fluir não deve ser segregado do cotidiano pelo planejamento, funcionalmente e racionalmente desenhado, mas, sim, acompanhar as situações urbanas culturalmente estratificadas e mesmo os novos valores decorrentes de suas transformações espontâneas, como também criações insurgentes, por exemplo, as advindas das crianças.

#### 2.1.1.4 Brincar

O brincar se fundamenta na cidade lúdica, que Lefebvre (1978, 2006) delinea como sendo caracterizada pelo jogo, pelos jovens e pela apropriação, não somente nas horas vagas. Os espaços lúdicos comportam usos como manifestações artísticas de dança, de música, de arte (LEFEBVRE, 2006) e mesmo o próprio ato do jogo, do brincar. Assim, brincar seria somente um direito da criança? E, mesmo para elas, a cidade comporta espaços lúdicos para esse conteúdo no cotidiano? Por que o adulto e o idoso não podem brincar, concretamente, na cidade?

No que tange à relação da criança com a infância, o brinquedo e o brincar, Benjamin (2002, 2015) evoca um conceito de criança como potência, um ser plural, mimético e plástico, um indivíduo social, pertencente a uma classe social, partindo de e produzindo

valores, um interlocutor do território. O brincar é conceituado como crítica e como superação do recrear-se proposto pelo Urbanismo modernista funcionalista, que o torna uma atividade dirigida e controlada. Esse brincar administrado culmina na expropriação da capacidade mimética do reconhecimento e fabulação de semelhanças, uma ação imaginativa social do cotidiano.

A exploração do território pela criança como território do brincar principia pelo próprio corpo, como primeiro brinquedo, explorado nos primeiros meses de vida, passando, em seguida, a objetos do meio, que produzem estimulações auditivas ou sinestésicas. Ao brincar com esses objetos, quais sejam, bonecos ou utensílios domésticos em miniatura, a criança exercita sua manipulação, compondo-os, decompondo-os e recompondo-os, designando-lhes um espaço e uma função, dramatizando relações e conflitos. Esse sentido profundo da representação pelo brincar é enriquecido com a interação com adultos, que acrescentam ao repertório suas experiências de vida cotidiana, vasta imaginação, informações intelectuais e nível linguístico (BENJAMIN, 2002).

A produção de objetos (material ilustrado, brinquedos ou livros) parece insensatez, segundo Benjamin (2002), pois o próprio território está repleto de incomparáveis objetos da atenção e ação das crianças. Elas são atraídas a procurar lugares de trabalho nos quais transcorre a atividade sobre as coisas, como o resíduo da construção, da jardinagem ou de origem doméstica, da costura ou da marcenaria. Elas dão novo significado às obras dos adultos, enxergando-as como brinquedo.

“Demorou muito tempo até que se desse conta [de] que as crianças não são homens ou mulheres em dimensões reduzidas”, sublinha Benjamin (2002, p. 86). Nesse sentido, a criança não se constitui em comunidade isolada e seus brinquedos não testemunham o individual e o segregado; ao contrário, a criança integra e articula um diálogo de sinais que decifram o cotidiano. Para Benjamin (2002, p. 102), a essência do brincar não é um “fazer como se”, mas um “fazer sempre de novo”, transformando a experiência em hábito, que entra na vida como brincadeira, e nela permanece mesmo em suas formas mais enrijecidas, com o passar do tempo, contendo em si um “restinho” de brincadeira.

A vida cotidiana é um tecido tramado por bordados e ornamentos irradiantes e opacos, antigos e novos. Tendo-se por base essa perspectiva, por sua relevância e por se constituir como problemática, o protagonismo da juventude deve ser investigado. Cada jovem pertence a um grupo, a uma classe e a um conjunto social, composto de tensões, conflitos e oposições. Os jovens possuem necessidades, desejos, problemas, reivindicações e aspirações próprias. Participam da cotidianidade, como o trabalho, a vida familiar, as distrações e os ócios. Constituem um grupo amplo, aberto, sem forma

nem estrutura bem definida, sendo, no entanto, real. Há, todavia, uma mutilação proveniente de uma alienação, da limitação do seu acesso ao cotidiano, da vida mais ampla, realizada e inserida na prática social, culminando na vontade da criança de acelerar a infância e dela se libertar (LEFEBVRE, 1978).

Essa alienação discutida por Lefebvre (1978) advém de aspectos que ele critica no Urbanismo funcionalista, que encerra o recrear como lazer (não trabalho) renegado às horas vagas e mesmo aos fins de semana (ou férias, repousos, retiros), às horas livres semanais, que transcorre em locais preparados, tais como parques, florestas, áreas de esporte, estádios, praias etc. Le Corbusier (1993) critica a área verde e permeável no lote da residência, para defender, em contrapartida, a criação de amplos espaços nas regiões que cercam a cidade (na periferia), cujo acesso deve ser assegurado por meios de transporte suficientemente numerosos e cômodos. Recrear-se, para o Urbanismo funcionalista, significa recuperação física e espiritual, descansar, restaurar-se. Não há, em seu discurso, a questão lúdica mínima do jogo, da festa, do monumento, do brincar, da diversão, como também não há a máxima da interação, conversação, encontro, espontaneidade.

O jogo possui mais do que uma função social, pois sua função é compor e transpassar todas as funções. Há um tédio crescente e profundo, com consequências na sociabilidade falsificada e na necessidade de evasão (LEFEBVRE, 1978). O lúdico, porém, restaura no cotidiano a abundância da espontaneidade pura, do imprevisto e do imprevisível, da emoção e da surpresa. A vida espontânea possui conteúdos; o jogo as realiza, as desborda, tendendo à plenitude e à satisfação dos habitantes.

No âmbito desta tese, compreende-se que a função lúdica foi renegada pelo modernismo funcionalista, propriamente porque não é possível compactar o lúdico em uma função. O lúdico associado ao valor do brincar é um conteúdo que permeia e conecta os demais valores. Para Lefebvre (1978), o jogo contínuo foi esquecido na vida urbana, não somente o jogo da informação, mas os jogos de toda espécie. Nas cidades, alguns edifícios assumiram funções lúdicas, como o estádio na cidade antiga, que, com o templo e a ágora, forma o núcleo de vida social. O elemento lúdico restringiu-se ao desportivo, que é importante, mas não é seu único aspecto.

Então, como restituir o elemento lúdico? As cidades modernas limitaram-se aos jogos como espetáculos passivos, o que permite inferir que o lúdico ativo pode ser reconsiderado:

indo mais além no prospectivo e na utopia, pode-se propor a construção de uma cidade lúdica, um modelo de cidade cujo centro, núcleo essencial, seria dedicado a jogos de toda espécie, sendo

também a cultura considerada um grande jogo. No centro, tudo o que é próprio do esporte, do jogo, de jogos de azar a jogos sérios, jogos dramáticos naturalmente – teatro, captando uma realidade que existia na cidade antiga. Em torno deste núcleo lúdico poderiam ser dispostos os elementos residenciais, os elementos de trabalho, as empresas. Uma cidade de ficção científica<sup>8</sup> (LEFEBVRE, 1978, p. 145, tradução nossa).

O jogo possui uma espécie de onipresença vital, conforme Lefebvre (1978), vinculada às manifestações originais da espontaneidade e da sociabilidade. É uma dimensão da vida: a dimensão poética, que, uma vez reconhecida, pode ser restituída ao cotidiano, por exemplo, na rua. O jogo surge espontaneamente em todo o território, principalmente na rua, nas conversas, nos encontros, com seu elemento lúdico da surpresa, do imprevisto, da informação. O elemento lúdico se cristaliza em jogos formais, dotados de regras, como cartas e xadrez, com seus lugares consagrados, em particular, praças ou mesmo bares. O jogo não pode ser ignorado, pois deteriora o elemento lúdico da vida social espontânea.

Lefebvre (1991) categoriza a história do cotidiano em três partes: a) os estilos; b) o fim dos estilos e o começo da cultura (séc. XIX); c) a instalação e a consolidação da cotidianidade. Nesse sentido, afirma o autor que a festa (encontros, festins, festivais) não desapareceu do cotidiano, mas foi reduzida a miniaturas, sem a amplitude antiga de sua origem camponesa. A consequência é a festa como atividade especializada, uma paródia de si mesma, por um ornamento do cotidiano. Essa degenerescência aconteceu porque o estilo se degradou em cultura cotidiana (de massa) e mesmo alta cultura, culminando na fragmentação e decomposição do cotidiano. Portanto, além do renascimento do jogo, Lefebvre (1991) propõe o renascimento da festa, que caracterizaria o fim da penúria e o início da regeneração da vida cotidiana.

Para Lefebvre (1991), há duas espécies de lazer constituídos pelo Urbanismo funcionalista, bem distintas, estruturalmente opostas: 1) o lazer integrado ao cotidiano (leitura de jornais, televisão etc.), que deixa uma insatisfação radical, pela constatação de que há atividades possíveis, mas que não são realizadas; 2) a espera pela partida, a vontade de uma ruptura, de uma evasão (o mundo, as férias, a natureza, a festa, a loucura). Entende Lefebvre (1991) que se trata de uma metamorfose da atividade

---

<sup>8</sup> No original: “Yendo más lejos en la prospectiva y en la utopía, se podría proponer la construcción de una ciudad lúdica, un modelo de ciudad cuyo centro, el núcleo esencial, estaría consagrado a juegos de toda especie, siendo también la cultura considerada como un gran juego. En el centro, todo lo propio del deporte, del juego, desde juegos de azar hasta juegos serios, juegos dramáticos naturalmente – teatro, percatando una realidad que existió en la ciudad antigua. Alrededor de este núcleo lúdico se podrían disponer los elementos residenciales, los elementos de trabajo, las empresas. Una ciudad de ciencia-ficción”.

criadora em passividade, em olhar puro e vazio, em consumo de espetáculos e de signos.

De modo reduzido, a apropriação (cotidiano) volta à cena na cidade, conforme Lefebvre (1991), apesar das opressões e subordinações, por meio do monumento e da festa. Restituindo-se a atividade lúdica (o jogo), contribui-se para a restituição do valor de uso, o uso dos lugares e dos tempos, situando-os acima do valor de troca. A sociedade urbana, inconsciente, pela intensificação das trocas materiais e não-materiais, não transfigura a cotidianidade no imaginário e não se contenta, ainda que não perceba, com a cotidianidade com outra luz que não a do imaginário.

Em suma, para esta tese, o brincar supera o conceito modernista de recrear como recuperação, abrangendo atividades lúdicas (de jogo), inerentes ao ser humano. O brincar atravessa todos os demais valores e restaura o cotidiano pela abundância da espontaneidade pura, do imprevisto, da emoção e da surpresa. O brincar não se reduz a um setor no planejamento, pois proporciona satisfação aos habitantes, aumentando saúde e felicidade na cidade. O território, assim, é concebido, metaforicamente, como brinquedo, como espaço lúdico, para apropriação de crianças, jovens, adultos e idosos.

#### 2.1.1.5 Trabalhar

O trabalhar possui uma importante função na produção do território, na articulação entre a comunicação e a troca de bens materiais (objetos) e a comunicação e a troca de signos (linguagem, discurso). O trabalhar estabelece a relação de um sujeito com sua comunidade na produção de uma linguagem como uma via de criação, já que o objeto comporta os traços do trabalho. Trata-se de trabalho (e técnicas) articulado à produção de bens, desde que advindos de desejos formulados por necessidades locais, portanto, trabalho articulado à produção do território.

Lefebvre (2006) discorre sobre este elemento a partir da organização (divisão social) do trabalho social, com fundamentação no pensamento marxista (especificamente, em “*Grundrisse*” e “*O capital*”), para explicitar os conflitos do trabalho no espaço. Também critica a prática espacial de zoneamento modernista, que associa mas exclui os lugares do cotidiano (concebido) e do simbólico (percebido e vivido), por meio da circulação. Adicionalmente, infere que o trabalho e a organização social do trabalho (técnicas e conhecimentos), a natureza e as relações de produção determinam a produção do território.

Na mesma obra, o autor articula o conceito de trabalho com o de produção - o trabalho produtivo -, fundamentando-se na forma da troca (o valor de troca) para delinear a

noção de produção do espaço (LEFEBVRE, 2006). Nesse sentido, discorre não somente sobre o trabalho como produção (superando o trabalhar do Urbanismo funcionalista), mas sobre outras relações formas-conteúdos, como o lúdico (superando o lazer), os fluxos (superando a circulação entre lugares de trabalho, de moradia e de lazer), a centralidade (pelo monumento, pela festa) e o habitar (como poesia, a manifestação máxima do cotidiano).

Lefebvre (2006) discorre ainda sobre o espaço do trabalho, produzido no quadro de uma sociedade global, segundo relações de produção constitutivas. Na sociedade capitalista, ele corresponde a unidades de produção, como empresas, explorações agrícolas e escritórios, além das diversas redes que os conectam. O espaço do trabalho resulta, portanto, de gestos repetitivos e atos seriais do labor produtivo, da divisão técnica e social do trabalho, dos mercados (locais, nacionais e mundial) e das relações de propriedade (posse e gestão dos meios de produção). O autor ainda direciona uma crítica ao traço geral da produção, que deveria ser notado nos produtos, objetos ou no próprio espaço. Entretanto, nestes, tanto quanto possível, se apagam os traços da atividade produtora, a marca do trabalhador que os produziu - visto que os objetos são sua perfeição, seu próprio acabamento.

“Como ponto de partida e de chegada, há o corpo”, afirma Lefebvre (2006, p. 155), ao discorrer sobre as diferenças entre o corpo de um camponês amarrado a seu animal de trabalho, atrelado à terra pelo arado, e o corpo de um cavaleiro sobre seu cavalo de guerra. O animal, nas duas situações, serve de *medium* (meio, instrumento, intermediário) entre o homem e o espaço – e, mesmo no espaço, há diferenças, já que o campo de trigo é um outro mundo, diferente do campo de batalha. Esses corpos diferem tanto quanto os corpos dos animais, principalmente porque diferem o espaço e o trabalho no espaço. Assim, nesta tese, compreende-se que o mesmo raciocínio pode ser aplicado ao homem urbano, com seu instrumento de trabalho, o computador, que seria o *medium* e definidor das suas relações espaciais (e virtuais) de trabalho na era digital, bem como ao homem rural.

A divisão do trabalho e a especialização que se prolonga nos gestos promoveram a fragmentação do corpo em partes disjuntas-conjuntos, de acordo com Lefebvre (2006). A relação prática do ego com o próprio corpo revela-se complexa e diversa, dadas as tantas relações de apropriações e fracassos de apropriação. Na escala do território, o ego seria a cultura e o corpo, a sociedade. O corpo se analisa, se situa, se fragmenta em função de uma prática.



Assim, quando o trabalho se separa do jogo, dos gestos rituais, as interações e interferências tendem a se esvaír. A indústria moderna e a vida urbana distanciaram o corpo da natureza, dos sujeitos, dos objetos, das atividades, da espontaneidade, fragmentando-o em funções, dada a condição de ruptura e desconhecimento do próprio corpo, que se torna cada vez mais abstrato.

Na concepção do corpo como lugar original do habitar, do concentrar, do fluir, do brincar e do trabalhar, essa ruptura é preocupante. Seria esse o problema propagador de subsequentes rupturas nos valores cotidianos? Para problematizar esta pergunta, Foucault (1994) defende como propósito do homem o de estabelecer-se junto a si, residir em si mesmo, fazer de seu corpo a sua morada. O filósofo esboça uma categorização quádrupla das diferentes maneiras pelas quais os homens elaboram um saber sobre si mesmos. Enuncia, como jogos de verdade, uma oportunidade de compreensão das técnicas específicas das quais os homens se utilizam para compreenderem o que são. Afirma ele que cada uma das quatro categorias representam uma matriz da razão prática: 1) técnicas da produção; 2) técnicas de sistemas de signos; 3) técnicas de poder; 4) técnicas de si.

Nesta tese, interessa a quarta categoria, para problematizar a relação de abstração do corpo na cidade por meio do trabalho. Explica Foucault (1994, p. 2) que as técnicas de si

[...] permitem aos indivíduos efetuarem, sozinhos ou com a ajuda de outros, um certo número de operações sobre seus corpos e suas almas, seus pensamentos, suas condutas, seus modos de ser; de transformarem-se a fim de atender um certo estado de felicidade, de pureza, de sabedoria, de perfeição ou de imortalidade.

Foucault (1994) aborda o sujeito na perspectiva dos antigos preceitos gregos: “*epimeleisthai sautou*”, isto é, “tomar conta de si”, ter “cuidado consigo”, “preocupar-se, cuidar de si”. “Esse preceito do “cuidado de si” configura um dos grandes princípios das cidades, uma das grandes regras de conduta da vida social e pessoal, um dos fundamentos da arte de viver” (FOUCAULT, 1994, p. 3). O filósofo francês referencia Sócrates sobre a maneira como este convida os demais a se ocuparem de si mesmos - “sua missão é útil para a cidade” (FOUCAULT, 1994, p. 3) -, porque ao ensinar os homens a se ocuparem de si mesmos ele lhes ensina a se ocuparem da cidade. Eis uma noção que perdeu força e se obscureceu com o preceito moderno do trabalho.

Le Corbusier (1993) destaca, entre as quatro funções-chave do Urbanismo, duas que seriam essenciais à vida: habitar e trabalhar. Propõe uma nova distribuição espacial de todos os lugares destinados ao trabalho, de modo a aproximá-lo do habitar. Além disso, entende que após horas de trabalho deve haver, diariamente, um número suficiente de

horas livres consagradas a uma reconfortante permanência entre elementos naturais. Para o autor, o maquinismo, infalivelmente, ampliaria as horas livres. Todavia não é o que se observa desde então, principalmente diante da revolução digital e do uso da tecnologia móvel, que ampliaram o número de horas e de lugares de trabalho.

Sintetizando, para esta tese, trabalhar é a principal função da produção do território, da comunicação e troca de bens materiais e de signos. O trabalhar estabelece a relação do sujeito consigo mesmo (com seu próprio corpo) e com a comunidade, na construção de uma linguagem do lugar, já que os produtos comportam os traços do trabalho. Exalta-se a noção humana do trabalhar, que possibilita aos sujeitos efetuarem operações sobre seus corpos (cuidado consigo) e de se transformarem, a fim de alcançar um estado de saúde e felicidade na cidade.

### **2.1.2 Valores (simbólicos) de representação**

Finalmente, a viagem conduz à cidade de Tâmara. Penetra-se por ruas cheias de placas que pendem das paredes. Os olhos não veem coisas, mas figuras de coisas que significam outras coisas... (CALVINO, 2003, p. 19).

Este tópico apresenta o conceito de valores de representação da dimensão simbólica do território, sendo fundamentado na noção de espaços de representação de Lefebvre (2006). Refere-se aos aspectos intangíveis, que não puderam ser mapeados digitalmente por Andrade (2015), concernentes às práticas socioculturais, como a religião, as festas, a língua, as histórias e memórias dos ancestrais e do território de origem, bem como ao abstrato da formação dos valores, às excepcionalidades.

Primeiramente, sublinha-se que a categoria de espaços de representação proposta por Lefebvre (2006) apresenta simbolismos complexos ligados à vida social e à arte. O espaço de representação é o espaço vivido e suas imagens e símbolos, espaço dos habitantes, dos usuários, dos artistas, dos escritores, dos filósofos. Trata-se de um espaço passível de ser modificado e apropriado pela imaginação, um espaço da morfologia social, um organismo vivo com forma própria, intimamente ligada às funções e estruturas, à cultura (LEFEBVRE, 2006).

É possível examinar empiricamente a associação do simbólico ao cotidiano por meio da competência e da performance espaciais próprias a cada membro da sociedade. Tem-se, então, a vida cotidiana de um habitante no território (LEFEBVRE, 2006). O espaço de representação possui um centro espacial afetivo: o ego, a cama, o quarto, a casa, a praça, a igreja, o cemitério; contém os “[...] lugares da paixão e da ação, os das situações vividas, logo, implica o tempo. Pode receber diversas qualificações: o

direcional, o situacional, o relacional, porque ele é essencialmente qualitativo, fluido, dinamizado” (LEFEBVRE, 2006, p. 42).

De acordo com Lefebvre (2006, p. 184), “certos símbolos, senão todos, tiveram uma existência material e concreta antes de simbolizar”. O labirinto foi concebido como uma construção militar e política destinada a enganar os inimigos; palácio, fortificação, refúgio, proteção, o labirinto toma, posteriormente, uma existência simbólica. O zodíaco representa o horizonte do pastor na imensidade de pastos, o alinhamento e a orientação figurados.

Para esta tese, portanto, os valores (simbólicos) de representação são perpassados pelo imaginário e pelo simbolismo, tendo por origem a história de um povo e a de cada indivíduo a ele pertencente. Os valores simbólicos abarcam as lembranças, sonhos e imagens espaciais da infância e de temporalidades das gerações familiares precedentes. Incluem também aspectos perceptivos e uma carga emotiva, depositada e representada no território ao longo do tempo.

Com efeito, o território toma valor simbólico ao receber um conteúdo simbólico advindo das lembranças, percepções, experiências e emoções. O simbólico é a linguagem como sistema de conhecimento e de comunicação. No início da vida agropastoril, a prática e o simbolismo não se separavam. Todavia, com o decorrer do tempo, ocorreu uma separação: o desuso do símbolo físico (instrumentos agropastoris) torna-o incompreensível. Os itinerários dos caçadores, pescadores e tropeiros são marcados, alinhados, balizados, a exemplo do procedimento lúdico da criança que marca seu canto e nele se diverte, deixando ali um traço de sua passagem (LEFEBVRE, 2006).

A cidade possui uma dimensão simbólica; “[...] os monumentos, como também os vazios, praças e avenidas, simbolizam o cosmo, o mundo, a sociedade ou simplesmente o Estado”, de acordo com Lefebvre (2001, p. 70). Isso significa que os símbolos tiveram uma existência material e concreta antes de se simbolizarem pelos gestos, pela voz, pela dança, pela música (LEFEBVRE, 2006).

Compreende-se que o signo em Lefebvre (2006), o qual está fundamentado em Hegel (2011), possui uma potência de construção e mesmo de destruição, relacionada à capacidade de ação dos habitantes sobre seu território. Isso porque o esquecimento (descontinuidade, ruptura) de um símbolo pode significar o arruinamento (dissolução, evaporação, desmaterialização) de um objeto. Essa potência da destruição culmina na construção de um “mundo outro” no mundo atual, recorrentemente.

Função (ou capacidade) simbólica é uma faculdade de projeção humana, uma potência de objetivação, da sensação individual para a generalidade; um caminho para a

compreensão de determinados centros de significação e de correspondência mútua entre os objetos (MERLEAU-PONTY, 1999). A função simbólica se desdobra em um comportamento simbólico, que são hábitos motores corporais, empreendidos pela dimensão da percepção (MERLEAU-PONTY, 2006).

Logo, para esta tese, o comportamento simbólico é a ação corporal no território em consonância com os aspectos perceptivos e também memoriais. Mantém a associação e a simultaneidade entre os valores simbólicos e cotidianos, que advém da necessidade do sujeito de simbolizar o mundo e a experiência. Nessa perspectiva, o habitante é entendido como sujeito perceptivo, articulando corpo fenomenal e território. Os níveis de valores simbólicos (recordar, fruir, sentir, imaginar e falar) são categorias de análise fenomenológica na unidade sinérgica do comportamento simbólico no território.

Por meio dos valores simbólicos, é possível reviver o percebido internamente, no “aqui e agora” do sujeito. Portanto, a condição para que um objeto continue sendo reconhecível por uma comunidade está na sua pregnância simbólica (CASSIRER, 2011), associada ao vivido e ao percebido no território. Essa pregnância simbólica pode ser predominante na sustentação da plenitude concreta dos objetos arquitetônicos e suas representações (e apropriações) comunitárias.

Cassirer (2011) discute sobre a percepção espacial e ratifica a dissociação operada no seio da patologia da percepção entre espaço prático (mecanismos motores adquiridos pelo exercício) e espaço de representação (uma livre supervisão, abraçando o conjunto das direções possíveis). Essa categorização parece ter influenciado a teoria de representações de Lefebvre (2006), em que o “espaço prático” estaria para a “representação do espaço”, e o “espaço de representação”, para o seu homônimo “espaço de representação”.

Ademais, a função simbólica ou semiótica, para Piaget e Inhelder (2003), consiste na possibilidade de representar determinada coisa (um “significado”: objeto, acontecimento etc.) por meio de determinado “significante diferenciado” (linguagem, imagem mental, gesto simbólico etc.). Estes autores apresentam cinco condutas (semióticas) da representação: imitação, jogo simbólico, desenho, imagem mental e linguagem. Tais condutas fundamentam, com Lefebvre (2006), a elaboração dos níveis de valores simbólicos desta tese: recordar, fruir, sentir, imaginar e falar, sobre os quais se discorre mais adiante.

A função simbólica ou semiótica integra a epistemologia genética proposta por Piaget (2016), que é o estudo da gênese do conhecimento humano. Defende que o indivíduo passa por várias etapas de desenvolvimento ao longo da vida, pela sobreposição do

equilíbrio entre a assimilação e a acomodação, resultando em adaptação. Sua questão central é: como aumentam (ou não) os conhecimentos?

A abordagem psicogenética piagetiana (PIAGET, 1978, 1982, 1985, 2016) entende o desenvolvimento mental da noção espacial na criança como uma construção interativa entre percepção e representação. Trata-se de uma construção espaço-temporal do conhecimento na criança por meio de uma experimentação ativa. A representação é “[...] a capacidade de evocar, mediante um signo ou uma imagem simbólica, o objeto ausente ou a ação ainda não consumada (PIAGET, 1982, p. 231). Possui dois sentidos: 1) a representação conceitual, mais ampla, abstrata, concerne ao pensamento, à inteligência; 2) a representação simbólica, mais estrita, concreta, que se relaciona à imagem mental ou recordação-imagem, às lembranças simbólicas de realidades ausentes (PIAGET, 1978, 2016; PIAGET; INHELDER, 1977, 1993).

Ribeiro (2006) contribui para a reflexão do simbólico na cidade, pois, para a autora, a cidade cosmopolita apresenta elevada densidade simbólica, amplificada pelo abrigo de funções culturais relevantes e pela difusão de imagens-sínteses que permitem o reconhecimento de sua raridade (valor). São acúmulos simbólicos distribuídos desigualmente na paisagem, resultantes de investimentos culturais pretéritos, da consolidação de hábitos, da inventividade popular e da produção artística. “Áreas da cidade, monumentos naturais e artificiais, corpos e gestos transformam-se em focos (ou nichos) da acumulação primitiva de capital simbólico” (RIBEIRO, 2006, p. 40). Esta tese não articula a acumulação de valores com a de capital, o que, todavia, é uma possibilidade relevante de desdobramento futuro.

A epistemologia genética explicita as mudanças na estrutura cognitiva e fisiológica da criança a partir da função simbólica, que é a capacidade de usar representações mentais para atribuir significados. Merleau-Ponty (1999, 2016) acrescenta a questão da generalidade iniciada na percepção individual e a correspondência entre os objetos, que culminam em um comportamento simbólico. A consequência desse processo de modificação de si próprio pela acomodação, assimilação e adaptação é justamente o que Cassirer (2011) denomina de pregnância simbólica.

Por fim, Raffestin (2003) caracteriza o território em quatro níveis e situações distintas e complementares, que reforçam a opção pela concepção de simbólico e de território desta tese: a) território do cotidiano; b) das trocas; c) de referência e o d) território sagrado. O território do cotidiano e o das trocas concernem aos valores cotidianos, enquanto o território de referência e o do sagrado referem-se aos valores simbólicos. O território de referência é histórico e imaginário, (i)material, território habitado e conhecido

por meio de leituras e lembranças. Por sua vez, o território sagrado é o da atuação das religiões e/ou ações políticas, um campo de força estabelecido historicamente por relações de controle e influência.

Em suma, o conceito de simbólico para esta tese, corresponde ao conjunto de símbolos presentes na corporificação do homem no território. Insere-se no que aqui se denomina produção simbólica do território, advinda da percepção dos habitantes, sua afeição e lembranças. Compreende o território como uma metamorfose de símbolos de referência e do sagrado (e mesmo do profano). A existência de níveis simbólicos define a personalidade e a identidade do lugar.

Os níveis dos valores simbólicos são duplos dos valores do cotidiano. Há um caráter de retroalimentação (uso e existência) entre ambos, em que o habitar está para o recordar, o concentrar está para o fruir, o fluir está para o sentir, o brincar está para o imaginar e o trabalhar está para o falar. A seguir, são detalhados os cinco tipos de valores simbólicos: recordar, fruir, sentir, imaginar e falar.

#### 2.1.2.1 Recordar

Lefebvre (1991) explica que a análise do cotidiano é estabelecida voltando-se “para trás”, logo, de modo retrospectivo, em uma perspectiva histórica, a fim de mostrar sua formação: hábitos, produção de objetos e reprodução do que o consumo privilegia. Salienta o autor que, antes do período moderno, se produziam mais obras que produtos e que o estilo (de cada civilização) determinava o sentido aos mínimos objetos, atividades, atos e gestos, ou seja, um sentido sensível, e não abstrato (cultural), tirado diretamente de um simbolismo.

Na crítica lefebvreana, o modernismo funcionalista marcou o fim dos grandes estilos, dos símbolos e dos mitos, das obras coletivas (Monumento e Festa). O homem moderno, para ele, era um homem de transição, a meio caminho entre o fim do estilo e sua recriação, o que o obriga a opor estilo e cultura, a evidenciar a dissociação e decomposição da cultura. Isso legitima a formulação de um projeto revolucionário: recriar um estilo, reanimar a festa, reunir os fragmentos dispersos da cultura numa metamorfose do cotidiano (LEFEBVRE, 1991, 2006).

Se símbolos são pedaços de recordação, para Gadamer (1985), elabora-se uma noção de recordar, principalmente, fundamentada nos lugares de memória de Nora (1993). De acordo com Gonçalves (2012), parte-se do pressuposto que em “*Les lieux de mémoire*” Nora (1993) elegeu um dado recorte temporal (presente), uma determinada sociedade (francesa) e um pressuposto fundamental (existência de vínculos entre a permanência

de uma memória nacional e lugares). O recordar, então, nesta tese, é o duplo intangível do habitar, pois, conforme Bachelard (2008), é a memória em forma de espaço habitado que estabelece uma dialética com os delimitados espaços das felicidades íntimas, que gera a *philia* (amor) ao *topos* (lugar).

Lugares de memória são “restos”, rituais, sacralizações, particularidades, diferenciações, sinais de reconhecimento e de pertencimento a um grupo. A problematização para o estudo de lugares de memória - lugares em que a memória se cristaliza e se refugia -, está na consciência da ruptura com o passado e no sentimento de uma memória esfacelada (NORA, 1993). Assim, a análise do povoado rural do Tirol como lugar de memória pressupõe uma busca por arrancar “[...] do que ainda sobrou de vivido no calor da tradição, no mutismo do costume, na repetição do ancestral, sob o impulso de um sentimento histórico profundo” (NORA, 1993, p. 7), assegurando a conservação e a transmissão dos valores.

Nora (1993) explica que memória é vida, carregada por grupos vivos, em permanente evolução na dialética da lembrança e do esquecimento, suscetível de longas latências e repentinas revitalizações. Um fenômeno atual, como um elo do vivido no presente. Porque é afetiva, por se alimentar de lembranças coletivas ou individualizadas, a memória emerge de um grupo que ela une; enraíza-se no objeto, no concreto, no lugar, na imagem.

Nora (1993, p. 14) discorre ainda sobre o significado de “memória verdadeira”, “[...] abrigada no gesto e no hábito, nos ofícios onde se transmitem os saberes do silêncio, nos saberes do corpo, as memórias de impregnação e os saberes reflexos”. Em adição, Gonçalves (2012) apresenta um trecho do Volume 2 dos *Lieux* de Nora, que, precisamente, define o conceito de lugar de memória em duas dimensões, uma tangível e material, e a outra, intangível e simbólica:

o lugar de memória supõe, para início de jogo, a justaposição de duas ordens de realidades: uma realidade tangível e apreensível, às vezes material, às vezes menos, inscrita no espaço, no tempo, na linguagem, na tradição, e uma realidade puramente simbólica, portadora de uma história. A noção é feita para englobar ao mesmo tempo os objetos físicos e os objetos simbólicos, com base em que eles tenham ‘qualquer coisa’ em comum. [...] Cabe aos historiadores analisar essa ‘qualquer coisa’, de desmontar-lhe o mecanismo, de estabelecer-lhe os estratos, de distinguir-lhe as sedimentações e correntes, de isolar-lhe o núcleo duro, de denunciar-lhe as falsas semelhanças e as ilusões de ótica, de colocá-la na luz, de dizer-lhe o não dito. [...] Lugar de memória, então: toda unidade significativa, de ordem material ou ideal, que a vontade dos homens ou o trabalho do tempo converteu em elemento simbólico do patrimônio memorial de uma comunidade qualquer (NORA *apud* GONÇALVES, 2012, p. 34).

Essa definição aproxima e articula lugares de memória ao campo do patrimônio, por meio do conceito de patrimônio memorial, na construção do entendimento de uma comunidade como lugar do trabalho do tempo, de ordem material e simbólica, comunidade significativa. Nora (*apud* GONÇALVES, 2012, p. 40) propõe uma tipologia da memória com enfoque na memória-patrimônio, que resulta de uma imbricação de camadas, gerada a partir de demandas do presente acerca dos objetos testemunhos do passado, mas também na “[...] transformação em bem comum e em herança coletiva das implicações da memória”.

Nora (1993) defende a relevância dos pequenos atores da história, no recolhimento das vozes que vêm do passado, pois quanto menos o testemunho é extraordinário mais ele parece digno de ilustrar a mentalidade do lugar. Nesta tese, faz-se uma apropriação do axioma de Nora (1993, p. 18) de que “[...] quando a memória não está mais [sic] em todo lugar, ela não estaria em lugar nenhum se uma consciência individual, numa decisão solitária, não decidisse dela se encarregar”, fazendo desses homens particulares homens-memória no combate à *damnatio memoriae*<sup>9</sup> - a destruição da memória -, tendência apontada por esta pesquisa, com a qual se constata que um lugar de memória pode se tornar um lugar de esquecimento.

Este enfoque na individualidade está em consonância com métodos e técnicas de registro da oralidade, de modo a “citar os atores e fazer ouvir suas vozes”, concedendo-lhes o direito de revelar sua autenticidade, o gosto pelo cotidiano no tempo passado, como “[...] meio de restituir a lentidão dos dias e o sabor das coisas”, conforme Nora (1993, p. 20). Ainda segundo este autor, ao se revelar a biografia (espacial) de anônimos, é possível apreender que as massas não se formam de maneira massificada, mas individualizada, pertencente ao espetáculo das diferenças, fazendo brilhar uma identidade comumente impossível de ser encontrada.

Paradoxalmente, a distância de gerações antigas às novas exige uma reaproximação, que pode ser conjurada na expressão inerente a cada geração, seja a oralidade, nos mais anciãos, sejam o desenho e o jogo digital, nos mais jovens. Essa interlocução prima destituir o passado de uma alucinação artificial e encorajar a “vontade de memória” (NORA, 1993) intergeracional.

A investigação da memória verdadeira, particular, intocada, serve para analisar tendências a um *damnatio memoriae* (dano à memória) em uma determinada

---

<sup>9</sup> No contexto da antiguidade romana, Le Goff (1994) relaciona o *monumentum* ao *damnatio memoriae*, em que este foi um instrumento criado pelo senado romano como proteção contra a tirania imperial. Assim, para apagar um determinado imperador da memória, eram destruídos monumentos (obras comemorativas de arquitetura ou escultura) e documentos.



comunidade, porque levada à desconstituição da fidelidade cotidiana e dos rituais da tradição. Pode utilizar as recordações de gerações antecedentes como vontade de memória e vocação pedagógica para uma oportunidade de transmissão de valores simbólicos às gerações posteriores.

Sumarizando, para esta tese, recordar é, de modo retrospectivo, evidenciar a formação do território com enfoque nos hábitos dos cidadãos. É a captura de pedaços de recordação como existência de vínculos de permanência (ou rupturas) com os lugares de memória. É o duplo invisível do habitar, dos acúmulos das recordações da apropriação do território, do que sobrou do calor da tradição, da repetição ancestral, dos impulsos de um sentimento histórico profundo. Patrimônio memorial de uma comunidade no combate à *damnatio memoriae*.

#### 2.1.2.2 Fruir

Fundamenta-se o fruir no conceito lefebvreano de ritmanálise e em Gehl (2010, 2011). A ritmanálise, conforme Lefebvre (2006), desenvolve a análise concreta e o uso dos ritmos, descobrindo mesmo aqueles que somente se revelam por mediações, efeitos e expressões indiretas. A ritmanálise aproxima-se de uma pedagogia da apropriação do corpo e da prática espacial, aplicando ao corpo e às suas relações internas-externas os princípios e leis de uma ritmologia geral, conforme elucida o mesmo autor.

O campo de conhecimento e de terreno experimental da ritmanálise são a dança e a música, cujos ritmos - repetições e redundâncias, simetrias e assimetrias - interagem de maneira que o corpo polirrítmico não se deixa compreender e se apropriar senão nessas condições. Os ritmos diferem por suas frequências, que são amplitudes em que as energias são manifestadas e veiculadas, transportam e reproduzem diferentes intensidades na força da espera, da tensão, da ação, todas se cruzando no corpo como ondas. Ademais,

a música mostra como os ritmos compreendem o cíclico e o linear, onde a medida e o batimento dos tempos têm um caráter linear, enquanto que os grupos de sons, melodia e sobretudo harmonia têm um caráter cíclico (divisão das oitavas em doze semitons, retorno dos sons e intervalos no interior das oitavas). Do mesmo modo a dança, gestual organizado segundo um duplo código, aquele do dançarino, aquele do observador (que marca o compasso batendo as mãos, agitando-se), de maneira que voltam os gestos evocadores (paradigma) e que eles se integram aos gestos encadeados ritualmente. [...] Que vivemos? Ritmos, experimentados subjetivamente. Nisto, aqui, o “vivido” e o “concebido” se aproximam. As leis da natureza, aquelas de nosso corpo se reúnem e talvez aquelas da realidade dita social (LEFEBVRE, 2006, p. 164).

Nesta tese, um ritmo é uma interação espacializada entre corpos e consciências; detém e ocupa uma unidade temporal, que lhe confere uma regularidade e um prolongamento

físico. O ritmo compõe uma mediação espacial na produção do lúdico pela extensão dos corpos em movimento, ondulações, ritmos sobre ritmos de diversos atores sociais e idades. Os ritmos cotidianos se materializam nos gestos e no deslocamento espacial, como o desdobramento da dança e da música nos corpos e consciências.

Lefebvre (2006) menciona as danças dos países asiáticos como exemplo de gestuais refinados, que põem em ação todos os segmentos do corpo, atribuindo-lhes um simbolismo cósmico. Pode-se falar em código, pelo fato de que o encadeamento dos movimentos é estipulado, comportando um ritual e um cerimonial, conjuntos que, tal como a linguagem, compreendem gestos simbólicos. É assim que os gestos constituem uma linguagem em que o expressivo do corpo e o significativo para outros corpos (e consciências) não se dissociam mais que a natureza e a cultura, o abstrato e o prático.

Os gestos simbólicos, como extensão da dança e da música, caracterizam a fruição dos habitantes nos percursos cotidianos. No dizer de Lefebvre (2006, p. 170), “o modo de andar cheio de dignidade quer que os eixos e planos de simetria regulem os movimentos do corpo, que se desloquem conservando-os: postura ereta, gestos ditos harmoniosos”; mas, em outra via, prossegue o autor, “a humildade e a humilhação rebaixam, colam o corpo ao nível do solo, querem que o vencido se prosterne, que o crente se ajoelhe, que o culpável baixe a cabeça e beije a poeira”, com seus corpos inclinados, em reverência, buscando clemência, indulgência.

Se esses códigos pertencem a uma sociedade, eles orientam o comportamento dos habitantes no território, pois pertencer a determinada sociedade é conhecer e utilizar seus códigos, quais sejam, os códigos da polidez, da cortesia, da afeição, das negociações, das transações comerciais, da declaração de apoios e de hostilidades (aqueles da insolência, da injúria). Os símbolos são instrumentos de integração social, de acordo com Bourdieu (1989); instrumentos de conhecimento e comunicação que tornam possível o consenso do sentido do espaço social. Nesse sentido, contribuem fundamentalmente para a reprodução da ordem social.

As vozes e os cantos acentuam esses simbolismos, graves ou agudos, altos ou baixos, fortes ou fracos. Vozes e gestos, como movimentos, se prolongam a partir da fruição (dança e música) dos habitantes no território, de acordo com seus vínculos de pertencimento, que conformam os valores do “fruir”, ligando-os com as representações de valores. Os gestos cotidianos se renovam na festa, nos ritos de amizade, no microgestual cotidiano e no macrogestual das multidões reunidas, conforme Lefebvre (2006).

Os gestos da troca espiritual produziram festas da religiosidade; os gestos do cultivo produziram festas da celebração da colheita; os gestos das brincadeiras e esportes produziram festas de competições; os gestos da troca material, das transações comerciais, produziram feiras e mesmo festas de produtos específicos. A vivência do simbólico nas festas em ações cotidianas culminaram na produção de espaços apropriados (LEFEBVRE, 1991, 2001, 2006).

Interessa a esta tese a Festa com “F” maiúsculo, definida como prática sociocultural do cotidiano, que se espacializa como uma experiência coletiva composta por ritmos, corpos, consciências, movimentos e interações. Ela se origina no campo, mas simboliza a essência da vida urbana e do direito à cidade, o qual, conforme Lefebvre (1991), é compreendido em sua manifestação como forma superior dos direitos (à liberdade, à individualização na socialização, ao habitar), como direito à obra (produção de bem comum) e como direito à apropriação (uso, vínculo, pertencimento).

As festas demarcam o tempo e se realizam no território, algumas das quais possuem objetos fictícios (místicos) e reais (práticos), como o sol, a lua, o Cristo, os santos e as santas, a Virgem Maria. Considera-se, portanto, a religião como um dos ritmos do cotidiano, dos percursos e das interações, dos gestos corporais, da música e da palavra e mesmo das festas criadas a partir da reverência ao sagrado.

A Geografia das Religiões (e mesmo a Geografia Cultural) investiga essa articulação entre o sagrado e a cidade, principalmente no estudo do lugar sagrado que, de acordo com Rosendhal (1996, p. 81), constitui-se em “um campo de forças e valores” que transporta o homem para um meio distinto da sua realidade, uma hierofania (manifestação reveladora do sagrado) espacialmente delimitada.

A festa que, conforme Lefebvre (2006), reúne as massas na instável fronteira entre o frenesi alegre (e mesmo o frenesi cruel do instante que se acaba), representa uma fruição lúdica, um transe coletivo, espacializado nas estruturas que permitem a reunião (a rua e a superfície da rua: pedra, asfalto, calçada etc.) e as estipulações da reunião (praças, luzes etc.). A festa condensa virtudes do passado, acontece em um momento intenso, anima imagens, que não surgem para serem vistas, mas para “serem” (valor de existência), por seus atributos mágicos reverenciados pelos traços das lutas pela perpetuidade, pela continuidade no tempo.

Conforme Lefebvre (2006), a sociedade rural foi a sociedade da Festa, mas esta Festa foi descaracterizada, reduzida, reconfigurada, sendo associada ao excedente econômico, conforme explica Monte-Mór (2001, 2011) em sua definição tríplice de cidade como *lócus* da festa, do poder político e do excedente econômico. Em

consonância com a crítica de Lefebvre (2001) às separações cotidianidade-lazer ou cotidianidade-festa, Muray e Lévy (2005) define como festivismo a necessidade que o homem moderno (considerado *Homo festivus*) tem de fugir da vida cotidiana, o que denomina como regressão antropológica.

A concepção de festivismo de Muray e Lévy (2005) está, com efeito, em consonância com a argumentação de Debord (2016) sobre a sociedade do espetáculo<sup>10</sup>. Direcionando a crítica ao excedente econômico de Monte-Mór (2001, 2011), Souza (2010, p. 18), por sua parte, apresenta o conceito de hiperfesta advindo de Lipovetsky, caracterizando-o como uma “[...] imagem de uma sociedade que tem como marca o prefixo hiper sempre agregado ao consumo, à modernidade e a outros aspectos deste tempo”. Assim, segundo Lipovetsky (*apud* SOUZA, 2010, p. 18-19),

[...] a festa oferece a oportunidade de desfrutar um tipo de prazer que o consumo mercantil e individualista favorece pouco, ou seja, a experiência da felicidade comum, a alegria de reunir-se, de compartilhar emoções, de vibrar em uníssono com a coletividade. A neofesta é o que proporciona uma gama de alegrias não encontráveis nas prateleiras das lojas e dos supermercados: o prazer de sentir o júbilo coletivo, de viver um estado de efervescência compartilhada, de sentir-se próximo dos outros. [...] Não há nenhuma contradição entre o gosto pelas megareuniões [sic] festivas e a hipertrofia individualista contemporânea; tampouco há superação do *principium individualistonis*, mas apenas uma outra família de consumo individualista, consumo de multidão feliz e “unificada”, de calor social, de ambiência de alegria coletiva.

Para Lefebvre (2006), é preciso reter o melhor da sociedade rural; é preciso ressuscitar a Festa. A perda do seu sentido original de reunião lúdica em comemoração, conforme Lefebvre (2001), se deu com seus ritmos confinados na fruição funcional, zoneada, alinhavada em uma sociedade séria e tecnicista. Assim, a festa se torna funcional, sazonalmente associada ao excedente econômico (apesar das consequências na conservação da materialidade da arquitetura e do descolamento dos valores originais). Lefebvre (2001, p. 12) descreve essa crítica ao afirmar que o uso principal da cidade (das ruas, das praças, dos edifícios, dos monumentos) é a Festa, que, em sua descaracterização, “[...] consome improdutivamente, sem nenhuma outra vantagem além do prazer e do prestígio, enormes riquezas em objetos e em dinheiro”.

A fruição, mais do que os demais níveis de valores simbólicos, identifica-se com a noção de patrimônio imaterial, e, isso também quer dizer que o patrimônio simbólico é mais amplo que o imaterial. De acordo com a “Convenção para a Salvaguarda do Patrimônio Cultural Imaterial”, o patrimônio cultural imaterial inclui “[...] representações, expressões,

---

<sup>10</sup> Roland (2014) articula os conceitos de festivismo e espetáculo, respectivamente, de Philippe Muray e Guy Debord.

conhecimentos, habilidades - bem como os instrumentos, objetos, artefatos e espaços culturais a ela associados - que as comunidades, grupos e, quando apropriado, os indivíduos reconhecem como parte de sua herança cultural" (UNESCO, 2003, acesso em 6 nov. 2018, tradução nossa)<sup>11</sup>

Com efeito, Gehl (2011) defende um desenho urbano capaz de tornar as cidades aptas a conservar e incentivar a vida entre edifícios, considerando a perda da vida cotidiana como oportunidade para a transformação do espaço público em local de encontro, permanência e fruição. Assim, para este autor, o fruir costura o ritmo cotidiano dos habitantes à dança, à música, à Festa, à religião, adquirindo qualidade aplicada ao planejamento urbano no usufruir, no desfrutar e, então, no (re)criar e (re)desenhar o espaço público e sua relação com o privado.

Nesse sentido, Gehl (2011) apresenta parâmetros para favorecer a fruição, como a articulação entre as distâncias físicas e os percursos mais curtos (em situações cotidianas, pessoas percorrem a pé de 400 a 500 metros, sendo que crianças e idosos o fazem consideravelmente menos). Gehl (2010) defende uma cidade para pessoas, cujo planejamento invista em assuntos correlatos às mudanças climáticas, à saúde pública, a exemplo de Copenhagem, que se apropriou desse conceito almejando se tornar a “melhor” cidade para pessoas em todo o mundo. Suas intervenções buscaram proporcionar experiências multissensoriais nas caminhadas cotidianas, priorizando o pedestre e, portanto, atividades físicas e saúde.

Em síntese, para esta tese, fruir é a apropriação do corpo na prática socioespacial, aplicando ao corpo e às suas relações internas-externas os princípios e leis de uma ritmologia local. O fruir, como instrumento de conhecimento e comunicação, orienta o comportamento dos habitantes para a sua aproximação, conexão, encontro e interação no território. É um símbolo de integração social que estabelece consenso para uma cidade projetada para pessoas. Corporifica-se em gestos ritmados e ritualísticos, capturados nas práticas socioespaciais, nas artes do espetáculo, nos eventos festivos, nos conhecimentos relativos ao cosmos e, especificamente na música, danças, festas, técnicas herdadas dos ancestrais.

---

<sup>11</sup> No original: “[...] *representations, expressions, knowledge, skills – as well as the instruments, objects, artefacts and cultural spaces associated therewith – that communities, groups and, in some cases, individuals recognize as part of their cultural heritage*”.

### 2.1.2.3 Sentir

*“[...] I have learned that  
people will forget  
what you said,  
people will forget  
what you did,  
but people will never forget  
how you made them feel”  
Maya Angelou, em  
Letter to my daughter (2012)*

Para a compreensão do sentir, é preciso reportar-se novamente ao corpo, uma vez que a relação do habitante com o território articula-se à sua relação com seu próprio corpo e, reciprocamente, “[...] o emprego das mãos, membro, órgãos sensoriais, gestos do trabalho e os das atividades exteriores ao trabalho” (LEFEBVRE, 2006, p. 41). Logo, o sentir abarca o percebido, base prática da percepção (corporal) do habitante com o mundo exterior, e o vivido corporal, associado à cultura.

Lefebvre (2006, p. 41), portanto, discorre sobre a problemática do sentir relacionando-a ao “coração” vivido, na qual o mal-estar e a doença estariam associados, sob a pressão dos valores morais, da estranheza de um “corpo sem órgãos” e “castigado”. Desse modo, parafraseando Lefebvre (2006), evoca-se uma psicanálise do território, com o intuito de elaborar o sentir dos habitantes ao se deslocarem e se apropriarem de determinados lugares.

Em consonância com Lefebvre (2006), não se busca, nesta tese, a construção de uma psicanálise do território, o que posicionaria o arquiteto e urbanista como “médico do território”. O intuito é utilizar alguns de seus conceitos articulados à relação do habitante com o território por meio do sentimento que essa relação evoca. Os conceitos de interesse para a elaboração do “sentir” são apresentados por Lefebvre (2006) no par dialético pulsão de vida e pulsão de morte.

A pulsão de vida e de morte integram as oposições *Eros-Thanatos*, “[...] princípio de prazer-princípio de realidade ou de rendimento [...]” (LEFEBVRE, 2006, p. 143), bem

como as teorias bioenergéticas de Reich<sup>12</sup> (1977) e de Lowen<sup>13</sup> (1982), que defendem estar no corpo e na bioenergia do corpo o instrumento para se alcançar uma profunda compreensão de seus estados emocionais, liberar padrões de tensão e alterar a forma como o homem se relaciona consigo e com o mundo. A bioenergética, conforme Lowen (1982), se apoia no argumento de que cada ser é a expressão do próprio corpo e que quanto mais vivo for o corpo de um sujeito mais vivamente ele estará no mundo. Assim, o sentimento de identidade deriva, inicialmente, de um sentimento de contato com o corpo.

O diálogo do sentir (valor simbólico) com o fluir (valor cotidiano) pode, então, ser estabelecido, pois, de acordo com Lowen (1982, p. 38), o movimento acontece para “[...] manter e atualizar a forma, para fazer com que a matéria não se deteriore, para que ela mantenha sua integridade. Toda a forma de vida se mantém pelo contínuo exercício do movimento”, em consonância com a proposição de uma cidade para pessoas, de Gehl (2010). Assim, o corpo estaria, constantemente, em processo de representações de afeição consigo mesmo e com o território.

Analogamente a esse entendimento, delinea-se a distinção nietzscheana do apolíneo e do dionisíaco (NIETZSCHE, 2005) e os dois aspectos da relação do sujeito com o espaço: violência e estabilidade, excesso e equilíbrio, de acordo com Lefebvre (2006). Portanto, o corpo capta, gasta e mesmo desperdiça um excedente de energia, contendo a possibilidade de produção do jogo, da violência, da festa e do amor. Obviamente, essa capacidade de captação de energia pelo habitante não deve se reduzir ao seu emprego na criação do excedente. O habitante recebe informações no e pelo território. Essa recepção significa geração ou dispêndio de energia, sendo o corpo (vivo) o receptáculo e reserva dessas energias, conforme Lefebvre (2006).

---

<sup>12</sup> Wilhelm Reich nasceu em 1897, na Áustria, e faleceu em 1957, nos Estados Unidos. Mais um dos autores austríacos da virada do século XIX para o XX cuja fundamentação integra o arcabouço teórico desta tese. Reich foi médico, psicanalista filiado à União Psicanalítica em 1920, na qual se destacou, sendo considerado, aos 30 anos, o herdeiro de Freud (70 anos), que o desligou da Psicanálise, em função de suas posições antropológicas e filosófico-culturais, que, a Freud, pareciam antagônicas à sua corrente psicológica. Como crítico freudo-marxista ao fascismo, em 1939, emigrou para os EUA, apresentando-se como cientista sem vínculos políticos, descobridor da energia orgone. Influenciou Alexander Lowen, criador da bioenergética, e Fritz Perls, criador da Gestalt. Disponível em: <<http://www.bioenergetica.com.br/wilhelm-reich-essencia-e-consequencia/>>. Acesso em: 20 set. 2018.

<sup>13</sup> Alexander Lowen (1910-2008) foi um psicanalista estadunidense que criou e desenvolveu a análise bioenergética a partir de 1953, fundamentando-se em Reich. Para Lowen, a história de cada indivíduo está armazenada na estrutura no corpo: todas as experiências vividas, o impacto das relações da primeira infância e os traumas físicos e emocionais, guardados na forma de padrões de tensão muscular crônica. Desenvolveu as bases teóricas para a elaboração de trabalhos corporais, por meio do uso de exercícios e técnicas que lidam com as bases biológicas das neuroses. Disponível em: <<http://www.bioenergetica.com.br/sobre-a-analise-bioenergetica/>>. Acesso em: 20 set. 2018.

As energias que os sujeitos captam ou as que o ameaçam são moventes, como correntes, fluxos, e acontecem na vizinhança, nos arredores, no mundo. Um dispêndio pode ser considerado produtivo quando modifica o território, por pouco que seja. O conceito de produção do território se aviva e se renova na compreensão de que um jogo é uma obra e um espaço lúdico, o produto de uma atividade que se regulariza (atribuem-se regras) e se desenvolve (LEFEBVRE, 2006). Logo, o sentir se relaciona à capacidade de acúmulo e dispêndio de energia pelo habitante, ao receber estímulos espaciais e utilizar essa capacidade para modificar (pela apropriação) o território.

No cotidiano dos habitantes, há momentos nos quais a energia disponível no território é abundante, “tende a explodir”. Esse excesso de energia pode se voltar contra os habitantes mesmos ou se difundir para o exterior. Os efeitos dessa destruição, ou mesmo da autodestruição, é o que se denomina tendências e pulsões mórbidas, que são as pulsões de morte: “Eros e Thanatos, narcisismo, sadomasoquismo, autodestruição, erotismo, angústias, neuroses e psicoses” (LEFEBVRE, 2006, p. 145).

A pulsão de morte relaciona-se com o emprego improdutivo, desuso da energia fundamental. Resulta de uma relação conflituosa interna a essa energia, na concepção do “negativo” da energia no território, advinda de uma vida frustrada, e/ou da alegria pessimista dos habitantes frente à produção do território, conforme Lefebvre (2006). Essa frustração tende a prejudicar o ego do habitante, que corre o risco de não mais se reencontrar – por isso a necessidade de ele se reconquistar por um movimento de produção do território, por um desafio à sua própria imagem.

Nessa dinâmica, anuncia Lefebvre (2006, p. 149) que, “[...] para me saber, me destaco de mim mesmo”, um processo de vertigem que poderá transformar a pulsão de morte em pulsão de vida, por meio do “sentir”, a presença superando a ausência, o preenchimento superando o vazio, o calor superando o frio (no corpo). O território se torna, então, espelho para o habitante recuperar sua imagem, seu ego, sua energia produtiva, sua pulsão de vida, seus sentidos, seus símbolos.

Como espelho, o território (sua potencialidade unificante, e não como o que dissocia) permite eludir os retalhamentos do corpo e restaurar a vida cotidiana, para que o habitante não construa em si o narcisismo, conceito psicanalítico de Lacan congelado e aprisionado na imagem do presente, por vezes, destrutiva, destituída de valores simbólicos (LACAN *apud* LEFEBVRE, 2006). Desse modo, os próprios habitantes (como produtores) são espelhos uns dos outros (LACAN, 1998) nas continuidades e descontinuidades de seus valores. No habitante, o sentir é provocado pela sua



identificação com imagens de si mesmo, do outro, da comunidade e, principalmente, da camada edificada do território.

Ademais, Lefebvre (2006, p. 12) descreve o inconsciente como lugar fictício e real de uma provação, contrapartida obscura de uma entidade luminosa - a cultura. Em adição, Riegl (1978) argumentou que as *volkskunst* (artes populares ou folclóricas) possuíam origem simbólica, composta por valores sentimentais - os *affektionswerte*<sup>14</sup>. Esse valor de afeição provém dos sentimentos de reverência criados pela religião ou pelo patriotismo (considerado um tipo de experiência religiosa) e são fortes motivadores na criação de senso de pertencimento a algo além de si mesmo. São esses sentimentos nem sempre acessíveis de forma consciente que propiciam a direção cultural de uma sociedade.

Conforme Cordileone (2014), Riegl sofreu influência da filosofia de Nietzsche, por exemplo, pela noção de “poder do mito”. Essa noção o auxiliou a entender como as sociedades necessitavam se nutrir das mitologias criadas pela cultura histórica. Como Nietzsche, Riegl era pessimista quanto ao futuro da cultura contemporânea sem a referência (moral e estética) dos monumentos. Assim, para ele, a sociedade estaria fadada ao desmoronamento e ao desaparecimento da herança cultural (*Kulturelles Erbe*) (apud CORDILEONE, 2014).

O valor das artes populares estava na sua habilidade de evocar sentimentos profundos e comportamentos nobres. Essa evocação é o estímulo que constrói o senso de pertencimento de comunidade. Nessa compreensão de herança cultural articulada a um valor de sentimento, o valor não mais é considerado exclusivista ou especialista, mas, primordialmente, determinado por um consenso social, com implicações históricas e culturais (RIEGL apud CORDILEONE, 2014).

Cordileone (2014) reitera a influência de Nietzsche em Riegl, tecendo referência à publicação “Schopenhauer como educador”, em que Nietzsche (2008) enfatizou a necessidade de transformar a tragédia da existência em arte. Ou seja, transformar o apetite e a insatisfação, a que Magnaghi (2010) denomina energia da inovação e da contradição, em recriação de uma cultura “verdadeira”. Essa tessitura subsidia a argumentação do habitar como obra de arte, que se viabiliza pelo valor de sentimento ao território.

---

<sup>14</sup> O conceito de *affektionswerte*, que integra o texto “*Volkskunst, Hausfleiß und Hausindustrie*”, publicado em 1894, é pouco conhecido porque pouco traduzido. Esta publicação antecede outra, mais difundida, “O culto moderno aos monumentos” (*Der moderne Denkmalkultus*), de 1903.

Lang (2006) e a própria Cordileone (2014) discorrem sobre a influência da filosofia de Nietzsche e também de Schopenhauer na obra de Riegl, dada a ênfase de ambos na noção de emoção e de comunidade e, portanto, na capacidade de redenção pela arte nos jovens diante de uma sociedade racional, materialista e científica. Para Lang (2006), Riegl reconhece a importância do sentimento como um fator cultural motivador, partindo dessa premissa para elaborar a teoria de valores e significados de variados aspectos da estética dos objetos.

Ademais, Nietzsche (2004) costura algumas questões correlatas às representações simbólicas, tais como superação de valores, afirmação, esquecimento, criação de novos valores, vontade, desejo, emoção, espontaneidade, imaginação, prazer e brincadeiras (sem culpa), reunidas no espírito livre das crianças. Para este filósofo, somente as crianças podem criar novos valores, novos universos por meio de sua imaginação. A criança é artista por natureza; ao brincar, ela cria e recria, constrói e destrói, pinta e apaga. É espontaneidade, liberdade e vontade, partindo de uma perspectiva afetiva.

O adulto abandonou seu lado infantil e a capacidade de autonomia, à medida que o desejo e a afetividade foram reprimidos. Não segue seu sentido interno como a criança, nem ao menos sabe o que sente e o que quer. “A criança é a inocência, e o esquecimento, um novo começar, um brinquedo, uma roda que gira sobre si, um movimento, uma santa afirmação” (NIETZSCHE, 2004, p. 35).

A natureza humana é uma pluralidade de impulsos e afetos, expressados pelas crianças. Essa pluralidade de impulsos e desejos é a afetividade, que seria a causa atuante da vontade. Logo, o objetivo da vida não é a busca por autoconservação ou felicidade, mas, sim, por força e potência. A vida é vontade de potência. “A vontade não é apenas um complexo de sentir e pensar, mas, sobretudo, um afeto: aquele afeto de comando” (NIETZSCHE, 2002, p. 24). A vontade de potência influenciou o conceito de *kunstwollen* (vontade de arte), de Riegl (2014), também associada à vontade coletiva, de Freud (1996).

Em resumo, nesta tese, o sentir concerne aos sentimentos dos habitantes para com determinados lugares, representando vínculo afetivo. Lefebvre (1991) defende que a teoria do cotidiano exalta a vida do povo, da rua, das pessoas que sabem se divertir, se apaixonar, se arriscar, dizer o que sentem e o que fazem. Atingir o extraordinário do ordinário, conforme a capacidade criadora de sentimento dos habitantes em relação a si próprios e ao território: trata-se de um senso de pertencimento entre habitante e território, vontade de arte, uma pluralidade de impulsos e desejos, pulsão de vida (Eros, Apolo).

#### 2.1.2.4 Imaginar

[...] Atrás do cortinado, a própria criança transforma-se em algo ondulante e branco, converte-se em fantasma. A mesa de jantar, debaixo da qual ela se pôs de cócoras, a faz transformar-se em ídolo de madeira em um templo onde as pernas talhadas são as quatro colunas. E atrás de uma porta, ela própria é porta, incorporou-a como pesada máscara e, feita um sacerdote-mago, enfeitiçará todas as pessoas que entrarem desprevenidas [...]. (BENJAMIN, 2002, p. 107-108).

Há uma correlação terminológica entre o imaginar e a imagem dialética de Benjamin (1987a, 2002, 2006), direcionado à análise crítica da relação do sujeito com seu território em seus movimentos e percursos cotidianos. O conceito de imagem dialética é uma das articulações vitais da filosofia benjaminiana, cerne de seu “Trabalho das passagens” (BENJAMIN, 2006), no qual, de acordo com Velloso (2010, p. 5), “[...] se entrelaçam o sonho e o despertar, juntando o passado e o presente numa temporalidade distinta de ambos”.

Conforme Velloso (2010), a imagem dialética é o conceito que sintetiza a crítica de Benjamin à cidade, tomando como base a fragmentação da linguagem para criar uma concepção original do tempo em uma percepção imagética, a reunião do que já foi e o agora. Imagem é a dialética interrompida (*Dialektik im Standstill*), uma pausa, momento de interrupção e iluminação, em que há um reconhecimento mútuo por meio do vazio que separa passado e presente, transgredindo a representação tradicional ao remontar e reconstituir o sentido das imagens. As imagens possuem um caráter interpretativo, proporcionando ao sujeito a possibilidade de criticar sua vida cotidiana. O fluxo dos acontecimentos pode ser subitamente imobilizado, para que a consciência do sujeito possa refletir criticamente sobre seu sentimento em relação à realidade observada.

Explicam Gagnebin e Garber (1992) que a imagem de que trata Benjamin é dialética, porque junta o passado no presente numa intensidade temporal diferente em ambos: o passado, em seu ressurgir, não é repetição de si mesmo; logo, o presente é alterado. Saliendam esses autores que, se pode haver uma salvação do passado no e pelo presente, é porque o passado não se atualiza como era; está irremediavelmente perdido como passado, transformado pelo ressurgir. Essa relação dialética das imagens do território no tempo é o que indica a possibilidade de sua redenção.

A camada construída do território (caso não seja apropriada) e, principalmente, a camada projetada (se não construída) podem ser consideradas como imagens do sonho e aspirações jamais concluídas. Tornam-se fantasmagoria urbana, espaço da frustração, da decepção, da distorção dos sonhos e do esquecimento. Em contraponto,

exploram-se as imagens da infância e suas experiências no cotidiano, seus percursos, permanências e vivências, abrindo uma possibilidade de comunicação entre a criança da infância do adulto com a criança atual. Assim, a criança benjaminiana atua na redenção do território, por estimular as gerações anteriores, espantando a fantasmagoria, de modo a despertar a ação revolucionária da rememoração (*eingedenken*) e da experiência (*erfahrung*), termos que, segundo Velloso (2010), compõem o vocabulário mais essencial da filosofia de Benjamin.

No imaginar, a experiência e a rememoração libertam o cotidiano da fantasmagoria urbana, ao favorecer que as crianças ressignifiquem o lugar de memória, libertando-se do enfeitiçamento (atitude contemplativa), da frustração e da distorção dos sonhos das gerações precedentes. Os impulsos utópicos dos antepassados, que ficam incrustados na arquitetura e na cidade, sem inovação e/ou reproduzibilidade, são denominados *urgeschichte* (pré-história), de acordo com Velloso (2010), sendo elementos de uma utopia do passado que precisam ser libertados, redimidos e realizados no presente. O fantasmagórico é um produto que faz uma mediação enganosa do antigo e do novo. Portanto, ao desmistificá-lo por meio da crítica, é possível romper o processo de enfeitiçamento vigente.

Enfim, por que a imagem dialética como teoria e método para articular a criança e o adulto no planejamento? Porque a imagem dialética proporciona à criança não a repetição do idêntico (ao passado), mas uma atualização fulminante do passado no presente, possibilitando, inclusive, a retomada de valores simbólicos no território. O sentido dessas imagens mentais, da rememoração, encontra-se nos ritos, nas narrativas míticas, nos percursos cotidianos, na herança cultural. Logo, como valor, o imaginar é a ação de recriar representações simbólicas de um fenômeno fantasmagórico, atualizando-o por meio de um investimento afetivo de apropriação de novas experiências no território (LEFEBVRE, 1991).

Em suma, para esta tese o imaginar é relacionar o sonho e o despertar, fundindo o passado e o presente numa outra temporalidade. É uma percepção imagética, oportunidade de remontar e reconstituir o sentido das imagens. É uma dialética interrompida, que provoca uma reflexão crítica do cotidiano, advinda do reconhecimento do vazio que separa o passado do presente. A rememoração e a experiência despertadas pela criança benjaminiana podem destruir a fantasmagoria urbana, constituindo-se em uma atualização fulminante do passado no presente.

#### 2.1.2.5 Falar

Se há projeção da voz na literatura, na fotografia, na Arquitetura, há projeções diversas das vozes dos habitantes na produção do território. O falar, terminologicamente associado à língua, desdobra-se na linguagem como um dos níveis de valores simbólicos. Lefebvre (2006) toma emprestado conceitos da linguística, de modo a estabelecer analogias para encontrar um código e uma linguagem comum no espaço.

O autor se questiona se a língua seria um instrumento de veracidade e depósito de verdades acumuladas. Para tanto, recorre à filosofia da linguagem de Nietzsche<sup>15</sup>, que define língua como uma quantidade movente de metáforas, metonímias e antropomorfismos, consequência de uma soma de relações transmitidas, transpostas e ornadas poética e retoricamente, e que, depois de um longo uso, parecem formas canônicas e constrangedoras (NIETZSCHE *apud* LEFEBVRE, 2006).

A metáfora (substituições - ex.: a lua é uma bola de queijo) e a metonímia (combinações e contiguidades - ex.: uma vela que representa um navio, a parte representa o todo) são as figuras de linguagem destacadas por Lefebvre (2006) em seu argumento, fundamentado no pensamento nietzschiano, de que a língua, as palavras e o discurso produzem o território simbolicamente. Ademais, a menção que ele faz a Lacan e Freud indica a influência do pensamento psicanalítico na formulação da categoria da linguagem do espaço social.

Para Lacan (2002) a metáfora e a metonímia estão relacionadas, respectivamente, à condensação e ao deslocamento, mecanismos presentes no sonho, descobertas freudianas. Assim, a condensação é por ele definida como “a estrutura de superposição dos significantes em que ganha campo a metáfora” (LACAN, 2002, p. 260). Deslocamento, por sua vez, é “[...] o transporte da significação que a metonímia demonstra e que, desde seu aparecimento em Freud, é apresentado como o meio mais adequado do inconsciente para despistar a censura” (LACAN, 1998, p. 515).

A partir disso, Lefebvre (2006) tece analogias entre espaço e linguagem. Seu argumento é que o espaço se “oferece” com a linguagem e na linguagem e tanto um quanto outro são: 1) povoados de significações; 2) contém cruzamentos indistintos de discursos; 3) compõem funções, articulações e encadeamentos. Ou seja, o sistema de signos verbais contém a essência de encadeamentos verificados no espaço.

---

<sup>15</sup> Lefebvre (2006) enaltece o texto fundamental de Nietzsche (2001) sobre a linguagem, escrito em 1873, sob o título “*Über Wahrheit und Lüge im aussermoralischem Sinn*”.

Portanto, como sistema de comunicação, a linguagem (pelo falar e suas metamorfoses e prolongamentos) é manifestada no e pelo território. Tendo-se isso como premissa, elabora-se para esta tese um prolongamento do conceito de falar, o qual prioriza a língua como herança cultural – *kulturelle erbe* (BENJAMIN, 1987a; GAGNEBIN, 2013) – de um determinado território, associando-se também aos demais sentidos e aspectos da percepção, quais sejam, audição, tato, olfato e visão.

A mediação entre os sentidos é realizada pelos gestos corporais, também considerados linguagem, pois, articulados e encadeados, contribuem, dentro e fora do trabalho, para o desenvolvimento cognitivo do prolongamento das atividades da linguagem às atividades gestuais e vice-versa, conforme Lefebvre (2006). Ainda, haveria na infância e no corpo da criança uma gestualidade pré-verbal, o estabelecimento de uma primeira relação do sujeito (criança) com os objetos sensíveis. Essa relação corporal se desenvolve a partir da linguagem nas fases de operações formais e concretas, conforme postula o mesmo autor.

De acordo Lefebvre (2006), esses gestos podem ser classificados em categorias, tais como: destruir (antes de produzir), deslocar, seriar e agrupar. Logo, ao menos teoricamente, a máxima se valida: o corpo fala. E o corpo territorializado, que gesticula e que trabalha em determinados lugares, também fala, sobre si e sobre a sua relação de (des)apropriação do território.

Na argumentação sobre a fala do corpo no território, Lefebvre (2006) também se remete ao termo “meta”, proposto por Nietzsche, cujo “sentido radical” é de que as palavras designam uma relação dos homens com as coisas por meio das mais audaciosas figuras de linguagem, como um metamorfosear entre imagens mentais e oralidade. Mas o que inventam, suscitam, traduzem, ou traem essas metamorfoses no território?

Para responder a esta pergunta, elaboram-se alguns postulados teóricos sobre uma linguagem do território. Tomando como base o pensamento nietzscheano, Lefebvre (2006) argumenta que há dominância do caráter visual nas metáforas e metonímias (a ideia, a visão, a clareza, a luz, a obscuridade, o véu, a perspectiva, o olho e o olhar, o sol), em detrimento de elementos do pensamento e atos vindos de outros sentidos (odor, gosto, toque, audição), então, a linguagem “decripta” o corpo; o valor de linguagem “encripta” no individual e no coletivo; a ruptura do idioma “reencripta” o sujeito do território.

A linguagem decripta o corpo: na medida em que utilizam figuras de linguagem, os valores de representação tendem a revelar as correlações do “falar” com os percursos cotidianos, com a produção e a apropriação do território ao longo do tempo. Esses

valores tanto constroem e sedimentam (o corpo se condensa) quanto evaporam e se dissolvem (o corpo se desloca) no território por uma luminosidade óptica e geométrica.

O valor de linguagem encripta no individual e no coletivo: há um gestual codificado como prolongamento da linguagem nas vontades individual e coletiva, minimamente coerente e articulada no cotidiano. No discurso da oralidade, como aspecto perceptivo da relação da sociedade com seu território, perpetua-se uma passagem de um indivíduo a outro, da parte ao todo, com retorno do todo à parte, em sua reprodução.

A ruptura do idioma reencrypta o sujeito do território: o encadeamento e a articulação das palavras se desenvolve por meio de uma concatenação, pelo princípio de que uma palavra possui uma significação dentro de um contexto. A palavra se erige no centro de um saber teórico sobre o território, portadora de conhecimento, originalidade, acumulação, sedimentação. Se o habitante se dissocia da língua, ele se desvincula do território simbólico, vinculando-se a outro.

Esses postulados da linguagem do território possuem múltiplas conexões com a razão, a lógica, os raciocínios por analogia e por dedução, de uma parte, com as estruturas socioespaciais, de outra parte, ligadas elas mesmas aos valores que se constroem e se dissolvem. Isso ocasiona a predominância da visão, do visível, do legível (do falar e de sua representação escrita na literatura. A partir desses postulados, o território do falar pode ser exposto e analisado.

Em suma, para esta tese, o falar se refere à linguagem do território, numa articulação entre as vozes e os gestuais dos habitantes em seu trabalho de produção do território. O falar constitui-se em uma herança movente de metáforas e metonímias, substituição e combinações, condensação e deslocamento, que se metamorfoseiam e se prolongam nos demais sentidos da percepção. O corpo que fala se territorializa, trabalha, constrói, produz o território. Por outro lado, o corpo que se dissocia de sua fala tende a desterritorializar, desagrupar e destruir.

### 3 ARCABOUÇO METODOLÓGICO-PRÁTICO: GEOGAMES PARA O GEODESIGN

Neste capítulo, apresenta-se o Geodesign como campo de conhecimento aplicado ao planejamento urbano-regional, especificamente direcionado à elaboração de arcabouço metodológico-prático de planejamento colaborativo com crianças. A discussão inclui indicações metodológicas da influência do *Design Thinking* e, adicionalmente, apresenta os *serious games* e o *geogames* como métodos e práticas que aumentam o engajamento e a participação cidadã em processos de planejamento. Por fim, destaca-se o *Minecraft* como ferramenta de trabalho. A partir disso, propõe-se um roteiro original para o geodesign com crianças em quatro temporalidades.

#### 3.1.1 Uma ontologia para o Geodesign

*GeoDesign is both an old idea and a new idea...  
It's timeless  
GeoDesign is designing with nature in mind.  
Jack Dangermond (2010)<sup>16</sup>*

Inicialmente, apresenta-se uma ontologia do geodesign a partir de Li *et al.* (2012) e Li e Milburn (2016). Com base em Miller (2012), Ervin (2006, 2011) e Steinitz (2012), elabora-se uma revisão de literatura narrativa, explorando-se os aspectos do geodesign a partir de teorias, conceitos, métodos e práticas já propostas.

Li *et al.* (2012) estabelecem o significado do termo geodesign associando-o diretamente à Terra ou, ao menos, à sua superfície, ao domínio da experiência humana e à intervenção no espaço geográfico. A definição de geodesign mais sucinta é a proposta por Steinitz (2012) como “*changing geography by design*”, ou seja, mudar a geografia por meio do design. O Geodesign é compreendido como uma abordagem de planejamento que contém métodos e estratégias específicas para o enfrentamento do problema e do objeto, sendo seu enfoque o design (projeto) de intervenção no território.

O termo geodesign é novo, apesar de, como atividade, ele ser antigo, conforme Miller (2012). Foi usado pela primeira vez por Klaus Kunzmann (1993), no artigo “*Geodesign: chance oder gefahr?*”, para fazer referência a cenários espaciais. Ainda de acordo com Miller (2012), em 2005, Dangermond cunhou o termo ao se referir ao design (projeto) em espaço geográfico utilizando a extensão *ArcSketch*<sup>TM</sup>, desenvolvida para o *ArcGIS*®. A associação do termo a Steinitz (2012) está mais relacionada à ampla difusão de seu *framework*.

---

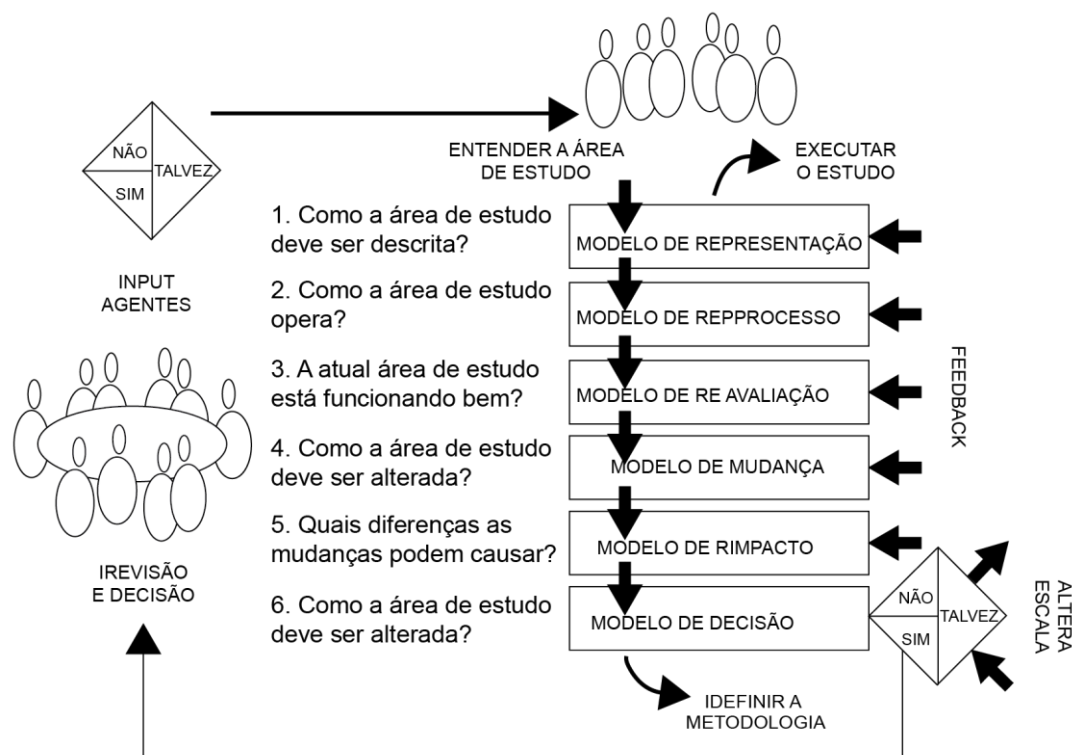
<sup>16</sup> Disponível em: <<https://www.directionsmag.com/article/2196>>. Acesso em: 14 jan. 2019.



Steinitz (1979, 1990, 1995, 2008, 2010) desenvolve estudos precursores denominados “planejamento e projeto da paisagem”, integrantes da área de estudo Arquitetura da Paisagem, até se apropriar da terminologia geodesign (STEINITZ, 2012), um trabalho que materializa e atualiza uma acumulação de cerca de 40 anos na área de docência, pesquisa e atuação profissional.

Em suma, o *framework* de Steinitz (2016) é uma abordagem de planejamento de um lugar, cidade, metrópole, ou região com o uso de ferramentas analógicas e/ou tecnológicas para compreender os potenciais e os impactos de intervenção por meio de projetos e políticas, com incessante revisão e aprimoramento. É elaborado para uma dinâmica de *workshop*, geralmente, com duração de cerca de 15 horas, dependendo do estudo de caso, abarcando diferentes atores da sociedade. Em caso de trabalho acadêmico, seus participantes podem atuar conforme interesses de cada grupo social presente no território que representa o objeto concreto do estudo.

O roteiro que sintetiza a proposta de Steinitz (2016) é um sistema fundamentado em seis perguntas, cujas respostas são desenvolvidas em modelados analógicos ou digitais (conceituais e práticos), funcionando como um roteiro metodológico desde a captura e elaboração de dados até os modelos finais de intervenção. Trata-se de um processo concebido de forma não linear, que permite revisões iterativas e possibilidades de *feedback*, compondo-se de seis modelos, a saber: modelo de representação, modelo de processo, modelo de avaliação, modelo de mudança, modelo de impacto e modelo de decisão (FIGURA 6). Os três primeiros modelos conformam a etapa de Avaliação e os três últimos, a etapa de Intervenção.

FIGURA 6 - Os atores, a equipe de geodesign e o *framework* para o geodesign

Fonte: adaptado de Steinitz (2016).

Há outras definições que compreendem o geodesign como método, como a de Flaxman (2010, p. 29, tradução nossa), para quem o geodesign é “[...] um método de projeto e planejamento que une fortemente a criação de propostas de projeto com simulações de impacto informadas por contexto geográfico”<sup>17</sup>. Outras publicações destacam o aspecto participativo e colaborativo do geodesign (DIAS *et al.*, 2003, 2004, 2005, 2013); há, ainda, as que o abordam por uma perspectiva sistêmica (ERVIN, 2011).

Conforme Li *et al.* (2012), o geodesign se fundamenta na resolução de um problema, que pode estar associado com a extensão e natureza do objeto concreto, podendo ser especificado em unidades ambientais (bacia hidrográfica, sub-bacia), unidades geopolíticas (nacional, regional, sub-regional, estadual, municipal, cidade), extensão temporal (longa ou curta duração). Com efeito, os problemas que se associam aos abordados nesta tese são previsão, projeção, futuros possíveis; planejamento espacial; localização-alocação; escolha de sítio.

O geodesign se desenvolve em um contexto determinado, o que influencia diretamente a escolha de recursos (Li *et al.*, 2012). Por exemplo, um contexto geográfico especifica a área geográfica a ser projetada; um contexto institucional especifica a natureza da

<sup>17</sup> No original: “a design and planning method which tightly couples the creation of design proposals with impact simulations informed by geographic context”.

tomada de decisão (pública ou privada); um contexto legal especifica diversas regulamentações a serem seguidas pela solução de design. O contexto inclui, também, os domínios de aplicação, como planejamento do uso e cobertura do solo urbano.

Sobre as técnicas, métodos e estratégias de design, Li *et al.* (2012) descrevem que elas são organizadas em tipos e subtipos, por exemplo, métodos de engajamento de grupo comumente utilizados nas etapas iniciais do processo; métodos de formação de consenso nas etapas de especificação de pesos (valores numéricos) para avaliação de alternativas; métodos de análise espacial e modelagem nas etapas de análise de condições (estado) e impactos; métodos projetuais e estratégias na etapa da intervenção.

No que se refere ao geodesign com crianças, foco desta tese, os tipos, técnicas, métodos e estratégias de design de interesse são: 1) modelagem e análise espacial, concernente à modelagem tridimensional do território em software de geoprocessamento; 2) estratégias e métodos de design, explorando o *geogame*, o *Design Thinking* e a geovisualização; 3) simulação, com a modelagem 4D (que inclui quatro recortes temporais) no *game Minecraft*, baseado em blocos; 4) construção de consenso e engajamento de grupo, envolvendo crianças e anciãos.

Conforme Li *et al.* (2012), a participação de pessoas frequentemente ocorre pela necessidade de envolvimento de grupos de interesse no projeto em questão. Esses atores da sociedade (*stakeholders*) possuem diferentes objetivos, sistemas de valores, especializações e compreensão do assunto do projeto. Por isso, costumam estar em conflito. Em meio a essa dinâmica, os autores destacam a existência de diferentes níveis de participação, meios de colaboração, tipos de ambiente de encontro e níveis de resolução de conflito.

Li *et al.* (2012) também propõem uma classificação de diferentes tipos de “papéis” de participação, por exemplo, *decision maker* (decisor), *stakeholder* (pessoas interessadas), *advisor* (orientador), *champion* (campeão), *approver* (aprovador), *funder* (financiador), o que é conformado por atores durante o processo do geodesign. Os diferentes papéis podem estar presentes em diferentes etapas do processo. Por exemplo, o grupo das pessoas interessadas tende a ser envolvido em fases de especificação do objetivo e identificação do problema, critérios de avaliação e especificação de pesos; os orientadores especialistas, por sua vez, costumam ser envolvidos nas etapas de modelos de dados, desenvolvimento de modelos de processo e mesmo na análise e avaliação.

Dentro do programa, os modelos e operações de *software* são organizados em ferramenta para pesquisa e localização de geoprocessamento, com o qual se elaboram os modelos para o geodesign, tais como mapas de uso do solo, análise multicritério, classificação de imagens de satélite e representação tridimensional. Já os estudos de caso são considerados o recurso principal do geodesign, pois permitem uma reflexão acerca das lições aprendidas na prática, favorecendo novos estudos de identificação do problema, contexto, fluxograma, métodos, modelos e até mesmo o contato entre autores de diferentes projetos em diferentes localidades.

Outra relevante contribuição para o Geodesign está em Li e Milburn (2016). Referindo-se ao contexto histórico (antecedentes) desse campo e ao envolvimento interativo (participação), esses autores discorrem ainda sobre teorias, métodos e práticas da *Landscape Architecture* (Arquitetura da Paisagem) e os avanços nas ciências e tecnologias geoespaciais. Para traçar a evolução desde o *Landscape Design* (Projeto da Paisagem) ao Geodesign, os autores categorizam quatro grandes eras, de 1850 até 2016: *analogue era* (era analógica); *poor data era* (era de pobre conjunto de dados); *small data era* (era de pequeno conjunto de dados); *big data era* (era de grande conjunto de dados).

A era analógica, conforme Li e Milburn (2016), situa-se entre 1850 e 1950, caracterizando-se pela mídia analógica e técnicas de armazenamento de dados e representação da informação. Olmsted<sup>18</sup> (1973) e seus contemporâneos precursores da Arquitetura da Paisagem primavam pelo apelo estético e funcional na modelagem, modificação e arranjo de elementos da paisagem (por exemplo, terra, plantas e água). A técnica de representação e apresentação do design na época é fundamentalmente o croqui, desenho à mão, e a pintura, utilizando, portanto, ferramentas como caneta, lápis, varas de grafite e pincéis com tinta e aquarela.

Li e Milburn (2016) inferem que a tradição de investigação científica e tomada de decisão racional do Geodesign possui sua gênese em Geddes<sup>19</sup> (1915), cuja crítica direciona-se ao design e ao planejamento que negligenciam os contextos natural e social de uma região, propondo, para a mudança desse paradigma, as *regional surveys* (pesquisas regionais). Nesse sentido, Andrade e Almeida (2016a) retomam estudos pouco difundidos de Geddes (1915, 1994), relacionados à criança e à cidade, que reporta às *Child-welfare exhibitions* (Mostras sobre o bem-estar da criança). Tais estudos estão centrados na conscientização das crianças sobre as origens históricas e geográficas

---

<sup>18</sup> Frederick Law Olmsted (1822-1903) *landscape architect*, jornalista e botânico estadunidense.

<sup>19</sup> Patrick Geddes (1854-1932), biólogo, geógrafo e planejador urbano escocês.

das cidades a partir de fábulas ligadas às condições simples e naturais da relação do homem com o meio ambiente, por exemplo, histórias de caçador, mineiro, lenhador, pastor, camponês e pescador. Essa conscientização é o primeiro passo para que as crianças desempenhem um papel protagonista e ativo no planejamento.

Choay (2000, p. 11-12) classifica o pensamento *antropopoli* de Geddes no Urbanismo como uma linha teórico-crítica de "segundo grau", correspondente ao modelo culturalista de "[...] projeção espacial, de imagens, da cidade futura [...]". Em consonância com Marcel Poète, Lewis Mumford, Jane Jacobs, Leonard Duhl e Kevin Lynch, Geddes (*apud* CHOAY, 2000) busca integrar o problema urbano ao seu contexto global, com referências fornecidas pela antropologia descritiva. Seu caráter empírico e a variedade de angulações teórico-metodológicas permitem a identificação de uma abordagem para o assentamento humano como raiz temporal: uma urbanística de continuidade e a afirmação da necessidade de reintegrar o homem concreto e completo ao processo de planejamento urbano, valorizando a história e o patrimônio. Geddes (1915) propõe um projeto urbano a partir de um levantamento analítico acerca de um conjunto complexo de fatores, com referência ao método *sociological surveys* (pesquisas sociológicas).

Confome Andrade e Almeida (2016a), da criação da *Civics*, ramo da Sociologia que estuda a cidade, à constituição da *Outlook Tower*, observatório e laboratório urbano, o pensamento geddesiano tece uma correlação entre pensamento e ação, ciência e prática, sociologia e moral, tendo como lema o *social survey to social service* (levantamento social para o serviço social). Operacionalmente, Geddes (*apud* ANDRADE; ALMEIDA, 2016a) sugere a realização de um levantamento social como forma de conhecimento sistemático da história e do desenvolvimento da cidade, dotado de teoria urbana e interpretação sociológica.

Para compreender a memória e o espírito da cidade, suas qualidades e defeitos, seu lugar na história da civilização, é preciso vivenciá-la, pois “se estamos em Roma, sejamos como os romanos”; “sintamo-nos em casa, integrados na vida e nas atividades características da cidade, nos movimentos culturais e sociais desse lugar que nos acolhe por um pouco de tempo” (GEDDES, 1915, p. 148). Partindo-se desse princípio, nesta tese, postula-se que o planejador urbano deve partilhar da vida e do trabalho na comunidade, a fim de realizar uma avaliação e discernir as potencialidades social, econômica e cultural do lugar, pois “o desapego científico é apenas uma postura, embora muitas vezes necessária; nosso propósito não pode ser atingido sem uma participação na vida ativa dos cidadãos” (GEDDES, 1994, p. 148) e, especificamente, da participação ativa das crianças e dos anciãos.

Geddes (1994) enaltece, portanto, a abordagem estética e emocional da *Outlook Tower* na cidade, principalmente para as crianças, pois, como não pode haver estudo geográfico separado do amor e da beleza da natureza, o alcance perceptivo e cognitivo das crianças pode ser exatamente o que falta ao estudante e ao urbanista. A opção mais rica de esperança e possibilidades está no trabalho com a escola primária. Com a participação das crianças em estudos da cidade e da natureza, é possível correlacionar e vitalizar investigações dinâmicas e aplicáveis, como as experiências de viagens escolares e de escotismo.

Geddes (1994) destaca o experimento de *Valentine Bell*, realizado em uma escola primária de Lambeth, onde os alunos auxiliam em levantamentos no bairro. A repercussão dessa experiência provoca admiração e motivação em docentes e escolas na Europa, principalmente na Grã-Bretanha, constituindo-se em precursora de movimentos do tipo “*know your city*” (conheça sua cidade). A atualidade do discurso desse pensador é reafirmada quando defende a importância de mobilizar energias vitais advindas do entusiasmo pela cidade, presentes, principalmente, nos trabalhadores, nos artistas, nas mulheres e nas crianças (GEDDES, 1994).

A influência de Geddes no Geodesign, conforme Li e Milburn (2016), é determinante com a noção pragmática das pesquisas regionais, correlata a observações e mensurações de aspectos físicos e sociais de uma área geográfica, tais como clima, topografia, água, vegetação, população e fatores sociais. Esse levantamento é materializado em mapas, seções, diagramas e planos, de acordo com regras e técnicas cartográficas.

O geodesign reúne, portanto, a tradição da Arquitetura da Paisagem e a *regional survey*. A primeira é influenciada pelo naturalismo, enfatizando a representação analógica e a visualização imaginativa da modelagem da paisagem, segundo valores estéticos, funcionais e culturais. A *regional survey*, por seu lado, tem ênfase analítica e na representação sistêmica da paisagem, organizada de forma compreensiva, segundo critérios científicos do conhecimento técnico. A sobreposição desses critérios permite compreender os fenômenos, suas causas, relações, padrões físicos e sociais, na busca pelo uso mais adequado do solo, que traga benefícios ambientais e sociais para a região (LI; MILBURN, 2016).

Um marcante caso de Geodesign integrando arte e ciência é proposto por Manning<sup>20</sup> (1923), criador do método de *map overlay* (sobreposição de mapas), que utilizou a mesa

---

<sup>20</sup> Warren Henry Manning (1860-1938) foi um *landscape designer* estadunidense. Trabalhou com o *landscape architect* Frederick Law Olmsted.

de luz para sintetizar informações de 363 mapas analógicos no desenvolvimento do plano nacional da paisagem (LI; MULBURN, 2006; STEINITZ 2012; MILLER, 2012). Durante esse período, o avanço das Ciências da Terra e do eletromagnetismo propiciaram a emergência do SIG em computadores *desktop*, bem como da base em web atualmente utilizada nos *workshops* de Geodesign. Outros avanços significativos foram observados nas tecnologias de sensoriamento remoto, como fotografia e fotogrametria aérea e mapeamento da superfície da terra em 2D e 3D. Assim, a Arquitetura da Paisagem ingressou numa nova era, associando ciência e arte, nas quais o geodesign se apoiaria no futuro.

Prosseguindo na caracterização das quatro eras destacadas por Li e Milburn (2006), estes autores descrevem que a *poor data era* (era de pobre conjunto de dados), entre 1950 e a metade da década de 1970, foi um período em que a Arquitetura da Paisagem se tornou uma profissão de design independente, bem como uma disciplina acadêmica (inicialmente nos Estados Unidos). Com o pensamento crítico formalmente introduzido, o processo clássico *survey-analysis-design* (levantamento-análise-projeto) tornou-se prática-padrão. Todavia, embora houvesse ocorrido desenvolvimento teórico, metodológico e prático, a habilidade de criar, adquirir e utilizar dados mais apurados não seguiu a mesma evolução.

Um dos desenvolvimentos metodológico-práticos desse período, conforme Li e Milburn (2006), se deu pelos trabalhos de McHarg (1969). Ele aprimorou o método de sobreposição de mapas de Manning (1923) a partir da aplicação de premissas do determinismo ambiental em práticas e análises racionais da paisagem, bem como pela aplicação da interpretação do inventário fisiográfico à investigação sistemática de processos ecológicos complexos. O método de McHarg (1969) fortalece a integração do conhecimento científico e da informação nos processos de design e estabelece as premissas para o desenvolvimento do SIG como um sistema de apoio à decisão espacial.

No que tange ao desenvolvimento tecnológico, neste período, conforme Li e Milburn (2006), houve o avanço de dados digitais e do SIG em computador *desktop*, e da própria *GIScience* (ciência dos Sistemas de Informações Geográficas), engatilhada pela constante necessidade e procura por sistemas de suporte à decisão, advinda de entidades governamentais, universitárias e privadas. Em 1958, a *National Aeronautics and Space Administration* (Nasa) estabeleceu-se nos Estados Unidos, seguida pela *Canada Geographic Information Systems* (CGIS), em 1963, e o *Harvard Laboratory for Computer Graphic and Spatial Analysis*, em 1964. Ademais, corporações privadas como, Esri e Edras iniciaram o desenvolvimento de tecnologias SIG no fim da década

de 1960. Apesar desses avanços, a ferramenta dominante para a análise e a representação cartográfica da paisagem ainda vinha da era analógica.

A *small data era* (era de pequeno conjunto de dados), segundo Li e Milburn (2006), abarca o período a partir da metade da década de 1970 até os anos 2000, com rápida evolução da engenharia eletrônica e da ciência da computação. O aumento de dados disponíveis, principalmente sobre a geografia física, fez com que o SIG fosse utilizado por usuários especialistas no design regional, planejamento e elaboração de políticas. Nesta era, desenvolveram-se práticas que viriam a integrar o geodesign, tais como inventários (Inventário de Gestalt, inventários de curto alcance, de qualidade visual, de recursos especiais, bem como SIG e imagens de sensoriamento remoto) e técnicas de análise, utilizados em diferentes processos, escalas e temas.

A modelagem digital e os métodos de análise também avançaram na representação digital da paisagem, pelo uso de modelos vetoriais e matriciais 2D e modelos 3D da superfície da Terra, pela operação de geoprocessamento denominada *Triangulated Irregular Network* (TIN) e por sólidos paramétricos. Operações espaciais como, *buffering*, sobreposições ponderadas, modelos de gravidade e de estatísticas geoespaciais possibilitaram a avaliação de adequabilidade do solo (*land suitability*), atratividade da paisagem, vulnerabilidades, identificação de conflitos no uso do solo, projeção populacional e expansão urbana, bem como a identificação de impactos ambientais e sociais das propostas de mudança (STEINITZ, 2012). Ademais, ferramentas comercializadas a partir da década de 1980, como *ArcInfo*, *Erdas* e *AutoCAD*, favoreceram a visualização do design na representação digital. É o momento em que a tecnologia começa a suplantiar as técnicas analógicas na representação da paisagem.

Em contrapartida, conforme Herrington (2010), aumentaram, no estado da arte, as críticas concernentes à perda das dimensões estética, social e cultural no design. O *human ecological planning* (planejamento ecológico humano), de McHarg (1981), pretendeu resgatar essas dimensões com o *landscape design*, tal como Steiner (2008) propôs com o *ecological approach to landscape planning* (abordagem ecológica para o planejamento da paisagem). Com esse mesmo intuito, menciona-se, ainda, o *human ecosystemic design* (planejamento humano ecossistêmico), de Lyle (1985). Com o suporte de conceitos de sustentabilidade e tecnologia, essas abordagens efetivamente se desdobraram em abordagens de desenvolvimento sustentável, conforme Lyle (1996) e Magnaghi (2010).



Por fim, a *big data era* (era de grande conjunto de dados), conforme Li e Milburn (2006), se inicia na virada do século XXI, referindo-se às revoluções nas tecnologias da informação e ciências geoespaciais, a partir das quais a quantidade de dados geoespaciais aumenta em velocidade acelerada e em variedade, tornando impossível sua manipulação por métodos tradicionais.

A era digital é o ponto de partida para Flaxman (2010) argumentar sobre as motivações do Geodesign, cujo enfoque é a problemática oriunda da relação entre a rápida urbanização planetária e a degradação ambiental, que ameaçam o ecossistema, a biodiversidade e o clima. Diante disso, o autor advoga que o Geodesign é uma abordagem que supera os métodos convencionais, pela habilidade de propor, testar, avaliar e compartilhar a sustentabilidade de um design com agilidade, em tempo real, sobre uma base de dados que se expressa por meio de tecnologias da geoinformação.

Os dados geoespaciais atingiram um nível sem precedentes de resolução, mesmo se tomada como base área com menos de um metro para se proceder ao sensoriamento remoto, por exemplo, com tecnologias *Light Detection and Ranging* (LiDAR) e *Global Positioning System* (GPS). Métodos de processamento de imagens avançadas permitiram a construção de inventários da paisagem detalhadas, como suporte a uma variedade de práticas de design e planejamento urbano. Mídias sociais e dispositivos portáteis equipados com GPS facilitaram a coleta de dados sociocomportamentais georreferenciados e a resolução de problemas socioespaciais em diferentes períodos temporais (KWAN, 2000).

Em meio a esse contexto, Steinitz (2012) revisa e atualiza seu roteiro de projeto da paisagem (STEINITZ, 1990), de modo a conceber um arcabouço metodológico-prático denominado geodesign em um roteiro iterativo trifásico que visa a 1) compreender a área de estudo; 2) especificar os métodos; 3) realizar o estudo. Nesse sentido, o Geodesign é um sistema de pensamento que possibilita a criação de propostas de mudanças e simulações de impacto no território com suporte de tecnologia digital. Apoiada em aparatos tecnológicos para estudar um vasto volume de dados em tempo real, a Arquitetura da Paisagem, portanto, se atualiza no Geodesign, culminando na necessidade de criação de novas definições, princípios, teorias, aplicações, organizações e programas acadêmicos.

Wilson (2015, 2016) aborda o Geodesign como "*critical GIS*" (SIG crítico), que não só apresenta dados, como informa e provoca o pensar. Compreendido a partir de uma perspectiva crítica, o SIG é tanto método quanto prática, correspondendo ao estudo das formas nas quais a tecnologia não é somente software, mas produz a sociedade e o

território. Nesse movimento, impacta o planejamento, a gestão, a destruição e a reinvenção de bairros, cidades e nações. Em função disso, Thrift (2004) salienta que tecnologias geoespaciais impactam experiências cotidianas, constituindo um tipo de *technological unconscious* (inconsciente tecnológico), representando uma indústria global multibilionária.

Em direção semelhante, Wilson (2016) afirma que, independentemente da consciência coletiva, o SIG atualmente organiza a sociedade, direcionando a pesquisa na internet, a realização de viagens aéreas, o deslocamento e rastreamento da vida urbana e a interação dentro das residências. Seu uso ocorre em diversas funções urbanas, como planejamentos urbano, comunitário e de transporte, serviços de entrega e respostas frente a situações de desastres.

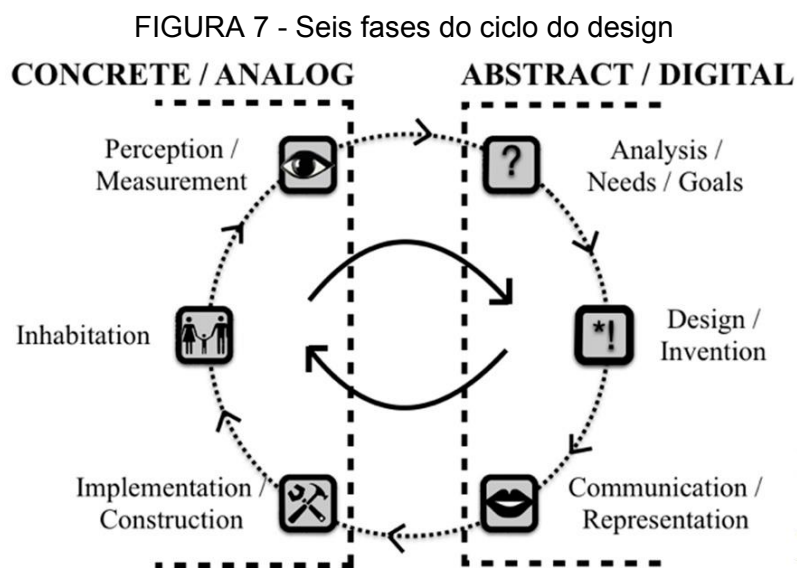
Ainda de acordo com Wilson (2016), o pensamento crítico em SIG busca evidenciar a função do SIG em cada pesquisa (e em cada uma de suas etapas), o que pode se dar de três formas não excludentes: 1) *GIS precedes analysis* (SIG precede à análise); 2) *GIS is the analysis* (SIG é a análise); 3) *GIS follows analysis* (SIG sucede a análise). Além disso, o SIG é usado para estudar o impacto que ele próprio gera no cotidiano da vida social, pois a representação do território é também uma forma de produzi-lo.

Ervin (2016), por sua vez, formula uma pergunta fundamental para as investigações desta tese: “*What are the roles (and pros and cons) of digital approaches in design?*” (“Quais são os papéis - prós e contras - das abordagens digitais no design?”). A relevância dessa indagação refere-se à reflexão crítica sobre a abordagem digital do Geodesign de Steinitz (2012) para a proposição de um Geodesign “intuitivo” para crianças, identificando-se a facilidade e a dificuldade de participação no processo em interação com o computador. Com efeito, Ervin (2016) elabora um roteiro metodológico de design em seis fases para refletir sobre os aspectos analógicos e digitais instrumentais dos processos de design (FIGURA 7), compreendido no campo da *Digital Landscape Architecture* (Arquitetura da Paisagem Digital).

A Arquitetura da Paisagem Digital remonta ao ano de 1965 e ao *Laboratory for Computer Graphics and Spatial Analysis* da *Harvard University Graduate School of Design*. Ali, pesquisadores e designers se debruçaram sobre o poder da computação para amplificar tarefas de coleta, armazenamento e interpretação de informações sobre o ambiente natural e construído, colaborando, comunicando e coordenando times de design para elaborar representações como mapas, tabelas, gráficos e desenhos à mão. O crescimento exponencial de tecnologias digitais tornou mais complexos e sofisticados a representação e o projeto desenvolvidos no SIG. O mesmo aconteceu no Geodesign

que, nesse sentido, segundo Ervin (2016, p. 2), é um “exemplo claro” de Arquitetura da Paisagem Digital.

O fato de o esquema de Ervin (2016, p. 3) ser concebido como ciclo decorre do reconhecimento e alusão que o autor faz aos ciclos essenciais da natureza e da vida humana, os quais podem ser diurnos, semanais, sazonais, anuais ou de longo prazo. Nesses ciclos, as atividades são regulares, recorrentes e previsíveis, ainda que marcadas por variações irregulares, episódicas, exóticas e agradáveis, como texturas da vida cotidiana. O design, como atividade complexa, misteriosa, mas extremamente valiosa, por meio da qual se busca aprimorar as condições de vida, utiliza simples geometrias, recorrências regulares ou fórmulas e previsões que promovem, por vezes, o inesperado.



A primeira fase do ciclo é “Habitação”, a qual, de acordo com Ervin (2016), é concernente ao simples fato de indivíduos, famílias e sociedades viverem num amplo espectro de circunstâncias, que vai, por exemplo, do natural ao construído, do rural ao urbano. O autor utiliza o termo *inhabit* (habitar) para se referir a um vasto conjunto de ações, como “[...] construir abrigos e usar ferramentas, comunicar e expressar, mudar, destruir, consertar, criar e coevoluir com todo o nosso ambiente - ar, água, fogo, tijolos, vidro, política, música, ideias [...]” (ERVIN, ano, p. 3, tradução nossa)<sup>21</sup>. Desse modo, o objetivo “existencial” da Arquitetura da Paisagem é tornar o mundo mais habitável, hospitaleiro e acolhedor para todas as espécies e gerações.

<sup>21</sup> No original: “[...] *build shelter and use tools, communicate and express, and change, despoil, repair, create and co-evolve with our whole environment – air, water, fire, bricks, glass, politics, music, ideas [...]*”.

A tradução literal de *inhabitation* é “habitação”. Todavia, não é o que significa a palavra no vocabulário arquitetônico brasileiro, em que habitação é substantivo feminino de lugar em que se habita, casa, morada, residência, domicílio. Com efeito, *inhabitation* significa habitar como verbo, ação de apropriar-se do território, em consonância com a crítica lefebvriana de *inhabit* (habitar) versus *habitat*. Habitat se caracteriza pela abstração funcional e habitar, pela abstração poética de existir no lugar (LEFEBVRE, 2006). Assim, o habitar de Ervin (2016) está em consonância com a representação de valores cotidianos desta tese.

De acordo com Ervin (2016), no mundo atual, o habitar é hiperdigital, com sinais, processos e artefatos presentes no cotidiano dos habitantes, por meio de computadores, celulares, relógios e óculos digitais (e *geogames*), e mesmo por serviços automáticos de finanças, saúde e transporte, requisitos para uma *smart city* (cidade inteligente). Nesse contexto, ainda que distribuída de forma desigual e não confiável em todo o planeta, “a internet é o éter em que existimos e nos comunicamos”<sup>22</sup> (ERVIN, 2016, p. 6). Delineia-se, assim, uma tendência à *E-topia* (MITCHELL, 2000), atualização conceitual da Eutopia, uma *neotechnic city*, o melhor futuro possível da cidade (GEDDES, 1994). A presença (ou ausência) da tecnologia no cotidiano é uma (segunda) realidade a ser considerada na interação com o objeto concreto desta tese, o povoado do Tirol.

“Percepção/mensuração” é a segunda fase do ciclo de Ervin (2016) e se relaciona com o fato de os seres humanos utilizarem os cinco sentidos e a inteligência para sobreviver e florescer, noção que, apesar de não explicitamente, remete à expressão *survival by design* (sobrevivência pelo projeto), cunhada por Neutra (1954). Para muitos designers, a percepção visual é dominante, seguida pela tátil e auditiva. Ainda assim, observa-se a busca por formas de amplificar a percepção por meio de microscópios, telescópios, microfones, caixas de som etc., de modo a mensurar a extensão da percepção e descrevê-la por meio de pesquisa científica. A defesa de Ervin (2016, p. 3, tradução nossa) pela percepção e seu argumento de que “nossas percepções guiam e colore nossas vidas e pensamentos” estão em consonância com a elaboração teórica desta tese sobre valores simbólicos<sup>23</sup>.

Tecnologias como sensoriamento remoto, *unmanned aerial vehicles* (veículos aéreos não tripulados) e realidade virtual e aumentada modificaram a forma como se percebe a paisagem (ERVIN, 2016). Assim, esta tese busca identificar a tecnologia presente no

---

<sup>22</sup> No original: “*The Internet is the ether in which we exist and communicate*”.

<sup>23</sup> No original: “*our perceptions guide and color our lives and thoughts*”.

cotidiano do objeto de estudo e utilizá-la no processo de Geodesign. Neste caso, a escola do Tirol, em Santa Leopoldina, Espírito Santo, possui alguns computadores *desktop* com jogos educacionais. Há, ainda, os próprios celulares, *tablets* e videogames, ferramentas utilizadas na vida cotidiana, tanto na escola quanto no ambiente familiar, apesar se constatar o problema da ausência de sinal de internet móvel no território, havendo somente internet fixa, ainda assim, apenas em algumas residências.

A terceira fase do ciclo refere-se a “Análises/necessidades/objetivos”, que, segundo Ervin (2016), abarca a reflexão e análise do processo de perceber, mensurar e descrever o território. A análise é um processo inerente, que direciona ao raciocínio de apreensão de padrões, causa e efeito, e investigações de questões do tipo “por quê?” e “como?”. A análise é realizada com ferramentas tecnológicas refinadas em diferentes recortes temporais, sentidos da percepção e disciplinas, buscando identificar tendências em experiências comparativas do que se deseja e se necessita aprimorar.

As necessidades fundamentais que orientam a análise relacionam-se à necessidade de abrigo, calor, comida etc. Essas necessidades podem ser 1) básicas, primitivas e psicológicas ou 2) relacionadas a sonhos e aspirações, como nível elevado das necessidades e habilidades humanas. A consciência dessas necessidades engatilha a vontade de mudança nos habitantes, em consonância com a associação necessidade-corpo-percepção de Lefebvre (2006) e com os valores simbólicos. Assim, a análise decorrente da pergunta “o que está acontecendo?” direciona para outra indagação: “o que é necessário ou pode ser aprimorado?”.

Pontua Ervin (2016) que a quarta fase, “Projeto/intervenção”, articula-se à análise, indicando uma oportunidade de aprimoramento, necessidades de mudança. O enfoque do design é a mudança da situação existente por meio da implementação de dada estratégia escolhida. Os designers são identificados pela predileção, treinamento e experiência, além do reconhecimento comunitário. Apesar disso, o design constitui-se, necessariamente, em um exercício colaborativo, engajando especialistas e cidadãos, sobretudo no enfrentamento de seus principais desafios contemporâneos, como a urbanização generalizada, preconizada por Lefebvre (2002). Algumas abordagens de design incluem *Generate-and-Test* (Gerar-e-Testar), *Analysis-Synthesis* (Análise-Síntese) e *Research-Analysis-Synthesis-Delivery* (Pesquisa-Análise-Síntese-Entrega).

O design pressupõe uma aproximação heurística, composta por tentativa e erro - ocasionalmente, ocorre o que alguns denominam “mágica”. O design é, em essência, uma atividade cognitiva mental, que, de acordo com Ervin (2016), na contemporaneidade, se utiliza de tecnologias digitais como meio de aumentar a

capacidade de absorver grande e diverso volume de informações no enfrentamento da complexidade e desafios do design no território. Por isso, o autor defende o uso de computadores, ferramentas cibernéticas e robóticas para o aumento dessa capacidade de provocar mudança com agilidade.

A quinta fase “Comunicação/representação” do ciclo, conforme Ervin (2016), refere-se à comunicação pela representação no formato de modelos, desenhos e abstrações, realizados ao longo do processo de design para materializar o que está na imaginação, explorar alternativas e compartilhá-las entre os interessados. Geralmente, a representação é visual, tendo sua gênese em croquis e diagramas feitos à mão, para referência do próprio designer, seguindo, então, para modelos 2D, 3D e 4D, renderizados e animados, possibilitando a exploração virtual pelo usuário. No que diz respeito ao conceito de representação de valores utilizado nesta tese, a comunicação por meio de representação de Ervin (2016) refere-se à representação da representação de valores.

De acordo com Ervin (2016), a sexta fase, denominada “Implementação/construção”, refere-se à etapa final, ocorrendo, portanto, posteriormente à formulação da ideia, identificação de necessidades e problemas, expostos na etapa de comunicação da representação documentada, que constitui a proposta de possíveis implementações, construção e fabricação (com impressoras 3D, que, hoje, fabricam um edifício residencial automaticamente). Essa implementação perpassa aspectos práticos e logísticos da legislação referentes ao contexto real do território.

No momento em que o design se torna realidade, a mudança se torna parte do contexto existente no território, provocando um (re)habitar, percebido e analisado em novos designs e construções, reiniciando o ciclo, consonante ao que Magnaghi (2010) denomina ciclo de territorialização. Torna-se, possível, então, a *post-occupancy evaluation* (análise de pós-ocupação), comparando-se as novas condições, necessidades e oportunidades com as prévias, de modo a divulgar o aprendizado da experiência de design.

Entretanto, de acordo com Ervin (2016), permanecem os mesmos desafios do design que eram vivenciados antes do avanço tecnológico, que são imaginar e criar paisagens construídas que atendam às necessidades humanas e respeitem as limitações e condições ambientais, contribuindo para o deleite e satisfação humana e propiciando meios para a expressão de valores culturais, ecológicos e lúdicos. A conceituação de valores de Ervin (2016), portanto, afina-se com as proposições precursoras do “*Design with nature*”, de McHarg (1969).

Dessa forma, a questão fundamental proposta por Ervin (2016, p. 8, tradução nossa) passa a ser: “como a tecnologia pode nos tornar mais humanos?”<sup>24</sup>. A tecnologia aumenta a capacidade de cada uma das seis fases do ciclo do design proposto por Ervin (2016), propiciando a cada avanço tecnológico a exploração de limites fractais digitais complexos, desde que a prática do design permaneça verdadeiramente centrada nas pessoas (*people-oriented at the centre*).

Por fim, sintetiza-se a definição de Geodesign dada por Ervin (2013, acesso em 24 set. 2018, tradução nossa):

Geodesign é um projeto ambiental geralmente envolvendo grandes áreas, questões complexas e equipes de várias pessoas, que se utiliza dos poderes da computação digital, processos algorítmicos e tecnologias de comunicação para promover projetos de design colaborativos, baseados em informações, que dependem de *feedback* oportuno sobre impactos e implicações dos projetos propostos, baseados em modelagem dinâmica e simulação, informados pelo pensamento sistêmico. O pensamento sistêmico significa que vários sistemas interconectados são considerados, e que os modelos e simulações avaliam os impactos em uma área maior, maior complexidade e prazo mais longo do que qualquer proposta de design imediata<sup>25</sup>.

Com efeito, a abordagem adotada nesta tese é a proposta colaborativa, almejando-se um *codesign*, que alcance o máximo consenso entre os atores participantes, balizando-se, para tanto, pelas seis fases de design do *framework* proposto por Ervin (2011, 2016).

O modelo conceitual de Ervin (2016) (FIGURA 7), em comparação com o roteiro de Projeto da Paisagem ou de Geodesign de Steinitz (1990, 2012, 2016), se aproxima mais da abordagem metodológica que esta tese persegue. Algumas das etapas do modelo de Ervin (2016) estão em sincronicidade com o pensamento lefebvreano para as representações de valores cotidianos e simbólicos. É o caso dos nós Habitação, Percepção/mensuração e Comunicação/representação.

No que se refere a métodos para caracterização e construção de modelos a partir de operações de geoprocessamento (MOURA, 2005; XAVIER-DA-SILVA; ZAIDAN, 2004), é importante buscar, ao máximo, a representação da realidade. Nisso, o maior desafio, conforme argumentado por Moura (2005), é a representação das dinâmicas de alterações no espaço ao longo do tempo. São esses recortes temporais que esta tese

---

<sup>24</sup> No original: “*how can technology make us more human?*”.

<sup>25</sup> No original: “Geodesign is environmental design usually involving large areas, complex issues, and multi-person teams, that leverages the powers of digital computing, algorithmic processes, and communications technologies to foster collaborative, information-based design projects, and that depends upon timely feedback about impacts and implications of proposed designs, based on dynamic modeling and simulation, and informed by systems thinking. Systems thinking means that multiple interconnected systems are considered, and that the models and simulations evaluate impacts over a larger area, greater complexity, and longer time-frame than any immediate design proposal”.

busca formular com o Geodesign, por meio da criação de modelos provenientes de aplicações de geoprocessamento e *geogames*.

Com relação às noções de SIG e geoprocessamento, muitas vezes confundíveis, Xavier-da-Silva e Souza (1987) as diferenciam e as correlacionam claramente, inferindo que SIG constitui o tipo de estrutura que viabiliza o geoprocessamento, tratando-se este de um conjunto de procedimentos computacionais de execuções de análise sobre bases de dados geográficos. Posteriormente, Xavier-da-Silva (2001) reitera e aprimora a definição, destacando que geoprocessamento é um conjunto de técnicas computacionais que opera sobre bases de dados georreferenciados (registros de ocorrências), que são transformados em informação relevante (acréscimo de conhecimento) ao apoiar-se em estruturas de percepção ambiental.

Moura (2005) sugere o uso da denominação “Sistema Informativo Geográfico” ou “Sistema Geográfico de Informação”, ao invés da tradução literal do inglês “*Geographic Information System*”, que usualmente aparece como “Sistema de Informação Geográfica”. Sua sugestão decorre de que, apesar de nem todas as informações trabalhadas serem geográficas, o sistema, sim, o é, pois os dados são espacializáveis.

Ainda conforme Moura (2005), apesar de conter simplificações da realidade, a modelagem abrange a definição de objetivo e a seleção dos aspectos relevantes, sendo que aquilo que não está incluído no objetivo é eliminado do sistema. A subjetividade é reduzida com processos de calibração (ou ajustes), quando são avaliados os parâmetros envolvidos. Após a calibração, o modelo é validado, verificando-se sua aplicação a uma situação conhecida. Somente após a validação é que ele pode ser replicado para situações em que não são conhecidas as saídas do sistema.

Os recursos de geoprocessamento são utilizados na elaboração de modelos que podem abranger da representação gráfica de fenômenos estudados à proposição de análises e sínteses por meio de algoritmos de avaliações heurísticas. A produção de modelos que materializam valores de um determinado contexto reconstitui um retrato que se modifica com o tempo, segundo diferentes objetivos (MOURA, 2005), ou seja, um modelo é uma obra aberta.

Moura (1994) alerta, ainda, sobre a importância de se conhecer o objeto de estudo, discorrendo também sobre aspectos que integram o atual campo do Geodesign, como a participação cidadã no processo de caracterização e avaliação da situação urbana. Nessa linha, o condutor do Geodesign deve facilitar a negociação de graus de concordância e discordância (o que pode significar manter, combinar, alterar ou



desfazer projetos e políticas), juntando diferentes grupos, sucessivamente, até que se atinja o máximo consenso possível.

A partir do *framework* de Steinitz (2012, 2016), cabe dar continuidade aos estudos sobre a abordagem conceitual e histórica do Geodesign, a partir de Miller (2012) e de alguns autores considerados nesta tese como precursores nesse campo. Assim, procede-se a um estudo epistemológico do conceito (“geo” e “design”) ao longo da história a partir de seus principais expoentes, entre os quais, Frank Lloyd Wright, Richard Neutra, Warren H. Manning e Ian McHarg, que atuaram antes mesmo de se começar a usar terminologia Geodesign. São autores que trabalharam com o princípio de estudar a relação do projeto com o contexto espacial, da sinergia entre homem e natureza.

Posteriormente a isso, propõe-se uma decodificação do termo geodesign, com o intuito de elaborar um roteiro metodológico que favoreça a participação e engajamento de crianças no processo de planejamento local colaborativo. A abordagem fundamenta-se no “*Survival through design*”, de Neutra (1954), e no “*Design with nature*”, de McHarg (1969).

Richard Neutra<sup>26</sup> afina-se com a psicanálise na tentativa de transpor para o espaço arquitetônico elementos “terapêuticos”, para reconexão do indivíduo com o ambiente circundante. Com esse intuito, propôs o uso de divisórias móveis de vidro, espelhos d’água e coberturas que se lançavam ao exterior, de modo a abrigar também a natureza imediata em um espaço único (*apud* CAMPOS, 2015; LAVIN, 1999; RIBEIRO, 2007). Neutra, Wright, entre outros arquitetos que defenderam o projeto de arquitetura em relação com contexto, influenciaram o arcabouço do Geodesign, seja na teoria, seja na metodologia e/ou na prática.

Wright é considerado por Lefebvre (2006) como um arquiteto que concebeu um espaço de representação comunitário, oriundo de sua tradição bíblica e protestante, enquanto, na ótica do mesmo autor, Le Corbusier concebeu uma representação do espaço caracterizada como tecnicista, cientificista e intelectualizada. Para Lefebvre (2006, p. 237), no modernismo, Wright se afasta dos postulados de Le Corbusier no que tange à “brutalidade aumentada”, ao deslocamento da rua, à desarticulação do espaço externo

---

<sup>26</sup> Richard Neutra (1892-1970), arquiteto, nascido em Viena, Áustria, frequentou reuniões de estudos na residência de Sigmund Freud, em Viena, de onde concebeu a possibilidade de desenvolver uma abordagem psicanalítica da arquitetura. Considerava-se um “*citizen of the planet*”, interessava-se pelas culturas e tradições locais, advindas de suas viagens internacionais. Colaborou com Frank Lloyd Wright, contribuindo principalmente no sul da Califórnia como um dos arquitetos proeminentes da terceira geração do movimento moderno. A primeira casa da família Neutra, *VDL Research House*, edificada em 1932, em Silver Lake, distrito de Los Angeles, foi doada em 1990 para o curso de *Environmental Design* da *Cal Poly Pomona College*.

(fachada do edifício), a uma liberdade revestida de fratura do espaço, à “máquina de morar”. Wright diferencia-se, por exemplo, ao suprimir a parede que fecha um espaço e separa o lado de dentro do lado de fora, o interior do exterior. A parede se reduz a uma membrana transparente, possibilitando que a luz entre em torrentes, enquanto de dentro se contempla a natureza circundante.

A materialidade constituída pela espessura e pelo peso das paredes cessa de representar o primeiro papel da Arquitetura, invólucro, envelope do espaço, cedendo ao domínio da luz, que preenche o espaço, de acordo com Lefebvre (2006). A Arquitetura tende, então, à imaterialidade, desencadeada pelos movimentos da Filosofia, da Arte, da Literatura e da própria sociedade em direção à abstração, à visualização, à espacialidade formal proporcionada pela libertação do espaço interior de barreiras como a parede-cortina. Essa é uma das chaves do habitat humano e, segundo Neutra (1956, p. 15, tradução nossa), na verdade, está em consonância com o conceito de habitar, sendo o habitat humano, “[...] no sentido mais profundo, muito mais do que um mero abrigo: é o preenchimento da busca - no espaço - pela felicidade e equilíbrio emocional”<sup>27</sup>.

Em “*Survival through design*”<sup>28</sup>, Neutra (1954) reúne um conjunto de 47 ensaios concernentes à fisiologia e à saúde do homem, com ênfase na percepção, tal como faz esta tese, tanto na tangibilidade de sua produção arquitetônica e urbana, que se refere aos valores cotidianos, quanto na intangibilidade da priorização dos nexos perceptivo-cognitivos do corpo, que se relaciona aos valores simbólicos. Neutra (1954), portanto, defende uma Arquitetura que busque satisfazer, prioritariamente, as necessidades fisiológicas humanas, não somente a capacidade e plasticidade dos materiais construtivos, a função e a beleza.

Em sua autobiografia (“*Life and shape*”), Neutra (1962) agradece a todas as suas influências, apresentando uma reflexão crítica de sua obra até aquele momento. Explica que a escolha pelos princípios projetuais de permeabilidade está relacionado com a psicanálise, pelo fato de um indivíduo possuir força vital graças à sua interação com os outros. Prossegue sua argumentação inferindo que um indivíduo não possui barreiras à sua volta, mas membranas permeáveis, por meio das quais ele absorveria energia vital. Essa concepção no indivíduo é transposta ao projeto arquitetônico quando o arquiteto rompe a “caixa” de suas barreiras externas e internas, por exemplo, por meio do vidro,

---

<sup>27</sup> No original: “[...] *in the deepest sense is much more than mere shelter. It is the fulfillment of the search - in space - for happiness and emotional equilibrium*”.

<sup>28</sup> Há uma versão de “*Survival through Design*” em língua espanhola, intitulada “*Planificar para sobrevivir*”, publicada no México, em 1957, pela Universidad de Columbia.

alargando a casa até a natureza. Assim, a casa também absorveria força vital e, em sua interação com a cidade, transferiria também parte dessa força e vice-versa.

Em suma, da fisiologia do homem à fisiologia da arquitetura e da cidade, Neutra, durante 40 anos de carreira, elaborou uma complexa teoria de design (projeto), suporte à sua prática arquitetônica. Influenciou o Geodesign a partir de sua preocupação com a potência do projeto, que pode tanto aprimorar quanto destituir os aspectos sensoriais da vida humana. Por isso, sua defesa da sobrevivência por meio do projeto ou, em outras palavras, o projeto contribuindo para a sobrevivência (NEUTRA, 1954).

Como arquiteto, defendeu, ainda, noções inicialmente centradas na amplitude do projeto interno, a interatividade dos usuários e a plasticidade do projeto, para consolidar, gradativamente, uma arquitetura de influência psicanalítica, entre a estética e a retórica, entre a interação e a terapia. Essas noções revelam um interesse empático do arquiteto no melhoramento da vida dos habitantes das estruturas projetadas com materiais translúcidos e efeitos orgânicos, favorecendo a harmonia homem-natureza, intrafamiliar e com a sociedade, aumentando a força vital, num efeito dominó, do indivíduo ao edifício, deste à cidade.

Ademais, a associação que Miller (2012) mantém com Neutra (1954, 1962) deve-se ao conceito de biorrealismo que este formulou. O biorrealismo relaciona-se à defesa de Neutra (1954) para que a arte utilizasse a tecnologia com a finalidade de promover o melhoramento da vida na Terra, em vez de destruí-la. Sua preocupação não era criar um novo estilo, mas conceber uma arquitetura para pessoas e regiões, proporcionando conforto sensorial e bem-estar. O biorrealismo, desse modo, está em consonância com o bioantropocentrismo de Geddes (1915), asseverando Neutra (1954, p. 321, tradução nossa) que,

se design, produção e construção não podem ser canalizados para servir à sobrevivência, se fabricarmos um ambiente - do qual, afinal, parecemos uma parte inseparável - mas não podemos torná-lo uma extensão organicamente possível de nós mesmos, então o final da corrida pode aparecer à vista. Torna-se improvável que uma espécie como a nossa, experimentando desordenadamente cm seu entorno vital, possa persistir<sup>29</sup>.

Outro autor cujo arcabouço teórico-metodológico é considerado por Miller (2012) como um dos que mais influenciaram o Geodesign é McHarg (1969), com sua emblemática obra *“Design with nature”* (“Projetar com a natureza”). Essa contribuição traduz-se por

---

<sup>29</sup> No original: *“If design, production, and construction cannot be channeled to serve survival, if we fabricate an environment - of which, after all, we seem an inseparable part - but cannot make it an organically possible extension of ourselves, then the end of the race may well appear in sight. It becomes improbable that a species like ours, wildly experimenting with its vital surroundings, could persist”*.

uma abordagem multidisciplinar para a análise de sobreposição de mapas aplicados ao planejamento regional, ao considerar valores locais no projeto, e ao estado do projeto com a atualização das técnicas gráficas precedentes.

É possível compreender o legado de McHarg ao Geodesign por meio do estudo da rota mais apropriada de uma *major highway* (via expressa) para conectar a Richmond Parkway (Ilha de Staten) ao continente (cidade de Nova Iorque). O intuito era garantir o maior benefício social e o menor custo social. McHarg (1969), contratado como *landscape architect* para o projeto, concebeu uma combinação entre valores ecológicos, estéticos e sociais para alcançar a meta de menor impacto ambiental e social.

A problemática da via expressa apresentou uma oportunidade para a demonstração de que intervenções de infraestrutura poderiam ser construídas como valores, de modo a possibilitar uma resposta racional a um sistema de valores sociais. McHarg (1971) defende a necessidade de se abandonar o modelo econômico e a indiferença do homem antropocêntrico. Vale ressaltar, também, uma influência desse argumento no *Territorialismo* de Magnaghi (2010, 2014), que o denomina Abordagem Territorialista ou Antropobiocêntrica, e nas ideias de McHarg (1971), pois este põe o foco de sua abordagem tanto no homem como na natureza, e não somente em um ou em outro.

McHarg (1971) critica o estado da arte de projetos de rodovias e estradas, que são, majoritariamente, reduzidos a termos como tráfego, volume, capacidade, pavimentação, estrutura, alinhamentos horizontais e verticais e velocidade. Essas considerações, de acordo com McHarg (1971, p. 31, tradução nossa), são associadas a esta fórmula: “dê-nos seus belos rios e vales, e nós vamos destruí-los”<sup>30</sup>, balizada pela lógica de custo-benefício econômico, advinda da arrogância das instituições públicas e de engenheiros responsáveis por projetos de infraestrutura que deixam cicatrizes no solo e na cidade. A defesa de McHarg (1971), portanto, dá relevância ao papel do arquiteto da paisagem em projetos dessa natureza, no sentido de evitar tais prejuízos.

A proposta de McHarg (1971) é de remediar deficiências em métodos de seleção de rotas para vias expressas. Seu método consiste, essencialmente, em identificar processos naturais e sociais como valores sociais. A hipótese é que é possível hierarquizar esses valores em uma gradação compreensível - são mais valorados, por exemplo, edifícios históricos, áreas de recreação, áreas verdes extensas, tipos de solos menos ou não suscetíveis a inundação ou erosão, qualidade da água, florestas com maior biodiversidade, habitat de animais selvagens e paisagem cênica.

---

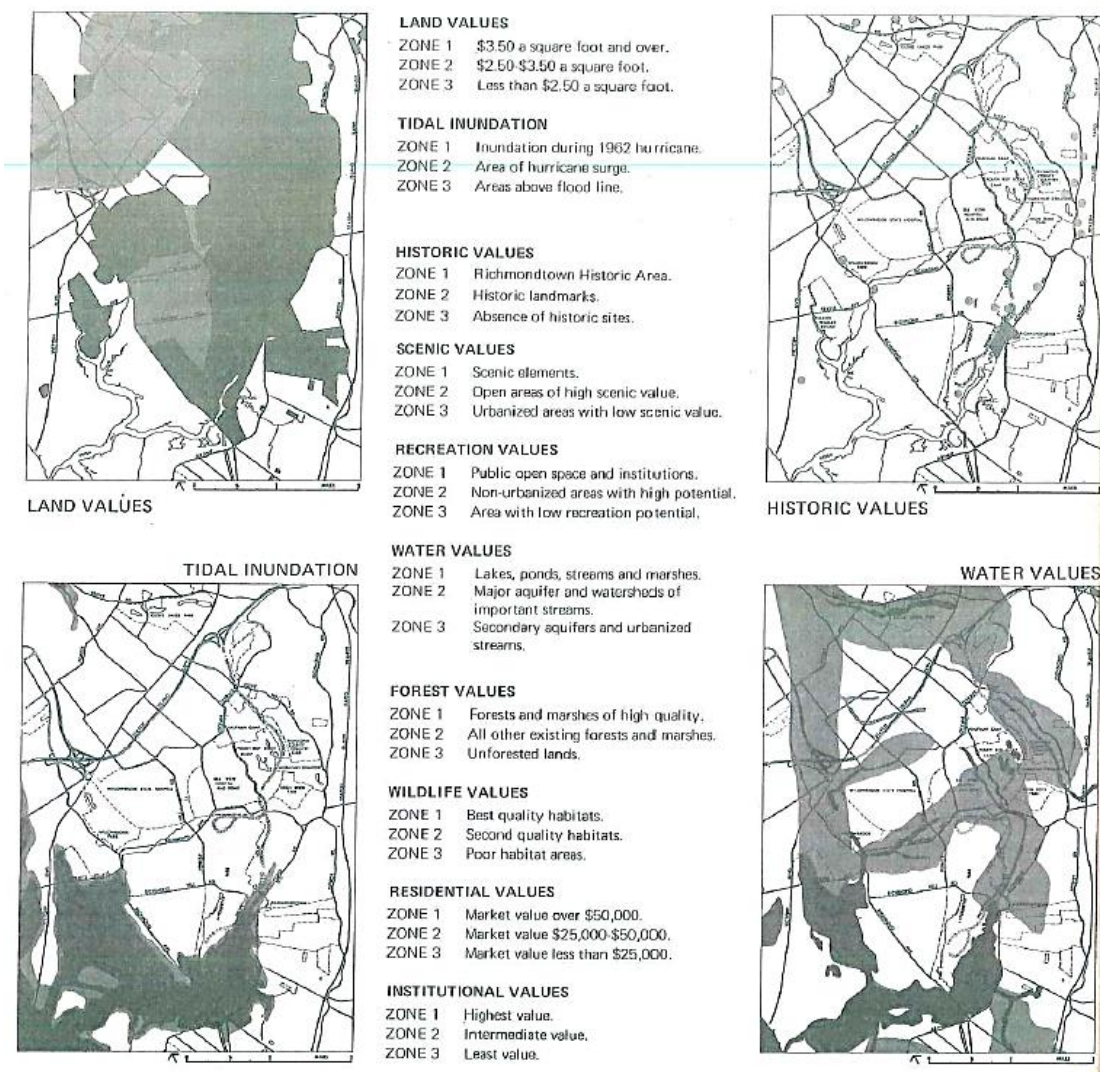
<sup>30</sup> No original: “give us your beautiful rivers and valleys, and we will destroy them”.

As áreas de alto valor social são contabilizadas matematicamente no projeto como alto custo social e culminam em penalidades para os estudos de rotas que as cortem. A proposta final de McHarg (1971) foi adotar um alinhamento que evitasse áreas de alto valor (portanto, alto custo, financeiro e social, para o projeto), que provocasse menores custos construtivos e, ainda, que criasse novos valores (ecológicos, estéticos e sociais). Assim, a base de seu método é um processo que considera a natureza, as funções, como uma rede sem costura, constituindo um sistema de valores com oportunidades e limitações ao uso humano.

Em suma, o método proposto por McHarg (1971) para o estudo de rotas ótimas para a construção de uma via expressa consiste na identificação de áreas não ótimas, porque representam valores a serem preservados, que se encontram processos no solo, na água e no ar. Esses valores podem ser ranqueados, por exemplo, de maior a menor valor da terra, de maior a menor valor de recursos hídricos, de maior a menor produtividade da agricultura, de maior ou menor diversidade de habitat de animais selvagens, áreas de maior ou menor beleza cênica, presença ou ausência de edifícios históricos.

Ademais, a via expressa pode ser conscientemente localizada para produzir novos valores, como diversificação do uso do solo em suas adjacências e interseções, uma experiência satisfatória para o motorista, o conforto para o viajante. O método requer, segundo McHarg (1971), que se obtenha o maior benefício com o menor custo, incluindo nos custos valores advindos de processos sociais, recursos naturais e beleza. A FIGURA 8 mostra o mapeamento para a análise de valores proposta por McHarg (1971).

FIGURA 8 - Análise dos valores locais



Fonte: McHarg (1971, p. 38).

Observa-se que o autor usou nos mapas três tons de cinza, objetivando diferenciar os níveis de valores relativos aos impactos do projeto (alto, intermediário e baixo). McHarg (1971) afirma que, para o mapeamento de fatores fisiográficos, quanto mais o tom for escuro maior é o custo. Na mesma lógica, no mapeamento de valores sociais, quanto mais o tom for escuro maior é o valor. A ideia é que quando os mapas de valores forem sobrepostos, o projeto seja, preferencialmente, localizado em áreas de tons mais claros, de menor custo social, portanto. Há, desse modo, uma categorização híbrida na proposta do autor, a qual abrange, ao mesmo tempo, fatores fisiográficos e sociais, correspondentes aos valores ecológicos e antrópicos.

Essa indicação de diferentes níveis de valores e a associação dos sistemas com os custos, pontos essenciais na proposta de McHarg (1971), provavelmente, influenciaram o método utilizado nos *workshops* de Geodesign concebidos por Steinitz (2012). Outras

influências podem ser advindas da gradação das cores semaforicas (vermelho, amarelo e verde) e da contabilização, por hectare, de custos decorrentes dos impactos dos projetos.

Retomando a discussão sobre a etimologia do termo geodesign, Miller (2012) pontua que “geo” se refere ao espaço geográfico (*geo-scape*), o espaço que pode ser referenciado na superfície da Terra; “design”, por sua vez, se refere ao processo mental de criação de uma entidade. Explica o mesmo autor que uma entidade pode ser um objeto que ocupa um espaço, um evento que ocorre no tempo, um conceito ou uma relação. Adicionalmente, esclarece que a palavra *design* pode ser tanto substantivo (entidade) quanto verbo (processo). Logo, geodesign é o design no espaço geográfico. Como substantivo, possibilita que a entidade a ser projetada seja associada a dados científicos e valores matemáticos; como verbo, permite explorar questões interdisciplinares e resolver conflitos para cumprir as metas estabelecidas.

Em relação aos valores especificados na forma de sistemas no geodesign, lógica inicialmente pensada por McHarg (1971), cabe destacar que são compreendidos de modo sistêmico, pois, sendo uma entidade (proposta de projeto) criada ou modificada em algum sistema (principalmente associado ao uso e cobertura do solo), acredita-se que, direta ou indiretamente, ela influencia todos os outros sistemas, conforme Miller (2012).

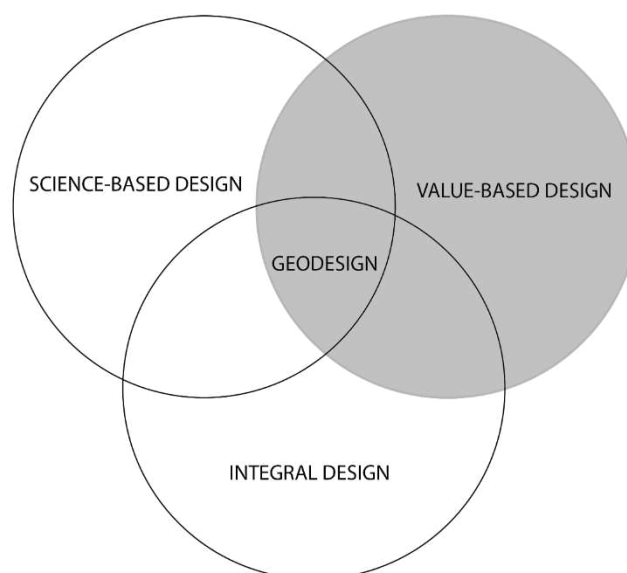
O fato de as entidades serem projetadas de modo georreferenciado em um contexto espacial propicia a base tangível para o *science-based design* (projeto baseado em ciência), o *value-based design* (projeto baseado em valor) e o *integral or holistic design* (projeto integral ou holístico). O *science-based design* é a criação ou modificação de uma entidade no contexto de informação científica, em que o projeto é condicionado ou informado pela área científica em questão (correlata ao aspecto ecológico). O Geodesign propicia a associação de entidades geográficas (as que estão sendo projetadas) à informação científica, relevante para a criação, instalação ou utilização das entidades (MILLER, 2012).

O *value-based design*, por sua vez, é a criação ou modificação de uma entidade no contexto de valores sociais (global, comunitário, cultural, religioso etc.), aos quais o projeto da entidade é condicionado ou pelos quais é informado. O Geodesign propicia a associação de entidades geográficas (as que estão sendo projetadas) aos valores sociais relevantes à sua criação, instalação ou utilização, os quais são georreferenciados (MILLER, 2012).

Por fim, o *integral ou holistic design* pressupõe que, durante o projeto, o Geodesign não somente propicia a associação de entidades às informações baseadas em ciência e valores, mas também oferece um *framework* para explorar questões multidisciplinares e resolver conflitos entre configurações de valores alternativos. Trata-se, portanto, de um *framework* integral para projeto geoespacial inteligente e holístico (MILLER, 2012).

Com efeito, entre essas três abordagens do design apresentadas por Miller (2012), ao propor uma abordagem de Geodesign para ampliar a participação de crianças no planejamento urbano colaborativo, esta tese dá enfoque à *value-based design* (FIGURA 9). A diferença é que este estudo se ancora no conceito de valores, fundamentado no pensamento lefebvreano, abarcando valores socioculturais, categorizados em cotidianos e simbólicos.

FIGURA 9 - Esquema das abordagens de design



Fonte: elaborado pelo autor com base em Miller (2012).

Em adição, assim como o Geodesign, o *Design Thinking* teve como ambiente acadêmico a Universidade de Harvard, nas áreas de Arquitetura e Planejamento, a partir dos trabalhos de Rowe (1987), que abordou descrições do processo do design e os princípios teóricos gerais que os determinavam. Em seus estudos sobre ensino de design, ele deu destaque a duas ideias: 1) de forma “episódica”, os profissionais do design abordam o trabalho com palpites e pressuposições, e não apenas com fatos; 2) a abordagem de resolução de problemas configura a solução. O autor também acrescenta que discussões sobre como planejadores verdadeiramente planejam são necessariamente configuradas pelo conhecimento sobre a Arquitetura e Urbanismo.



Rowe (1987) define *Design Thinking* como uma metodologia utilizada por designers para resolução de problemas complexos e pela busca de soluções para seus clientes. O autor trouxe contribuições por seu pioneirismo na aplicação e estudo do *Design Thinking* na Arquitetura e Urbanismo, tanto no ensino quanto no projeto, centrado na invenção e criatividade do design para compor uma lacuna e reduzir a quantidade de tempo dedicado no processo.

Uma possível decodificação do Geodesign numa perspectiva metodológica poderia ser descrita como o *Design Thinking* aplicado ao Planejamento da Paisagem com tecnologias da geoinformação. Compreende-se que os trabalhos de Steinitz (1990, 1995) e Rowe (1987), que são contemporâneos, podem ser entendidos como principais expoentes e referências do *Design Thinking* e do *Geodesign*.

Conforme Cross (2018) e Cross, Dorst e Roozenburg (1992), desde o primeiro evento acadêmico sobre o assunto – “*Design Thinking Research Symposium*”, realizado em 1991 –, modelos de *Design Thinking* emergiram e foram aplicados em diferentes áreas de conhecimento, sendo bastante utilizados em tecnologias da informação (BROOKS, 2010; TELLIOGLU<sup>31</sup>, 2016a, 2016b), negócios (MARTIN, 2009) e ensino de design (SCHÖN, 2017).

Outro autor proeminente no método é Buchanan (1992), que, em seu “*Wicked problems in Design Thinking*”, discutiu as origens do *Design Thinking* desde a Renascença e, ainda, como as ciências se desenvolveram, se formalizaram, se especificaram e quais procedimentos metodológicos utilizaram, que terminaram por promover tamanha dissociação entre suas várias áreas. O autor defende o *Design Thinking* como meio de integrar esses campos de conhecimentos especializados, com o intuito de, em conjunto, convergirem para enfrentar problemas com base em uma perspectiva holística.

Um *framework* do *Design Thinking*<sup>32</sup>, especificamente, se tornou conhecido mundialmente, em função dos estudos da *Stanford Design School*, a partir de David Kelley, fundador da Ideo e da D.School (KELLEY; VANPATTER, 2005). O processo nele apresentado abrange cinco etapas: *empathize* (empatia), *define* (definir), *ideate*

---

<sup>31</sup> Destaca-se a importância da contribuição da professora Hilda Tellioglu, por meio de sua metodologia original *Multidisciplinary Design Thinking* (MDT), aplicada em atividades no doutorado-sanduiche na Universidade Técnica de Viena entre 2016 e 2017. Nesta tese, *Design Thinking* foi uma das chaves para decodificação do Geodesign e elaboração de um *framework* específico para crianças.

<sup>32</sup> O documento “*Bootcamp Bootleg*”, atualizado anualmente, é utilizado em aulas introdutórias sobre *Design Thinking* no *Hasso Plattner Institute of Design, Stanford University* e pode ser acessado em: <https://static1.squarespace.com/static/57c6b79629687fde090a0fdd/t/58890239db29d6cc6c3338f7/1485374014340/METHODCARDS-v3-slim.pdf..>

(idealizar), *prototype* (prototipar) e *test* (testar), que são representadas por figuras hexagonais, de modo a possibilitar novas combinações e encaixes (FIGURA 10a). De acordo com a *Stanford Design School* (apud KELLEY; VANPATTER, 2005), trata-se de uma metodologia iterativa centrada no usuário (*human-centered design*), visando à resolução criativa de problemas, sendo usada em práticas de docência e em projetos acadêmicos ou profissionais.

A FIGURA 10b evidencia uma adaptação do *framework* original da *Stanford Design School*, divulgado como *Equity Design*<sup>33</sup>, baseado em *equity consciousness* (conscientização de igualdade) e *design consciousness* (conscientização de projeto), incluindo uma etapa anterior e uma posterior ao processo, respectivamente, *notice* (notar) e *reflect* (refletir). Essa alteração corresponde à inclusão de três postulados, a saber: 1) *Historical context matters – See* (O contexto histórico importa - Ver); 2) *Radical inclusion - Be seen* (Inclusão radical – Ser visto); 3) *Process as product – Foreseen* (Processo como produto – Previsto). Tais postulados geram cinco princípios do design, que são: 1) *Design at the margins* (Projeto para o que e quem está às margens); 2) *Start with yourself* (Comece com você mesmo); 3) *Cede power* (Ceda poder); 4) *Make the invisible visible* (Torne o invisível visível); 5) *Speak to the future* (Fala ao futuro).

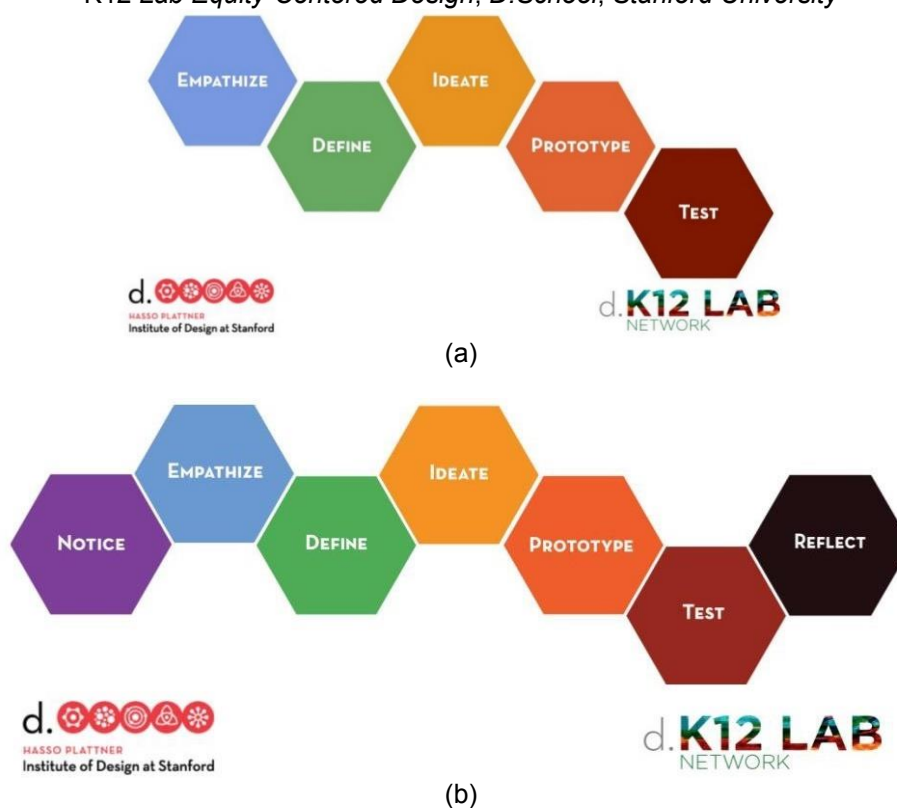
As etapas posteriormente adicionadas ao *framework* buscaram acrescentar novas formas de conectar os atores envolvidos no processo. Uma dessas etapas é *Notice* (Notar), que promove atividades de consciência identitária pré-empáticas, dando espaço ao compartilhamento de valores de cada indivíduo. A outra, *Reflect* (Refletir), introduziu atividades de reflexão e avaliação do quanto o trabalho de empatia realizado impactou no design gerado no que diz respeito ao compartilhamento de valores.

Infere-se que o novo *framework* do *Design Thinking*, baseado no projeto consciente, está em consonância com esta tese, tanto no que se refere ao projeto baseado em valores, abordagem de geodesign adotada e discutida anteriormente, quanto no que tange ao arcabouço teórico-conceitual, fundamentado no pensamento lefebvreano sobre representações e valores.

---

<sup>33</sup> De acordo com David Clifford, que fez a adaptação do método, *equity design* é o “*design radically for equitable learning cultures that liberate our humanity, purpose and inextricable burn to learn*”. Disponível em: <<https://dschool.stanford.edu/resources/equity-centered-design-framework>>. Acesso em: 15 out. 2018.

FIGURA 10 - (a) *Framework* original do *Design Thinking*; (b) Adaptação de David Clifford, *K12 Lab Equity-Centered Design, D. School, Stanford University*



Fonte: *Institute of Design at Stanford*<sup>34</sup>.

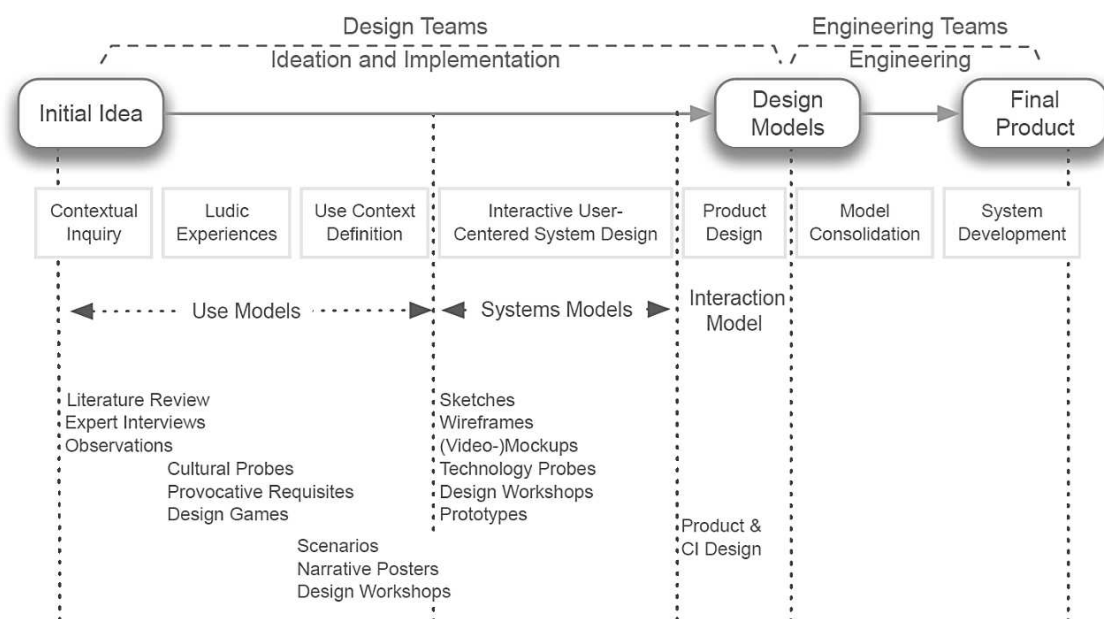
Por fim, outra variação do *Design Thinking* é o *multidisciplinary Design Thinking (mDT)* (TELLIOGLU, 2016a, 2016b), cujo enfoque é o design de um produto tecnológico fundamentado nas seguintes etapas: 1) *Design idea* (Ideia de projeto); 2) *Cultural Probes* (Provas culturais) e/ou *Provocative requisites* (Requisitos provocativos); 3) *Design games* (Projeto de jogos); 4) *Scenarios/Narrative Posters/Design Workshops* (*Workshops* de Cenários/Pôsters Narrativos/Projeto); 5) *Sketches/Wireframes/Mockups* (Croquis/Esquemas/Maquetes); 6) *Technology Probes/Design Workshops* (*Workshops* de Tecnologia/Provas/Projetos); 7) *Prototypes* (Protótipos); 8) *Product* (Produtos) (FIGURA 11).

A relevância do MDT para esta tese é que esta variação reafirma a característica iterativa do *Design Thinking*, principalmente pela inserção do *design games* como etapa do *framework*, estando, portanto, em consonância com a elaboração metodológica do presente estudo, em que se promove a articulação entre Geodesign e *games* para favorecer a participação de crianças no processo de planejamento urbano-territorial. Para Tellioglu (2016a), que apoia seu discurso em Brandt (2006) e Pedersen e Buur

<sup>34</sup> Disponível em: <<https://dschool-old.stanford.edu/groups/k12/>>. Acesso em: 8 out. 2018.

(2000), a etapa de *design games* se configura como um método divertido para fazer emergir ideias de design.

FIGURA 11 - Roteiro do *multidisciplinary Design Thinking (mDT)*



Fonte: Tellioglu (2016b, p. 139).

Para Tellioglu (2016a), o objetivo da etapa de *design games* é gerar ideias de design a partir de diversos jogos e brincadeiras interativas entre o grupo de designers e o grupo dos usuários, e também entre estes. A intenção da etapa é possibilitar uma experiência lúdica aos usuários enquanto ocorre o teste de usos e funcionalidades de elementos do design. É preciso seguir um roteiro, que abrange: 1) definir o objetivo do jogo; 2) documentar o processo de criação do jogo, incluindo as ideias descartadas; 3) descrever o jogo com todos os elementos (propriedades, conteúdo, regras etc.); 4) testar o jogo diversas vezes; 5) documentar os jogos testados e descrever a percepção dos jogadores; 6) adaptar o jogo, se necessário; 7) analisar o jogo, seus componentes, a interação etc.; 8) documentar a análise e extrair questões para o design da ideia (FIGURA 11).

Poplin (2012) discorre sobre a integração de SIG's como ferramentas de participação pública, usando-se a pesquisa em *Public Participatory Geographic Information Systems*, definida como uma variedade de abordagens para tornar o SIG e outras ferramentas de tomada de decisão disponíveis e acessíveis a todos os participantes envolvidos (POPLIN, 2012; RINNER, 2006; SCHROEDER, 1996; SIEBER, 2006).

Steinmann, Krek e Blaschke (2005), por sua vez, refletem sobre como as tecnologias e aplicações baseadas em mapeamento eram criticadas, por serem consideradas complexas pela maioria dos usuários. Diante disso, Poplin (2012) aponta que novas

soluções e técnicas de colaboração emergiram durante a era *Web 2.0*, como *Google Maps* e *Google Earth*, com enfoque em usuários não especialistas. Pesquisas em mapeamento colaborativo expandiram a noção de “público”, como o *Volunteered Geographical Information*, de modo a tornar a participação mais ampla e distribuída (GOODCHILD, 2007; ELWOOD; GOODCHILD; SUI, 2008).

Apesar desse avanço, Poplin (2012), em consonância com Moody (2007), afirma que as novas formas de colaboração e inovação tecnológica aplicadas ao envolvimento de cidadãos no planejamento urbano não os empodera de fato. Krek (2005) descreveu um fator que contribui para esse não empoderamento, denominado *rational ignorance* (ignorância racional), apresentado na *public choice theory* (teoria da escolha pública) (BUCHANAN; TULLOCK, 1962). Significa que os cidadãos escolhem racionalmente ignorar processos de planejamento urbano, porque requerem investimento de tempo e esforço para se compreender a problemática.

Então, como superar essas barreiras na participação pública e atrair mais cidadãos para o processo de planejamento? A pesquisa em Poplin (2011, 2012, 2014) e Poplin *et al.* (2018) explicita que os *geogames* são uma possibilidade. Ademais, Paba (1998, 2003) compreende a participação no planejamento como prática de construção social da cidade, em que esta é um laboratório de projetos coletivos, lugar de uma *cittadinanza attiva* (cidadania ativa) (PABA *et al.*, 2009), em consonância com a provocação de Lefebvre (2001, 2006) por uma participação ativa na cidade.

Partindo do argumento apresentado por Day (1997) de que a participação é um conceito contestado e disputado e baseando-se na *ladder of participation* (escada de participação), Paba (2003) elenca alguns termos que buscam a superação da perda da poética da participação, entre os quais destacam-se: planejamento colaborativo, arquitetura comunitária, planejamento comunitário, democracia deliberativa, boa governança, planejamento comunicativo, desenvolvimento alternativo, participação radical, urbanismo insurgente, planejamento radical, projeto social, codesign, co-planejamento e projeto participativo.

No que se refere a vantagem e desvantagem, o geodesign digital, de acordo com Miller (2012), apresenta, de um lado, a utilização da potencialidade do SIG, abrangendo um amplo espectro de complexidade espacial; de outro, porém, a tecnologia ainda é não intuitiva e relativamente difícil de ser usada. Essa desvantagem oportuniza um desafio para o desenvolvimento de tecnologias que podem ser mais facilmente usadas, a exemplo da simplicidade de que se desfruta com o papel e o lápis.

Para tornar o geodesign digital operacional, o usuário deve poder manusear uma ferramenta que seja intuitiva e transparente, por exemplo, com o suporte da geovisualização (visualização geográfica ou cartográfica) na expansão de mapas mentais e suporte à decisão. De acordo com MacEachren *et al.* (2004), a geovisualização é tanto processo de utilização de dados geoespaciais em favor de necessidades científicas e sociais – portanto, pertencente ao campo de conhecimento da Ciência de Informação Geográfica (*Geographic Information Science*) – quanto campo de pesquisa e prática de desenvolvimento de métodos de construção de aplicações geoespaciais.

Adicionalmente, é importante destacar aqui Dias (2004) e Dias *et al.* (2003, 2005, 2013), contemporâneos do geodesign, com os quais se afina a temática desta tese, por concentrarem pesquisa e prática profissional em elementos de gamificação para a representação e o planejamento, a exemplo do projeto *Geocraft NL* (SCHOLTEN *et al.*, 2016), que utilizou o *Minecraft* para a reconstrução da Holanda no ambiente virtual do *game* com crianças e jovens.

Dias *et al.* (2003) se utilizam dos recentes avanços na modelagem de ambientes tridimensionais de realidade virtual e visualização das aplicações de SIG e de *games* de computador para propor uma metodologia que visa à preparação do planejamento participativo. Esses autores elaboraram um protótipo de realidade virtual baseado em princípios perceptivos e cognitivos, denominado *Virtual Landscape Viewer*, em Meerstad, na Holanda, possibilitando aos participantes “voar” sobre a paisagem e executar zoom para visualizar planos e projetos de intervenção propostos.

Esses autores defendem que a visualização 3D favorece uma compreensão visual compartilhada e efetiva de um conjunto de informações complexas para uma audiência numerosa e heterogênea, com diferentes sensibilidades, interesses e dificuldades de leitura do projeto. Argumentam ainda que a visualização contribui no processo cognitivo de tradução de planos abstratos à leitura de mudanças concretas na cidade (DIAS *et al.*, 2003, 2011, 2013).

Lee, Dias e Scholten (2014) compilam os avanços da emergente disciplina do Geodesign, a qual denominam *Geodesign Thinking*, no primeiro *Geodesign Summit* na Europa, em 2013<sup>35</sup>. Esta disciplina abrange o uso de geotecnologias, como modelagem

---

<sup>35</sup> Em sua primeira edição europeia, o evento foi idealizado para conectar geógrafos, planejadores, arquitetos e tecnólogos da geoinformação. Ocorreu entre 19 e 20 de setembro de 2013, em Herwijnen, na Holanda, organizado pela *University Amsterdam*, *Esri* e *Geodan*. A definição de Geodesign da chamada do evento foi: “*Geodesign concerns the sustainable design of a building, city, region or even the world, using (geo) information technology. Geodesign stands for inspiration, innovation and links between various disciplines*”. Disponível em:

3D e ferramentas de visualização, de modo a responder questões “*what if*” (“e se”), para indicar alternativas a aspectos como visibilidade urbana, riscos de enchente, sustentabilidade, desenvolvimento econômico, apreciação ao patrimônio e engajamento público relacionados ao projeto.

Concomitantemente, pela primeira vez no estado da arte, Schlieder e Kremer (2013) discorrem sobre a correlação entre Geodesign e *Geogames*, especificamente, em geografia urbana, na aplicação de tecnologias de jogos baseados em localização ao ensino de cognição espacial. Os *geogames* são criados com *ArcGIs*, em tecnologia *Android*, de modo a proporcionar que os jogadores explorem ambientes ao ar livre usando smartphones com GPS para acessar informações, analisar problemas espaciais e completar tarefas.

A partir desse estudo de Schlieder e Kremer (2013), inicia-se o projeto “*Geogames and Playful Geodesign*” do *Geogames Team*, Universidade de Bamberg, para criar jogos exploratórios referentes a quatro de seis das etapas do *framework* do Geodesign, sendo elas: modelos de representação, processo, avaliação e mudança (FIGURA 12). Conforme os autores, esse recorte possibilita compreender tanto o desenho urbano existente quanto avaliar um projeto de mudança.

FIGURA 12 - *Geogames* e Geodesign

Geogames		Steinitz, 2012	
Jogos Exploratórios	Aprendendo como usar o design espacial	Como o estado da paisagem deveria ser descrito...?	Representação
	Como mover-me de A a B? Qual é o melhor lugar para a atividade X?	Como a paisagem funciona?	Processo
Jogos Avaliativos	Aprendendo a avaliar o design	A paisagem atual está em bom funcionamento?	Avaliação
	Como eu me sinto no lugar A? O que eu preciso neste lugar?	Como a paisagem deve ser alterada...?	Mudança

Fonte: Schlieder e Kremer (2013, p. 6, tradução nossa).

Ademais, Nedkov, Dias e Linde (2014) discorrem sobre uma abordagem de *people centered geodesign* e buscam desenvolver ferramentas de *Public Participatory*

*Geographic Information Systems* privilegiando o discurso, compreensão e colaboração com os participantes, em vez de simplesmente coletar dados.

Por sua vez, Lee, Dias e Scholten (2014) apontam uma nova tendência para promover o engajamento e participação da comunidade, o uso de técnicas de *game design* em aplicações não gamificadas. Esses autores definem Geodesign como “[...] um método de planejamento e projeto iterativo pelo qual uma solução emergente é influenciada pelo conhecimento geoespacial (científico) derivado de tecnologias geoespaciais”<sup>36</sup> (LEE; DIAS; SCHOLTEN, 2014, p. 4, tradução nossa).

Adicionalmente, Dias, Linde e Scholten (2015) discutem situações concretas da aplicação do Geodesign na Holanda, com enfoque na reflexão sobre a importância do uso do solo na decorrência de diferentes futuros para o espaço urbano. A região é compartimentada em camadas de informação (geodemografia, ambiente construído, paisagens naturais, potencial energético) e modelos analíticos (tráfego, ruído, poluição, mudança no uso do solo, segurança), para que impactos e consequências sejam calculados durante o processo do design. O design é facilitado por uma interface digital *online* que registra os diagramas desenhados pelos participantes e gera *feedback* em tempo real. Esse processo iterativo possibilita a elaboração de designs precisos e calculados, que são avaliados e mensurados em relação a resultados futuros pretendidos.

Rafiee *et al.* (2018) aplicaram o Geodesign para integrar SIG, *games* e modelos analíticos em uma plataforma digital iterativa denominada “*Wind turbine site planning*”, capaz de abarcar a participação de diversos grupos sociais, de diferentes campos do conhecimento e com distintas prioridades. O elemento do *game* é composto pelo desenvolvimento de um sistema 3D interativo e intuitivo (*Falcon*) para o planejamento de localização de turbinas eólicas. O sistema permite *loops* iterativos para a configuração espacial das turbinas, com *feedback* em tempo real, para que os participantes sejam capazes de integrar o conhecimento sobre os múltiplos aspectos e impactos da localização geográfica das turbinas.

Por fim, Dias (*apud* OPMEER *et al.*, 2018), atualmente desenvolve pesquisas<sup>37</sup> sobre aplicações do *game Minecraft* como ferramenta de suporte ao Geodesign, com enfoque

---

<sup>36</sup> No original: “to be an iterative design and planning method whereby an emerging solution is influenced by (scientific) geospatial knowledge derived from geospatial technologies”.

<sup>37</sup> Os sítios eletrônicos com esses experimentos são: Geocraft 2017. Disponível em: <<https://spinlab.vu.nl/1911-2/>>. Acesso em: 16 nov. 2018; Nederland in Minecraft. Disponível em: <<https://geocraft.nl/>>. Acesso em: 16 nov. 2018; Exploring Minecraft and more. Disponível em: <<https://www.delta.tudelft.nl/article/exploring-Minecraft-and-more>>. Acesso em: 16 nov. 2018; Minecraftprofessor richt Nederland in met *Minecraft*. Disponível em:



em crianças e jovens. No projeto *Geocraft NL*, o *game* é o elemento central para o engajamento de todos os usuários (SCHOLTEN *et al.*, 2016), sendo ambiente virtual 3D interativo para a visualização, exploração e representação da Holanda, suscitando conhecimento espacial e alcance de consenso. Dados e mapas geoespaciais do país são convertidos em objetos em formato de blocos no *Minecraft* (FIGURA 13).

Em adição, o estado da arte de Geodesign no Brasil compreende as pesquisas de doutorado de Fonseca (2015), em geomorfologia; Zyngier (2016), em geovisualização; Borges (2017), em mídias sociais; Casagrande (2017), em geologia; Paula (2018), em ocupações informais. Ressalta-se que, em 2016, a obra de Steinitz (2012) foi traduzida para o português por Ana Clara Mourão Moura (STEINITZ, 2016).

Todavia, em suma, o direcionamento no estado da arte do Geodesign que interessa como objeto científico a esta tese se afina com as pesquisas de Dias *et al.* (2003, 2005, 2013) sobre a gamificação do Geodesign, principalmente no que tange ao uso do *Minecraft*. Todavia, esta tese se diferencia por propor a investigação e formulação de dinâmicas lúdicas de planejamento colaborativo para o *workshop* do Geodesign dentro do próprio ambiente digital do *game*.

FIGURA 13 - Dinâmica do projeto *Geocraft NL* com crianças



Fonte: *Geocraft NL*<sup>38</sup>.

Nesse sentido, uma definição parcial de Geodesign, com acréscimo de atividades lúdicas e adaptação para crianças, direciona-se a um *framework* de técnicas e tecnologias que utilizam sistema informativo geográfico para construir, representar,

---

<<https://spinlab.vu.nl/minecraftprofessor-richt-nederland-in-met-Minecraft/>>. Acesso em: 16 nov. 2018; Minecraft planning op Zeeburgereiland. Disponível em: <[https://spinlab.vu.nl/Minecraft\\_zeeburgereiland/](https://spinlab.vu.nl/Minecraft_zeeburgereiland/)>. Acesso em: 16 nov. 2018; UNIGIS online u\_lecture: GI capacity building in schools. Disponível em: <[https://spinlab.vu.nl/unigis-online-u\\_lecture-gi-capacity-building-in-schools/](https://spinlab.vu.nl/unigis-online-u_lecture-gi-capacity-building-in-schools/)>. Acesso em: 16 nov. 2018.

<sup>38</sup> Disponível em: <<https://geocraft.nl/workshops/>>. Acesso em: 16 nov. 2018.

visualizar, mapear, avaliar e negociar com crianças futuros cenários de desenvolvimento e conservação do território, fundamentados nos valores culturais. Os futuros cenários são denominados nos próximos capítulos como “Plano de Diretrizes das Crianças”. A participação desses atores sociais é o pressuposto para um engajamento abrangente de toda a comunidade, constituindo-se no engatilhamento de uma participação ativa dos cidadãos no planejamento e gestão do território.

### 3.1.2 Ludologia ou *Games Studies*

O jogo é um caso típico das condutas negligenciadas pela escola tradicional, dado o fato de parecerem destituídas de significado funcional. Para a pedagogia corrente, é apenas um descanso ou o desgaste de um excedente de energia. Mas esta visão simplista não explica nem a importância que as crianças atribuem aos seus jogos e muito menos a forma constante de que se revestem os jogos infantis, simbolismo ou ficção, por exemplo [...] a criança que joga desenvolve suas percepções, sua inteligência, suas tendências à experimentação, seus instintos sociais (PIAGET, 1985, p. 158).

Indagações de Lefebvre (1991, p. 86) vão no seguinte sentido: “por que não considerar o jogo um objeto da ciência? Por que deixar aos filósofos o lado lúdico da vida social, enquanto os sábios estudam já as estratégias e os jogos formalizados?”. Tais questionamentos confirmam a importância de um dos dois elementos que o pensador defende como sendo necessários para a realização de uma revolução cultural (LEFEBVRE, 2002), o Jogo e a Festa (LEFEBVRE, 2001, 2006). Faz isso na perspectiva de restaurar (atualizando) os aspectos lúdicos da vida cotidiana, originados no rural (LEFEBVRE, 2011), os quais se destituíram de seu sentido original, banalizando-se como espetáculo no urbano a partir da era moderna e, sobretudo, da Revolução Industrial.

Nesta tese, como sugere Lefebvre (1991), considera-se o jogo como objeto da ciência. A partir dessa ótica, o tópico, inicialmente, apresenta um paralelo da evolução dos jogos com a cultura. Discorre, em seguida, sobre o *game* (digital) e a cibercultura (LÉVY, 2010), a cibercidade e a ciberurbe (LEMOIS, 2004a, 2004b, 2005) como respostas ao planejamento urbano na era da revolução digital. O *Gaming Agency*<sup>39</sup> (Agência dos Jogos), por exemplo, busca favorecer a compreensão de dinâmicas de jogos para promover o engajamento e a participação cidadã no debate sobre o planejamento, a cidade e a produção coletiva do espaço, fundamentando-se na retomada da esfera

---

<sup>39</sup> *Gaming Agency* é uma proposta de pesquisa em construção do grupo de pesquisa Morar de Outras Maneiras (MOM), vinculado ao Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Minas Gerais. O objetivo é contribuir para o desenvolvimento de ferramentas críticas para a produção coletiva do espaço. Disponível em: <<http://www.mom.arq.ufmg.br/mom/AgenciaDosJogos/>>. Acesso em: 2 dez. 2018.

pública de Arendt (2010, 2007) e no espectador ativo e emancipado de Rancière (2007). A retomada da esfera pública associa-se aos movimentos da contracultura que emergiram nos anos 1960, os quais propuseram uma apropriação lúdica das ruas para uma reflexão crítica do papel dos jogos como agentes facilitadores desse processo.

A crise da cultura, com implicações sociais e políticas que influenciam o planejamento da cidade moderna, inicia-se a partir da ascensão da burguesia, que converteu a cultura em meio de adquirir *status* social. Com isso, os objetos culturais adquiriram um valor de troca, sendo destituídos de seu atributo de arrebatá-lo o indivíduo pela emoção. Essa dinâmica provocou uma reação de artistas, que se rebelaram contra o mundo de “futilidades refinadas” no que ficou conhecido como contracultura, termo utilizado para designar a produção artística de repúdio à transformação da cultura em um meio de refinamento social (ARENDR, 2010, 2007).

A compreensão sobre a contracultura e os movimentos sociais de apropriação da cidade pode ser realizada por meio da fenomenologia e suas duas categorias fundamentais, o cotidiano e a cultura, que abrangem 1) uma abordagem subjetivista dos fenômenos quanto à importância da consciência dos indivíduos no questionamento cotidiano da vida social; 2) uma busca da intencionalidade da consciência quanto à importância da experiência na vida dos indivíduos, gerando hábitos e atitudes cognitivas.

Ao investigar a utilização de videogames e gamificação aplicados ao planejamento territorial para refletir sobre a participação cidadã nesse processo, esta tese desenvolve uma reflexão sobre o espectador ativo (emancipado) de Rancière (2007), o qual se alinha à provocação de Lefebvre (1991, 2006). Este autor direciona críticas aos cidadãos revestidos do papel de observadores passivos (parados e impassíveis diante de um cenário distante), para que assumam o papel de alunos e cientistas, de modo que, assim, observem fenômenos e procurem suas causas, pois interpretar o mundo já é uma forma de transformá-lo, de reconfigurá-lo.

A noção de espectador ativo de Rancière (2007) é tomada como um contraponto à orientação consensual das políticas participativas atuais, que limitam a ação ativa e mesmo criativa dos cidadãos. Assim, propõe-se a utilização de videogames e gamificação como agentes catalizadores do engajamento e participação coletiva nas situações reais de planejamento, deslocando o debate para uma abordagem colaborativa. O *game* possibilita que os espectadores, antes em condição de passividade (seja por uma questão inerente à sociedade, seja pela limitação/imposição da regulamentação), se tornem atores no processo. Os condutores, por sua vez, se

tornam espectadores durante o *game*. Essa dinâmica traduz o que Rancière (2007) define como “emancipação do espectador em ator”.

Defende-se aqui uma aproximação entre contracultura e Ludologia ou *Game Studies*, por um desdobramento dos valores territoriais nos videogames através do corpo, do computador, da realidade mista, *online* e colaborativa. Para Aarseth (2001), os *Game Studies* como campo acadêmico emergente, viável e internacional, iniciaram-se em 2001, seu “*Year One*”<sup>40</sup>, quando ocorreu a primeira conferência internacional em *computer games* e a publicação do primeiro periódico sobre *Game Studies*, criado pelo próprio Espen Aarseth. Esse foi também o período em que foram oferecidos os primeiros cursos de graduação em *computer games studies* nas universidades. Dessa forma, pela primeira vez, acadêmicos consideram *Game Studies* um campo cultural que não mais pode ser subestimado.

Para Aarseth (2001), *computer games*, especialmente *multi-player games*, combinam a estética com o social de um modo que as mídias de massa, como teatro, filmes, programas de televisão e livros, nunca conseguiram. A mídia de massa criou audiências de massa, que compartilharam valores e sustentaram mercados. Todavia, as comunidades de mídias de massa permaneceram “imaginárias”, com pouco ou sem comunicação direta entre os participantes.

Videogames são, geralmente, simulações de tipo *bottom up* (ascendentes, de baixo para cima, pirâmide); não são labirintos estáticos como hipertextos ou ficções literárias, mas sistemas complexos baseados em regras lógicas, conduzidas pelas escolhas do jogador. De acordo com Smith (2008), existem diversos termos para descrever videogames na literatura - por exemplo, *computer games*, *console games*, *digital games*, *electronic games* ou *arcade games*. Apesar de apresentarem diferentes significados, é aceitável referir-se a todas as variações como videogames.

Com efeito, Smith (2008) apresenta uma definição para os quatro termos principais. Segundo o autor, videogames são *games* de console, como *Playstation* e *Nintendo*. *Arcade games* são *games* autônomos, normalmente, operados por moedas. *Computer games*, por sua vez, são *games* criados e jogados em computadores pessoais. *Online games* são jogados *online*, via *web*, individualmente ou com pessoas de outros locais.

---

<sup>40</sup> Apesar de Aarseth (2001) declarar o “*Year One*” dos *Game Studies* como campo acadêmico emergente, de acordo com Smith (2008), cerca de dez anos antes, a *University of Southern California* começa a incorporar o ensino de *games* e *interactive media* na *School of Cinematic Arts*. Dois anos depois, a *DigiPen* inicia uma colaboração com a *Nintendo* no curso “*The Art and Science of 2D and 3D Video Game Programming*”, oferecido pela mesma universidade, que entre 1996 e 1998, inicia o curso de graduação na área. Em 2004, passa a ser ofertado o mestrado denominado *Computer Science para Game Development*.

Para se referir a um grande número de pessoas jogando *online*, usa-se a denominação *Massively Multiplayer Online Games* (MMOG).

Para Smith (2008), Aarseth (2001) e De La Maza (2013), o campo de *Game Studies* não deve ser de domínio apenas da Ciência da Computação ou das Artes, pois profissionais de outras disciplinas se especializam em videogames. Por exemplo, na Antropologia, eles são usados no desenvolvimento de pesquisa etnográfica, enquanto na Psicologia permitem avaliar e ensinar inteligência emocional. Na Arquitetura, os videogames possibilitam projetar um edifício de modo colaborativo com o cliente ou proceder ao planejamento urbano recebendo a proposição de intervenções e permitindo mensurações de impactos na cidade e na paisagem. *Games Studies*, portanto, são um campo independente, constituído de formação multidisciplinar, caracterizando-se pela condição de colaboração entre diferentes profissionais e especializações.

Contudo, conforme de De La Maza (2013), as universidades demonstram resistência em admitir o videogame como objeto de investigação e permitir sua equiparação aos meios já socialmente legitimados, como o cinema e a televisão (ou mesmo a música e o teatro). Para o autor, isso decorre de diversas razões, sendo que, na sociedade espanhola, onde situa sua análise, podem ser listadas estas: resistência das pessoas à inclusão de jogos nos seus programas de recreação, o que poderia contribuir para promover a conexão interpessoal em espaços públicos; a escassa formação ou capacidade de reciclagem dos professores; os próprios conflitos internos às universidades, gerados pelas políticas acadêmicas.

Juul (2001) e Mayra (2008) realizaram uma pesquisa bibliográfica sobre os antecedentes dos *Game Studies*, para verificar como os jogos e videogames estavam sendo tomados na perspectiva científica. Os autores enaltecem obras esquecidas que contribuíram para delinear esse campo científico, entre as quais figuram “*Study of games*”, de Avendon e Sutton-Smith (1971), “*Child’s play*”, de Herron e Sutton-Smith (1971), e “*The ambiguity of play*”, de Sutton-Smith (1997). A revisão de Juul (2001) destaca, ainda, “*A children’s games anthology: studies in folklore and anthropology*”, de Sutton-Smith (1976), concernente à importância dos jogos na infância.

Juul (2001) sintetiza o conhecimento de algumas obras sobre a temática, principalmente a de Sutton-Smith (1976), considerado o principal teórico de *play* e *games*<sup>41</sup>, que

---

<sup>41</sup> Convencionou-se a opção por se manter o termo *game* para se referir a jogo digital, usando-se “jogo” para fazer referência a jogo físico. Ademais, *play* e *games* apresentam o principal desafio de tradução, visto que *play* pode tanto ser “brincar” como “jogar”, enquanto *games* refere-se a jogar. Nas línguas latinas, comumente, *play* e *games* possuem a mesma significação, jogar e jogo, verbo e substantivo, enquanto na língua inglesa a palavra *play* possui ampla acepção: de brincar, do lúdico no ser humano. Assim, opta-se pelo uso dos termos em inglês e, quando

escreveu sobre a gênese do estudo de jogos no folclore e na Antropologia para superar a ideia de que são fúteis e ultrapassados, pois, do ponto de vista cultural, são remanescentes de rituais e cerimônias perdidas. Pontua o mesmo autor que jogos são usados para recreação, mas também para simulações e treinamento militares, educação e terapia, destacando ainda a perspectiva da *rhetorics on play* (retórica do brincar) no desenvolvimento da criança como uma preparação para a vida adulta (SUTTON-SMITH, 1976).

Tanto Mayra (2008) quanto Juul (2001) referem-se a “*Games of The North American Indians*”, obra de Culin (1984), para reconstituir a relevância da dialética entre jogos e cultura e da compreensão de que jogos (e videogames) são dignos de pesquisa científica. Os estudos de Culin antecedem “*Homo ludens*”, de Huizinga (1980), e “*Man, play and games*”, de Caillois (2001), autores considerados fundamentais na revisão de literatura sobre brincar e jogos, que constroem argumentações afinadas às formulações de Culin de que jogos são significantes para a pesquisa cultural por precederem a própria escrita.

Para Huizinga (2000), *play* (brincar) é um fenômeno cultural, não como todas as outras manifestações culturais, mas a própria cultura possui um caráter lúdico, integrando, dessa forma, o brincar com o jogar. O autor argumenta que o instinto de brincar constituiu-se em um dos elementos fundamentais da cultura humana. O jogo, no seu entendimento, é a representação na qual o brincar se realiza (HUIZINGA, 1980). Representação significa exibição, que consiste em algo naturalmente dado ou que acontece diante de uma audiência. Como representação, o jogo está na base da sociedade humana, inerentemente lúdica.

O autor utiliza o termo *play-community*, em que o jogo e o brincar, como representação da realidade, se tornam vínculos de permanência e de compartilhamento comunitários (HUIZINGA, 2000). É essa característica que mantém uma comunidade unida mesmo quando o “*game is over*” (quando acaba o jogo), pois é o que torna seus membros diferentes e singulares no mundo.

Nas representações do cotidiano, o brincar é a “mágica” que sustenta a duração do jogo (da vida), dada a inseparabilidade entre o brincar e a cultura. Por exemplo, o jogo como representação da criança no brincar recria a realidade com imagens diferentes, mais bonitas, mais sublimes, mais perigosas do que são. Com efeito, Huizinga (1980, p. 13, tradução nossa) assim define *play*:

---

necessário, a tradução mais indicada ao contexto logo em seguida, entre parênteses. Essa decisão está em consonância com Poplin (2011).

resumindo as características formais do brincar, poderíamos chamar isso de atividade livre mantendo-se conscientemente fora da vida “ordinária” como “não séria”, mas ao mesmo tempo absorvendo o jogador intensamente e totalmente. É uma atividade de conexão sem interesse material, e nenhum lucro pode ser obtido por ela. Ela procede dentro de seus próprios limites de tempo e espaço, de acordo com regras fixas e de maneira ordenada. Promove a formação de agrupamentos sociais que tendem a cercar-se do sigilo e a enfatizar sua diferença acerca do mundo comum, por disfarce ou por outros meios<sup>42</sup>.

Posteriormente, Huizinga (1980, p. 25, tradução nossa) argumenta que o conceito de *play* abrange o conceito de *game*, reforçando a ideia de que o brincar pode ocorrer no jogo, como representação da realidade, ou sem o jogo, definindo *play* como

[...] uma atividade voluntária ou ocupação executada dentro de certos limites fixos de tempo e lugar, de acordo com regras livremente aceitas, mas absolutamente vinculantes, tendo seu objetivo em si mesma, acompanhada por um sentimento de tensão, alegria e consciência de que é “diferente” da “vida normal”<sup>43</sup>.

Caillois (2001) enaltece a contribuição de Huizinga (1980, 2000) na conceituação das características fundamentais do brincar e na sua relação dialética com a cultura e o desenvolvimento da civilização, que abriram caminhos produtivos de pesquisa e reflexão. Todavia, critica a deliberada omissão da descrição e classificação de jogo. Para o autor, o trabalho de Huizinga não é um estudo de jogos, mas uma pesquisa da qualidade criativa do princípio do brincar no domínio da cultura. Assim, após delinear uma reflexão crítica sobre as características do brincar, Caillois (2001) define-a como uma atividade essencialmente livre, separada, incerta, improdutiva, governada por regras ou faz de conta.

A definição do brincar possibilita a elaboração de uma classificação de jogos, conforme Caillois (2001), em quatro categorias: *agôn* (competição), *alea* (sorte), *mimicry* (simulação) e *ilinx* (vertigem), numa gradação do brincar que varia da *paidia* (mais espontâneo) até o *ludus* (mais regrado).

---

<sup>42</sup> No original: “*Summing up the formal characteristics of play we might call it a free activity standing quite consciously outside ‘ordinary’ life as being ‘not serious’, but at the same time absorbing the player intensely and utterly. It is an activity connected with no material interest, and no profit can be gained by it. It proceeds within its own proper boundaries of time and space according to fixed rules and in an orderly manner. It promotes the formation of social groupings which tend to surround themselves with secrecy and to stress their difference from the common world by disguise or other means*”.

<sup>43</sup> No original: “[...] *a voluntary activity or occupation executed within certain fixed limits of time and place, according to rules freely accepted but absolutely binding, having its aim in itself and accompanied by a feeling of tension, joy and the consciousness that it is ‘different’ from ‘ordinary life’*”.

Com efeito, de Huizinga (1980) a Caillois (2001), amplia-se o entendimento dos conceitos de brincar e de jogo, direcionando-os ao impacto emocional e social do lúdico na sociedade, um jogo social responsável pela formação e informação da cultura. Para De La Maza (2013), a partir dos anos 1990, a transição do analógico ao digital e a internet incipiente trouxeram uma fascinação pela hipertextualidade multimídia, um modelo idílico de narrativa não linear. O videogame incorpora a poética de narrativa hipertextual ou hiperficção, tornando-se objeto cultural e processo social pela Antropologia.

Todavia o videogame supera o hipertexto para constituir-se em um *cybertext*, de acordo com Aarseth (1997), porque sua natureza performativa ou interativa não se limita a rastrear ou seguir caminhos predeterminados por uma estrutura ramificada e rígida. Para o autor, o videogame dota os usuários de um produto lúdico e uma capacidade configurativa, que permite gerar novos textos, partindo de um sistema subjacente.

Conforme De La Maza (2013), como cibertexto, o videogame se constitui em verdadeiro sistema autônomo, que, pela interatividade, habilita resultados distintos em função das combinações disponíveis nas regras do jogo. O mesmo autor assim define o fenômeno contemporâneo dos videogames:

[...] com o advento da internet e da cultura digital, os videogames rudimentares, outrora objetos injustamente deslegitimados por sua relação com a infância e com o mero brinquedo, tornaram-se verdadeiras obras culturais. Nesse sentido, os jogos eletrônicos não apenas causaram um impacto econômico significativo, mas também conseguiram expandir sua influência social. O jogo não mais é um simples entretenimento infantil, pois, hoje, novos públicos, como as mulheres ou famílias, desfrutam de novos produtos projetados especificamente para si. Além disso, fenômenos como videogames persuasivos, treinamento ou gamificação (a aplicação da mecânica do jogo em diferentes áreas) permitiram que o lazer interativo superasse as barreiras tradicionais do lúdico para se integrar no campo profissional (DE LA MAZA, 2013, p. 520, tradução nossa)<sup>44</sup>.

---

<sup>44</sup> No original: “[...] con la llegada de internet y la cultura digital, los rudimentarios videojuegos, antaño objetos injustamente deslegitimados por su relación con la infancia y el mero juguete, se han convertido en verdaderas obras culturales. En este sentido, los juegos electrónicos no solo han causado un notable impacto económico, sino que además han conseguido ampliar su influencia social. El juego ya no es un simple divertimento infantil, sino que hoy nuevos públicos como el femenino o las familias disfrutan conjuntamente de nuevos productos diseñados específicamente para ellos. Además, fenómenos como los videojuegos persuasivos, los formativos o la gamificación (la aplicación de mecánicas de juego a distintos ámbitos) han permitido que el ocio interactivo supere las barreras tradicionales de lo lúdico para integrarse en el campo profesional”.



Retomando os *Game Studies*, Mayra (2008, p. 11, tradução nossa) os delimita como campo científico na interseção entre videogames, jogadores e seus contextos, definindo-os como

[...] novo campo acadêmico e campo interdisciplinar da aprendizagem, que se concentra em jogos, no ato de jogar e fenômenos relacionados. Sua recente ascensão está articulada ao surgimento dos jogos digitais como força cultural, mas não se restringe a nenhuma tecnologia ou meio<sup>45</sup>.

Mayra (2008) pontua, ainda, que diversas disciplinas e abordagens contribuíram para o estudo de videogames, da História à Antropologia, incluindo, ainda, a Psicologia, Sociologia, Educação, Computação, Literatura e Arte. Além disso, sugere que, no estado da arte, o estudo deve incorporar uma abordagem acadêmica própria, denominada *ludology* (ludologia).

Em suma, *Game Studies* é uma nova disciplina acadêmica, que busca abranger toda a perspectiva científica centrada no fenômeno do jogo contemporâneo (não somente videogames), que investiga a capacidade de representação ficcional da realidade com o seu desdobramento performativo na interatividade digital (AARSETH, 2001; DE LA MAZA, 2013; JUUL, 2001; SMITH, 2008; MAYRA, 2008).

Como campos pertencentes aos *Games Studies* ou Ludologia, destacam-se o *Serious games* e *Geogames*, conforme os trabalhos precursores de Culin (1984), Avedon e Sutton-Smith (1971), Huizinga (1980) e Caillois (2001), incluindo também os de Poplin *et al.* (2018) e Ahlqvist e Schlieder (2018), relativos à mudança de paradigma e crítica à noção trivial do jogo até então dominante na pesquisa científica. A noção de *Serious games* é alvo da reflexão apresentada no tópico a seguir.

### 3.1.2.1 De serious games aos serious geogames

Este subtópico tem como referência os principais artigos de Alenka Poplin (2011, 2012, 2014) e Poplin *et al.* (2012), associados ao estudo da evolução do conceito de *serious games* e *serious geogames*, dado o seu pioneirismo na interface com o planejamento urbano. São destacados, ainda, a recente obra de Ahlqvist e Schlieder (2018), primeira publicação com enfoque em *geogames*, e o próprio Schlieder (2014), como o cunhador do termo *geogames*, todavia, com enfoque na Geografia Urbana, como ferramenta de exploração física da cidade.

---

<sup>45</sup> No original: “[...] new academic field and interdisciplinary field of learning, which focuses on games, playing and related phenomena. Its recent rise is linked with the emergence of digital games as a cultural force, but it is not restricted to any technology or medium”.

Não obstante, a discussão se inicia evidenciando os videogames com temática na construção e gestão de cidades, voltados ao entretenimento, conforme Poplin (2011). Nesse sentido, dá-se relevo a *SimCity* (lançado em 1989), *PlastiCity* (testado entre 2004 e 2006), *Urban Plans*, *City Creator* (lançado em 2002) e *Super City* (lançado em 2011). Em relação ao *SimCity*, uma de suas versões mais recentes do *SimCity* foi lançada para dispositivos móveis, em 2014, em associação com a mídia social *Facebook*, sendo denominada *SimCity Buildit*, que combina elementos tradicionais com inovações de colaboração e compartilhamento em tempo real entre os jogadores.

Reinert e Poplin (2014) ampliaram o estudo de identificação inicial e estabeleceram um estudo comparativo de *games* voltados ao planejamento urbano, agrupando-os em três categorias: não digitais/tradicionais; digitais e *pervasive* (penetrante, que se infiltra). No grupo de não digitais/tradicionais, incluíram *Broken Cities*, *CLUG*, *Ginkgopolis*, *Masterplan*, *Neue Heimat*, *Pop-up Pest*, *Stadtspieler* e *The Harbour Game*. A categoria digitais, por sua vez, abrange *Anno*, *City One*, *Civilisation*, *Community PlanIt*, *Green Sight City*, *Minecraft/Block by block*, *Plasticity*, *Securing Sydney's Urban Planning*, *SimCity* e *Surfing Global Change*. Por fim, *Mogi*, *PacManhattan* e *REXplorer* foram situados na categoria *pervasive*.

Sobre o *Minecraft*, lançado em 2011 e utilizado no estudo empreendido no âmbito desta tese, enquanto se defende de monstros controlados pelo computador, o jogador, conforme Reinert e Poplin (2014), utiliza recursos disponíveis em um mundo imaginário, convertendo-os em materiais de construção. A partir de 2013, o jogo passou a ter uma ligação com as questões urbanas, a exemplo do jogo *Block by Block*, uma parceria entre *Minecraft* e ONU-Habitat. Nesse projeto, iniciado por Nairóbi, Quênia, que enfrentava questões de vulnerabilidade e conflitos, jovens residentes participam do processo de planejamento do seu próprio território, criando áreas urbanas com o auxílio da lógica de blocos do *Minecraft*. O objetivo foi reprojeter 300 espaços públicos na cidade.

Os primeiros *serious games* direcionados às temáticas urbanas foram elaborados e descritos por Abt (1970), que advoga pela utilização de jogos para instruir e informar, bem como proporcionar prazer. Nessa perspectiva, ele concebeu *serious games* para que governos pudessem aprimorar o enfrentamento de questões urbanas, entre eles, *Corridor*, *Política* e *Simpolis*. *Corridor* foi desenvolvido para explorar limitações tecnológicas, econômicas e políticas em planos alternativos de infraestrutura de transporte para o “*Northeast Corridor Transportation*”. O desenvolvimento de *Política* objetivou explorar dinâmicas de crises pré-revolucionárias no contexto latino-americano. Por fim, *Simpolis* foi criado para investigar grandes problemas urbanos, possíveis

respostas às crises e algumas consequências das decisões tomadas diante dessas crises.

Abt (1970) contribuiu fundamentalmente ao campo nascente de pesquisa, ao conceituar tanto *games* quanto *serious games*. Sua definição reduz os primeiros à sua essência, como uma atividade em que “[...] dois ou mais decisores independentes buscam atingir seus objetivos em algum contexto limitante. Uma definição mais convencional diria que um jogo é um contexto com regras e adversários tentando conquistar objetivos”<sup>46</sup> (ABT, 1970, p. 6). A diferença entre *games* e *serious games*, para ele, é o caráter casual, do primeiro, e sério, do segundo. Para o mesmo autor, *serious games* “[...] têm um propósito educacional explícito e cuidadosamente pensado, não se destinando a serem jogados primordialmente para diversão. Isso não significa que jogos sérios não sejam ou não devam ser divertidos” (ABT 1970, p. 6, tradução nossa)<sup>47</sup>.

Segundo Wilkinson (2016) e Djaouti (2014), apesar de Abt (1970) haver introduzido o termo *serious games* no início da década de 1970, somente nos anos 2000, com as publicações de Sawyer (2007, 2008, 2009), é que essa denominação adquire amplo uso em pesquisas científicas e na indústria. A aplicação de videogames com objetivos que ultrapassam o entretenimento, entretanto, possui uma precedência histórica na aplicação do brincar em contextos educacionais.

Para Platão (1965), crianças deveriam participar somente de jogos educativos, praticados sob vigilância e em locais apropriados. Após os sete anos, fariam ginástica (para o corpo) e música (para a alma), abordados também em formato de jogos, tais como dança, luta, corridas a pé, esgrima, combates de infantaria pesada e leve, arremesso de flecha com arco, funda, marcha e manobras táticas, acampamento e caça.

Sobre o brincar e o jogo, Platão (1965, p. 137-138) recomenda: “assim, pois, excelente homem, não uses de violência na educação dos filhos, mas procede de modo que se instruem brincando: poderás por este meio discernir melhor os pendores naturais de cada um”. Portanto, os jogos e as brincadeiras, de acordo com Platão (1965), possuem função fundamental na educação das crianças e jovens, pois as atividades revelariam

---

<sup>46</sup> No original: “[...] *two or more independent decision-makers seeking to achieve their objectives in some limiting context. A more conventional definition would say that a game is a context with rules among adversaries trying to win objectives*”.

<sup>47</sup> No original: “[...] *have an explicit and carefully thought-out educational purpose and are not intended to be played primarily for amusement. This does not mean that serious games are not, or should not be, entertaining*”.

a “natureza da alma” das crianças ao, espontaneamente, se atraírem por determinados objetos.

Nessa ótica, se uma criança demonstrasse interesse na brincadeira pela construção de casas, os professores deveriam oferecer os objetos necessários ao aprimoramento da atividade. Todavia, se os jogos criados instintivamente pudessem vir a se tornar hábitos descontrolados ou desregrados, os professores deveriam intervir, pois um jogo cria um hábito e esse hábito pode levar uma cidade à ruína (PLATÃO, 1965).

Do jogo educacional de Platão (1965) aos *serious games* de Michael e Chen (2006, p. 21, tradução nossa), “[...] jogos que não têm entretenimento, prazer ou diversão como seu propósito primordial [...] tem outro propósito, um motivo oculto em um sentido muito real”<sup>48</sup>. Zyda (2005), por seu lado, pontua que *serious games* são videogames pedagógicos que se constituem em um sistema organizacional de treinamento, educação e instrução utilizando tecnologia de simulações virtuais e comunidades baseadas em realidades virtuais. Neles, a pedagogia deve se subordinar à narrativa e o aspecto de entretenimento deve ser priorizado. Zyda (2005) distingue *game*, videogame e *serious games* conforme descrições apresentadas no QUADRO 3.

QUADRO 3 - Distinção entre *game*, videogame e *serious games*

Item	Descrição
Game	“[...] concurso físico ou mental, jogado de acordo com regras específicas, com o objetivo de entreter ou recompensar o participante” <sup>49</sup> .
Videogame	“[...] concurso mental, jogado em um computador, de acordo com certas regras para entretenimento, recreação ou ganhar uma aposta” <sup>50</sup> .
<i>Serious games</i>	“[...] concurso mental, jogado em um computador, de acordo com regras específicas, que usam o entretenimento para promover treinamentos governamentais ou corporativos, educação, saúde, políticas públicas e comunicação estratégica” <sup>51</sup> .

Fonte: Zyda (2005, p. 25-26, tradução nossa).

Flanagan (2009) avança no conceito de *serious games*, que podem abranger temas como treinamento militar, mitigação de desastres, profissões perigosas, crime, redesenho de espaços públicos como tráfego e parques ou a criação de dinâmicas para formação de grupos de trabalho. A autora acrescenta uma diferenciação dos *serious games* em relação aos *games for change* ou *social impact games*, que abrangem

<sup>48</sup> No original: “[...] *games that do not have entertainment, enjoyment, or fun as their primary purpose [...] there is another purpose, an ulterior motive in a very real sense*”.

<sup>49</sup> No original: “[...] *physical or mental contest, played according to specific rules, with the goal of amusing or rewarding the participant*”.

<sup>50</sup> No original: “[...] *mental contest, played with a computer according to certain rules for amusement, recreation, or winning a stake*”.

<sup>51</sup> No original: “[...] *mental contest, played with a computer in accordance with specific rules that uses entertainment to further government or corporate training, education, health, public policy, and strategic communication objectives*”.

questões sociais mais complexas, tais como pobreza, racismo, discriminação, guerra e paz, direitos humanos ou doenças. A proposta destes jogos é conscientizar e fomentar o pensamento crítico, integrando dados e histórias de contextos reais, com enfoque na educação e na opinião pública, de modo a favorecer a elaboração de propostas alternativas às existentes.

Flanagan (2009) questiona-se se os videogames já não haviam se tornado algo mais do que entretenimento e se o abrangente conceito de *play* (brincar) não funcionaria como meio para a expressão criativa, instrumento de reflexão crítica e ferramenta para pesquisa em questões sociais. Para ela, videogames se estabeleceram como meios culturais significativos nas dimensões sociais, econômicas, de idade e de gênero. Nessa ótica, portanto, Flanagan (2009) explora uma possibilidade de “*critical play*”, ou seja, pensamento crítico correlato a *games* e *play*, investigando *games* criados para crítica ou intervenção artística, política e social, de modo que possibilitem a compreensão de questões culturais, partindo do pressuposto de que *play* (brincar) está associado à história da exploração criativa social e política no território.

Em trabalho posterior, intitulado “*Values at Play*”, Flanagan e Nissenbaum (2014) apresentam um roteiro para refletir sobre: 1) as formas pelas quais os *games* podem comunicar valores; 2) como analisar os valores que um *game* específico expressa; 3) como guiar um processo de desenvolvimento de *game* de modo que o resultado seja efetivo em apresentar os valores pretendidos pelos desenvolvedores. Enfim, as autoras defendem a noção de que *games* podem representar, incorporar e expressar valores, argumento que se afina com a construção desta tese, centrada na elaboração de *geogames* para representação de valores cotidianos e simbólicos.

Ademais, a aplicação de mecânica de videogames a domínios de não entretenimento resulta em gamificação. Conforme Deterding *et al.* (2011) e Deterding (2012), gamificação concerne à utilização de elementos, atributos e padrões de design característicos de jogos a outros contextos. Com o uso de tecnologias digitais, objetiva promover, recorrentemente, mobilização de emoções para a resolução de problemas, exploração e descoberta, trabalho em grupo, reconhecimento, imaginação, expressão e compartilhamento de experiências. Aplicações gamificadas buscam resolver o lapso de engajamento e o *loop* da participação, de modo a manter os participantes (que se tornam jogadores, ainda que não explicitamente) envolvidos no processo, conduzindo-os à colaboração espontânea, por meio de dinâmicas de jogo em torno de um objetivo comum.

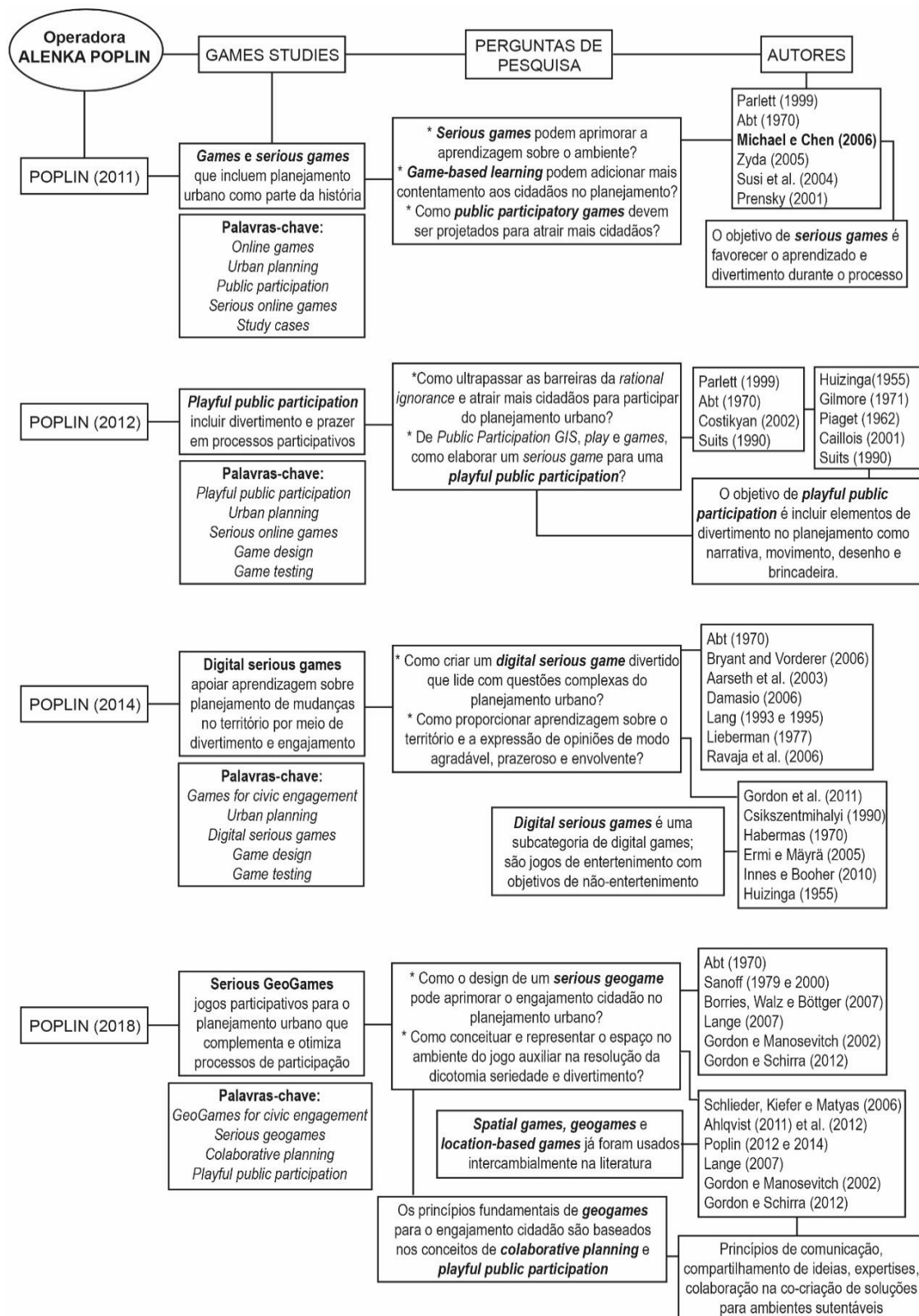
No que tange especificamente ao planejamento urbano, conforme Poplin (2011), o desenvolvimento de jogos *online* está nos seus estágios iniciais, havendo, portanto, limitada produção bibliográfica sobre o assunto. Diante disso, a autora busca adquirir conhecimento sobre as possibilidades de *serious games* para a área, como contribuição ao estado da arte (FIGURA 14). Para tanto, suas perguntas de pesquisa foram: 1) podem os *serious games* aprimorar a aprendizagem dos cidadãos sobre o ambiente?; 2) podem os *game-based learning* adicionar mais contentamento aos cidadãos que participam do planejamento urbano?; 3) quais narrativas são apropriadas para *serious games* em planejamento urbano?; 4) como os jogos de participação pública no planejamento urbano deveriam ser elaborados, de modo a atrair muitos cidadãos?

Adicionalmente, Poplin (2011, p. 13, tradução nossa), questiona-se sobre o uso da palavra *serious*: “[...] o quão sério pode ser um jogo sério no planejamento urbano?”<sup>52</sup>, sendo este, em sua visão, importante parâmetro a ser definido em cada *urban planning game* desenvolvido como suporte à participação pública. Esta pergunta se relaciona com três outras questões: 1) à representação do território – quando há necessidade de similaridade da paisagem entre o real e o digital e quando há necessidade de os mapas e representação tridimensional serem georreferenciadas ou simplesmente o espaço não requer georreferenciamento; 2) aos tópicos de planejamento urbano – se o uso de discussões atuais sobre mudanças na cidade representada no jogo auxiliaria ou causaria conflitos na relação entre planejadores e cidadãos; 3) aos dados gerados com os jogos – se e em quais formatos e aplicações os resultados devem ser compartilhados com os planejadores responsáveis e se estes devem responder e comentar as opiniões recebidas dos cidadãos.

Poplin (2011) aponta, ainda, a necessidade de investigação para aumentar os elementos de diversão na participação, como desenhos e croquis, indagando se eles devem ser utilizados como ferramenta dentro do *game* ou em separado. A autora reafirma sua intenção de continuar trabalhando com idosos e jovens, de modo a compreender as necessidades e desejos específicos de cada geração. Por fim, conclui que o *game-based playful participation* possui potencial para adicionar contentamento aos usuários ao mesmo tempo que eles adquirem informação sobre o espaço, além de encorajar os cidadãos a se tornarem mais ativos em processos de planejamento urbano participativo.

---

<sup>52</sup> No original: “[...] *how serious can a serious game in urban planning be (?)*”.

FIGURA 14 - Modelo conceitual da evolução de *serious games* a *serious geogames*

Fonte: elaborado pelo autor a partir de Poplin (2011, 2012, 2014, 2018).

Nesse movimento, Poplin (2012) desenvolve o conceito de *playful public participation* no planejamento urbano, que inclui elementos de divertimento, tais como contação de histórias, caminhada e movimento, croquis, desenhos e jogos. Essas aplicações *online* para a participação pública objetivam atrair cidadãos para discutir questões atuais correlatas ao território e aprimorar o processo de participação pública em geral. Sua integração com os SIG representa as últimas inovações na área.

Poplin (2012) salienta que o uso dos *serious games* para encorajar a participação pública no planejamento urbano é um novo campo de pesquisa, que integra representações espaciais do real (mapas georreferenciados ou representações 3D) ao conceito de *game*. O enfoque de Poplin (2012) é a elaboração de um *serious game* original chamado *NextCampus*, *online* e não competitivo, como ferramenta para acrescentar divertimento e prazer ao processo (sério) de decisão de uma possível mudança de um campus da universidade de Hamburgo, um caso real de debate entre universidade, planejadores e a comunidade. Nessa dinâmica, o principal objetivo do jogo é encontrar a mais satisfatória solução para a mudança do campus. Isso significa manter níveis de satisfação dos interessados acima de 50% e significativa margem de recurso monetário. Outro objetivo importante é educar os jogadores a respeito da situação dos edifícios do campus e das variadas ações para aquisição monetária, que pode ser adquirida e investida.

Em seguida, Poplin (2014) apresenta o estudo de elaboração e implementação de um *digital serious game* para o engajamento cidadão no planejamento urbano, jogo que apoia o aprendizado, proporcionando divertimento e engajamento, assumindo que aprender sobre o território e suas mudanças é essencial para o engajamento cívico. O objeto espacial deste estudo da autora é o distrito citadino de Billstedt, em Hamburgo, Alemanha, especificamente, no projeto de um mercado, usando o jogo denominado *B3 – Design your Marketplace!*.

A interface digital de *B3* foi elaborada em *Adobe Flash*, programada e implementada em língua alemã. Evidencia a área de um mercado como uma plataforma vazia, circundada por edifícios que simulam o contexto real. O jogador tem à sua disposição blocos diversos para projeto da nova praça. O objetivo do jogo foi proporcionar um ambiente digital lúdico, em que os cidadãos adquiriam informações sobre a situação atual do distrito, tendo a possibilidade de submeter seus próprios projetos para o mercado, votar em outros projetos e conversar com especialistas e outros participantes. O protótipo do *serious game B3* foi avaliado por um grupo de estudantes e um grupo de idosos. A maioria expressou apreciação pelo jogo como uma nova forma de engajamento cívico no planejamento urbano.



Poplin (2014) discute a relevância de o estado da arte em planejamento urbano compreender a complexidade da cidade como um sistema que se modifica ao longo do tempo de forma adaptável, imprevisível e não linear. Para Roo e Silva (2016), o planejamento é imbuído de complexidade em razão do confronto inerente com a realidade, com uma constelação de interesses e inter-relações, em que a coerência é de difícil predição, culminando em uma situação desafiadora e inimaginável para os envolvidos.

Roo e Silva (2016) acrescentam que, para lidar com essas complexidades, o foco dos planejadores deve se deslocar de uma abordagem orientada pelo objeto para uma abordagem orientada pela participação e pela otimização das interações entre si e com o computador. Nessa direção, novas ferramentas participativas e modelos informáticos emergiram nas últimas duas décadas, objetivando oferecer suporte ao planejamento participativo, com métodos de aprendizados sobre o território digitalmente mais inovadores.

Conforme Poplin (2014), *games* digitais representam uma área de pesquisa emergente que possibilita aprendizado sobre o território por meio de um engajamento divertido e emocional, favorecendo uma troca de opiniões e conhecimentos contrastantes sobre planos e projetos urbanos e regionais. Trata-se de uma área de pesquisa crescente, dadas as inovadoras interações possíveis entre os usuários e o ambiente do jogo, opções alternativas de modelagem da realidade e experimentação de expansão das realidades ciberespaciais.

Uma pergunta é central ao se discutir esse campo: como criar um jogo digital divertido para lidar com questões complexas do planejamento urbano? Para tanto, Gordon *et al.* (2011, p. 508, tradução nossa) defendem a necessidade de se buscar alternativas para lidar com as complexidades do planejamento participativo, quais sejam:

o que muitas vezes falta no processo tradicional é o reconhecimento de que os conceitos espaciais e urbanos são difíceis de entender e que o público leigo geralmente não é adepto a tomar essas decisões quando solicitado por meio de uma descrição verbal ou mesmo por um conjunto de imagens<sup>53</sup>.

Para fazer frente a esses desafios, Gordon *et al.* (2011) sugerem os *serious games* digitais, uma subcategoria de *digital games*, definidos como um jogo que objetiva mais do que entretenimento, como método e ferramenta para enfrentar problemas reais da cidade e possibilitar aos participantes uma experiência de engajamento e aprendizado

---

<sup>53</sup> No original: “*What is often missing from the traditional process is acknowledgement that spatial and urban concepts are difficult to understand and that the lay public is typically not adept at making these decisions when prompted by a verbal description or even set of images*”.

no planejamento. Ritterfeld, Cody e Vorderer (2009, p. 5, tradução nossa) reiteram essa sugestão, apresentando algumas justificativas:

primeiro, o jogar o jogo é intrinsecamente motivador. Em segundo lugar, a capacidade de resposta do ambiente do jogo fornece um *feedback* imediato ao usuário. E terceiro, o conteúdo tem ou pode ter a complexidade que permite amplas oportunidades de aprendizagem<sup>54</sup>.

Nos *serious digital games*, segundo Cheng (1999), as pessoas aprendem seguindo a ordem que desejam, na velocidade e ritmo que lhes favoreçam, decidem as atividades que lhes agradam, permitindo o envolvimento de modo confortável. Esse tipo de sistema de jogo propicia acúmulo de conhecimento por meio da experimentação de diferentes soluções e estratégias, em um ambiente competitivo e em constante mudança. A maioria dos *serious games* digitais para o planejamento urbano, conforme Poplin (2014), foi criada por escolas com enfoque em educação. Este foi o caso dos *serious games Londoner, Sustainability, Community and Planning Education (Scape)* e *Urban Science*. Em *Londoner* (criado em 2011), o jogador escolhe entre ser homem ou mulher, além de um distrito de Londres onde gostaria de habitar. No processo, vivencia importantes eventos históricos que afetaram a cidade no século XVII. *Scape* (criado em 2006) está baseado em princípios de sustentabilidade urbana. Nele, o jogador deve imaginar e propor futuros para a cidade de Kelvin Grove, em Brisbane, Queensland, Austrália. O jogador de *Urban Science* (criado em 2008), por sua vez, deve resolver problemas urbanos e usar ferramentas SIG para desenvolver um plano que seja compreensível para a comunidade e se baseie em princípios ecológicos.

Como ferramenta de engajamento dos cidadãos em processos de planejamento, destaca-se, contudo, o uso do mundo virtual *Second Life*. A exemplo do jogo *Hub2*, um trata-se de um projeto-piloto de Gordon e Manosevitch (2011), desenvolvido em Boston, Massachussets, EUA, entre junho e agosto de 2008, que reuniu em oito *workshops* presenciais formais um total de 120 de participantes. Esses usuários imergiram no espaço virtual do *Second Life*, modelado especificamente para um determinado bairro, com o intuito de mover objetos, propor ideias, interagir com outros jogadores e experimentar diversas configurações espaciais.

Outro exemplo de uso do *Second Life* é apresentado por Hollander (2011), em que a prefeitura trabalhou com professores e estudantes da *Tulfts University*, também em Massachussets, para criar um modelo virtual *online* da *Kelly's Corner*. A experiência foi

---

<sup>54</sup> No original: “*First, game play is intrinsically motivating. Second, the responsiveness of the game environment gives immediate feedback to the user. And third, the content has or can have the complexity that allows for ample learning opportunities*”.

configurada para que os mais de 500 jogadores explorassem o bairro, “voassem” sobre ele, interagissem com outros cidadãos e projetassem ideias para a área, usando novas estruturas, áreas verdes, ruas e pavimentações diferenciadas. Os jogadores também foram requisitados a fornecer *feedback* sobre o processo de explorar o bairro usando o *Google Maps*.

Em seguida, conforme Gordon e Schirra (2011), a mesma equipe elaborou o jogo tridimensional *Participatory Chinatown*, para o engajamento dos residentes de Chinatown, em Boston, no processo de suporte à decisão relacionada a um plano diretor para o bairro. O jogo foi concebido como multiusuário, para ser jogado em tempo real, em um espaço físico compartilhado presencialmente, em que era possível escolher entre 15 tipos de residentes virtuais e utilizar nove cartas de decisão em 30 minutos. Essas cartas representaram decisões singulares, associadas a emprego, habitação, espaço público. Ao final do jogo, os participantes eram envolvidos em um projeto de cenários possíveis para o bairro.

Poplin *et al.* (2018) exploraram uma diversidade de implementações possíveis de *serious games* para o engajamento cívico no planejamento urbano a partir de quatro jogos: *Vacant Spaces*, *Fun Trippers*, *River Bend – Create Your Dream Place* e *The American Eggroll*. Os jogos foram criados e desenvolvidos por estudantes da *Iowa State University*, no curso *Geogames for Civic Engagement*. Diferem-se por uma gama de aspectos, por exemplo, quanto ao conceito e representação do espaço, abordagem de engajamento cívico e sua implementação, gradação de seriedade e divertimento, perfil dos potenciais usuários.

Poplin *et al.* (2018) esclarecem que jogos que se fundamentam na visualização realística de um contexto espacial são referidos como *spatial games*, frequentemente denominados de *geogames* ou *location-based games* (jogos baseados em localização), sendo que as três denominações têm sido utilizadas de forma intercambiável na literatura. Sublinham os mesmos autores que os princípios fundamentais do conceito de *geogames* para o engajamento cidadão baseiam-se nos conceitos de *collaborative planning* (planejamento colaborativo), de Innes (1995, 1996), e *playful public participation* (participação pública lúdica), de Poplin (2012, 2014).

Conforme explicam Poplin *et al.* (2014), a teoria e prática de *collaborative planning* busca o engajamento de diferentes *stakeholders*, atores sociais interessados nas atividades de planejamento. Ancora-se nos princípios de comunicação, compartilhamento de ideias, especialidades e colaboração, buscando soluções para a cocriação de ambientes sustentáveis. Os autores destacam que a virada para a

participação aconteceu na década de 1990, quando os planejadores urbanos foram treinados para prestar mais atenção nos desejos, experiências e percepções dos habitantes na sua relação com a cidade. Já o *playful public participation* introduz o conceito de *play* nas atividades e processos de planejamento colaborativo, um elemento de atividade livre, voluntária, divertida e desinteressada, que objetiva novas formas de atrair e engajar cidadãos no planejamento urbano (SALEN; ZIMMERMAN, 2004).

De acordo com Poplin *et al.* (2018), os *geogames* também se fundamentam na sua potencialidade de resolução de conflitos dentro do ambiente do jogo ou mesmo quando este é combinado com mídias sociais, maximizando consensos entre as opiniões conflitantes dos diferentes atores sociais. Os autores explicam que, no curso *Geogames for Civic Engagement*, para a criação dos quatro *geogames* já mencionados, os alunos da *Iowa State University* tiveram que seguir instruções específicas, a saber: 1) para ser um *geogame*, o jogo deveria estar ancorado em um determinado lugar, que poderia ser representado de maneiras diferentes - não foram dadas instruções específicas de como representar o ambiente do jogo e os componentes espaciais; 2) o jogo deveria ter como enfoque a resolução de um problema espacial relevante para os cidadãos do lugar selecionado; 3) deveria incluir elementos de diversão e de jogos, como as regras - *playfulness* (brincadeira) visava a atrair cidadãos para jogar e continuar retornando ao jogo; 4) o principal objetivo do jogo deveria ser o suporte ao engajamento e à participação dos cidadãos em um processo de planejamento urbano.

O objetivo do curso *Geogames for Civic Engagement* foi proporcionar espaço para diversas interações de *game design* (elaboração do jogo) e desenvolver um protótipo físico de um jogo a ser testado em uma sessão de *game play* (sessão para jogar). A abordagem prática do desenvolvimento dos jogos foi acompanhada pela abordagem teórica, por meio de leituras e discussões sobre diferentes conceitos e exemplos de jogos, possíveis implementações, *serious games* para o engajamento cidadão, bem como aspectos relativos à implementação dos protótipos físicos dos *geogames* que pudessem ser usados em processos de planejamento urbano.

Entre os jogos criados no curso, o *geogame Vacant spaces*, conforme Poplin (2018), é um protótipo não digital, cooperativo e multiusuário. Uma cidade imaginária é representada em um tabuleiro físico, dividido em quatro quadrantes, cada qual contendo 12 lotes vazios para abrigar construções sugeridas por um planejador urbano. Há 55 estruturas que podem ser construídas, de jardins comunitários a aterros sanitários, sendo que cada uma altera a comunidade do jogador de quatro maneiras: felicidade, salário, saúde e tráfego. As estruturas interagem umas com as outras, caso sejam localizadas adjacientemente, o que pode ocasionar efeitos positivos ou negativos na

pontuação do jogador. Adicionalmente, eventos randômicos podem acontecer, mas o jogador não tem controle sobre eles.

Por sua vez, o *geogame Fun Trippers*, conforme Poplin (2018), é um protótipo digital, competitivo, multiusuário e *online*. O jogador escolhe uma rota e o tipo de transporte (carro, ônibus, bicicleta e caminhada) para chegar a um destino. As tarefas que deve cumprir, como ir à aula ou comprar doces, são randômicas. Eventos randômicos também sucedem, diante dos quais ele precisa deliberar, pensando estrategicamente. Pontos são concedidos como bônus para os jogadores que melhor cuidarem do ambiente - usando menos combustível e causando menos poluição, por exemplo – ou convidarem um amigo para jogar por e-mail ou *Facebook*. O jogador que acumular mais pontos vence o jogo.

A descrição que Poplin (2018) faz do *geogame River Bend – Create your Dream Place!* é a de um protótipo digital, multiusuário, competitivo e *crowdsourcing* (colaborativo, reunindo muitas contribuições). O objeto espacial do jogo é River Bend, bairro histórico ao norte de Des Moines, em Iowa, EUA. O jogador (e cidadão) do lugar pode escolher projetos para encorajar o desenvolvimento econômico, aprimorar condições de habitação, promover melhores meios de transporte ou aumentar a área e os tipos de espaços verdes. Pode, também, consultar especialistas, como planejadores urbanos, engenheiros, especialistas em transporte e ambientalistas, de modo a criar o lugar tal como anseia. Feito isso, anonimamente, ele pode atribuir pontuação para as sugestões de aprimoramento indicadas pelos outros jogadores. Ao final, os jogadores recebem a pontuação de suas próprias sugestões, dada por outros participantes. A proposta que receber mais pontos vence o jogo.

Finalmente, o *geogame The American Eggroll*, conforme caracterização de Poplin (2018), é um protótipo digital, multiusuário e competitivo. O jogador assume o papel do Sr./Sra. Eggroll, que inicia um novo negócio, por haver herdado um *food truck* e \$10,000 de um parente distante. Após ler um artigo no *Des Moines Register* sobre um programa-piloto de venda de alimentos no centro da cidade, Sr./Sra. Eggroll resolve estabelecer um negócio produtivo e superar os concorrentes com o melhor *Eggrolls* americano na cidade.

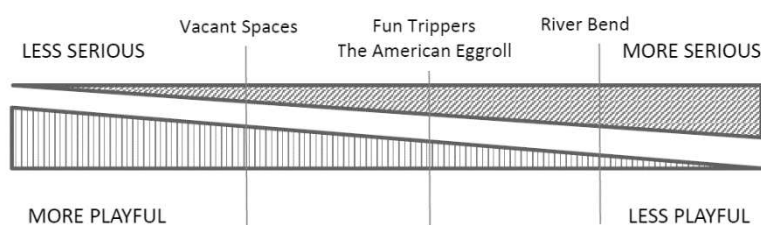
O objetivo do jogo é aprender como estabelecer um negócio rentável de *food truck* e educar as pessoas sobre programas-pilotos para vendedores alimentícios em quatro distritos do centro urbano de Des Moines (*Polk County Courthouse, Iowa Event Center, Western Gateway e East Village*). Vence o jogo quem conseguir expandir o negócio

para os quatro distritos, o que se alcança com o aumento no movimento do *food truck* no distrito em que o negócio já está funcionando e vendas relacionadas a cartas-bônus.

Adicionalmente, Poplin (2018) aponta que, durante a fase de elaboração desses *geogames*, o desafio foi o amplo espectro de possíveis implementações, que variava entre o “muito sério e com pouca diversão” a “com muito entretenimento e não particularmente focado em resolver problemas reais do mundo”. Na FIGURA 15, a autora indica a posição de cada um dos quatro *geogames* elaborados no espectro de variação entre *seriousness* e *playfulness* (seriedade e diversão), enfatizando que, nos *serious games*, o aspecto divertido pode, facilmente, ser secundário, se o foco se mantém na seriedade e na resolução do problema.

Conforme se observa na FIGURA 15, o *geogame River Bend* foi o que apresentou maior enfoque na resolução de um problema urbano, com um mapa realístico em que se pode criar um plano de revitalização para a cidade, além de coletar opiniões e sensações dos jogadores. *Fun Trippers* e *Eggroll* focaram menos na resolução de problemas e mais nas funções educacionais de aquisição de conhecimento e novas habilidades. O *Vacant Spaces* foi considerado o menos sério e mais divertido, por propor uma cidade imaginária, interações e tensões entre os jogadores, a partir das cartas de estruturas e bônus, e algum nível de aprendizado sobre decisões de planejamento urbano correlatas ao uso do solo.

FIGURA 15 - Espectro de variação entre *seriousness* e *playfulness*



Fonte: Poplin *et al.* (2018, p. 204).

### 3.1.2.2 Minecraft como serious geogame para crianças

Um poema para as crianças do mundo

Queridos filhos  
 Você sabe que nós herdamos um milagre?  
 Toda a matéria, os céus, o sol e a própria terra,  
 É feito das cinzas das estrelas,  
 Ciclado por vulcões, mar e ar,  
 Nuvens, chuva, rio, pedras e solos contaminam a todos nós.  
 Incluindo você. Crianças planas e sorridentes agora.

Exaltam-se neste mundo prodigioso e inesperado.  
 Canção de pássaros e borboletas, filhotes e pandas,

potros e flores, truta malhada e tomilho.  
 As estações do ano, música, alegria, riso.  
 Você e eu nos juntamos nesse universo improvável.

Lembre-se da terra mutilada e fustigada,  
 mares sujos, rio, ar, favelas de grota, terrenos baldios.  
 Tecidos doentes na terra.  
 Repudie-os.

Resolva proteger a terra como nossa casa.  
 Todas as criaturas são parentes, irmãos,  
 dotados de vida, ansiosos pelo cumprimento,  
 Condenado a morrer.  
 Mas a nossa respiração irá alimentar flores.  
 Nossas lágrimas se juntarão ao ciclo mágico.  
 Nosso carbono encontrará outras casas.  
 Nosso lixo será reabastecido.

Nesse sentido, somos imortais.  
 Como é a terra.  
 Nós somos transitórios.  
 Mas nós podemos ser guardiões.  
 Nós podemos proteger e restaurar.  
 E isso envolve compromisso, energia e arte.

Então você deve procurar proteger  
 tudo o que é selvagem e maravilhoso.  
 Para curar a mutilação,  
 para curar feridas, restaurar a terra.  
 Então lega um legado melhor, um futuro melhor  
 para a terra e suas criaturas.  
 Para todas as crianças, agora e para sempre mais.  
 Faça uma busca pela vida em nome de Deus.  
 Amém.

McHarg (1997)

Em investigações sobre as mudanças contemporâneas nas “geografias da criança”, Holloway (2014) defende: 1) a aproximação de estudos em cognição espacial e habilidades de mapeamento de crianças, advindas de sua relação com a natureza e a cultura; 2) a incorporação das vozes das crianças a estudos sobre a infância, compreendendo seus nexos de poder por meio de métodos qualitativos e quantitativos; 3) a verificação das contribuições das crianças em debates interdisciplinares, delineando seus benefícios e limitações.

A autora argumenta que o maior ganho trazido por essas medidas está na compreensão da importância da história das geografias individual e coletiva (continuidades e mudanças na tradição) e da diversidade de uma comunidade (articulando criança, família e sociedade) como subsídio para propor mudanças futuras. Acrescenta que outros atores sociais e instituições modelam as crianças, como elas mesmas são modeladas por outras crianças e pelas noções de infância.

As geografias da criança se aproximam à temática desta tese, pela associação entre criança e território, entre natureza e cultura, entre cognição espacial e mapa mental, entre o brincar e o jogo na infância. Diante disso, indaga-se: como o videogame, tal

como o *Minecraft*, contribui na mudança de paradigma das geografias da criança, nesta tese, na apropriação e na produção do território? Para se estabelecer uma associação entre geografia (humana) da criança, planejamento territorial e *geogame*, recorre-se a Piaget (1978), com seus estudos sobre a representação e o simbólico na criança, também registrados em Piaget e Inhelder (2003).

De acordo com Piaget e Inhelder (2003), há cinco condutas representativas, mais ou menos concomitantes, que consistem em permitir à criança a evocação de objetos ou acontecimentos e que se dão em ordem crescente de complexidade: 1) imitação diferida, conduta de reprodução de um ato motor, desvinculado do seu contexto, a qual principia na ausência do modelo e constitui o início de um significante diferenciado; 2) jogo simbólico, em que a representação em pensamento evidencia-se claramente, quando a criança brinca de faz de conta, utilizando gestos imitativos com objetos, os quais se tornam simbólicos porque lhes é atribuído um significado qualquer; 3) desenho ou imagem gráfica, fase intermediária entre o jogo simbólico (pelo qual mostra tanto prazer quanto desinteresse) e a imagem mental (na qual possui o esforço da imitação interiorizada do real); 4) imagem mental, que principia como imitação interiorizada; 5) evocação verbal de ações ensinadas por meio da linguagem, que se apoia no significante constituído pelos sinais da língua.

Conforme a “Epistemologia genética”, de Piaget (2016), há dois tipos de significantes diferenciados de seus significados: o símbolo e o signo. Um símbolo é um significante que possui uma semelhança com o significado, enquanto o signo não a apresenta. Um desenho é um símbolo (significante) utilizado para representar a coisa desenhada (significado); aqui, se estabelece uma semelhança entre o desenho e a coisa desenhada. A palavra é um signo, pois não existe, por exemplo, semelhança entre a palavra (significante) “água” e a própria água (significado).

A partir da epistemologia genética de Piaget (2016), posiciona-se o *geogame Minecraft* (videogame de contexto territorial) como símbolo, em que o território digital é o significante, utilizado para representar o significado, o próprio contexto territorial real. Com base na categorização de Piaget e Inhelder (2003), esse *geogame* articula-se com as seguintes condutas representativas: 1) imitação diferida, pois o *avatar* (figuração) no videogame representa as ações sensório-motoras da criança; 2) jogo simbólico, porque a imaginação (faz de conta) que a criança tem de suas ações no território pode ser encenada no videogame; 3) desenho ou imitação gráfica, na medida em que utiliza o ambiente digital do videogame para representar graficamente suas ações de prazer ou desinteresse; 4) imagem mental, quando representa graficamente, de forma estruturada e consciente, as suas ações; 5) evocação verbal, quando utiliza o significante (território

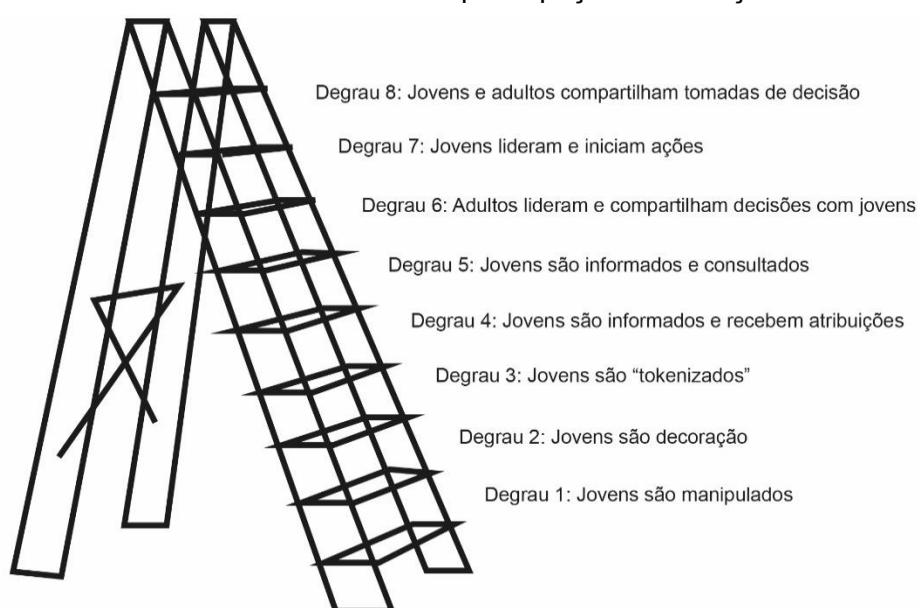


digital) para reconstituir ações transmitidas por meio da linguagem, principalmente as correlacionadas ao cotidiano dos seus antepassados.

Além disso, o potencial do *Minecraft* é defendido com base em outros postulados. O primeiro relaciona-se ao desenvolvimento cognitivo da criança acerca dos *zonenmodell* (modelos de zonas), de Martha Muchow (*apud* MEY; GÜNTHER, 2015), em que a apropriação do território e a formação dos mapas mentais acontecem em zonas sequenciais. Kogler (2015) discorre sobre a atualização dos *zonenmodell* para círculos concêntricos, partindo de um círculo inicial na residência da criança em direção ao bairro e outras áreas da cidade, como escola e espaços de lazer.

Em adição, defende-se o *Minecraft* como ferramenta para a “*Children’s participation ladder*”, de Hart (1992), que propõe, metaforicamente, uma escada da participação, baseada no trabalho original de Arnstein (1969), intitulado “*A ladder of citizen participation*”. O instrumento vai de um nível de não participação para o de máxima participação da criança (FIGURA 16). Com adultos, especificamente, sabe-se que o *Minecraft*, como comprovado pelos projetos *Geocraft* e *GeoBoxers*, posiciona-se nos degraus 7 e 8 na liderança e/ou no compartilhamento de processos decisoriais.

FIGURA 16 - A escada da participação de crianças



Fonte: adaptado de Hart (1992, tradução nossa).

*Minecraft* é um jogo criado pela *Mojang* em 2009, um *block-building hit*, o segundo *computer game* mais rentável do mundo (somente atrás de *Tetris*), com mais de 100 milhões de jogadores, comprado pela *Microsoft* por 2,5 bilhões de dólares em 2014 (PECKHAM, 2016). O ambiente do jogo, propositadamente “pixelado” (quadriculado) graficamente em blocos tridimensionais, possibilita ao jogador interagir com o espaço,

construindo ou destruindo cerca de 500 tipos de blocos coloridos (similarmente à lógica de construção do jogo *Lego*). Seu propósito é a construção de estruturas criativas (edifícios, cidades, parques urbanos, ruas, calçadas etc.), como também elementos do ambiente (árvores, florestas, plantações, relevo, afloramentos rochosos, solo, subsolo, etc.). Pode ser jogado por um ou mais jogadores (se for *online*, no modo *multi-player*), em territórios novos ou construídos por eles próprios.

O que *Tetris*, *Lego* e *Minecraft* possuem em comum? A linguagem espacial desdobrada em blocos, o que indica que a imaginação do espaço de forma lúdica é algo atrativo para os jogadores, sendo, atualmente, disponibilizada para computador, console de videogame e aparelhos portáteis, como *tablets* e celulares.

Não há, a princípio, nenhum objetivo expresso para se ganhar no *Minecraft*, pois se trata de um jogo de tipo *sandbox*, na linguagem de *gamers*, plataforma que oferece jogar livremente sem qualquer objetivo específico. Os usuários podem escolher entre o *Creative Mode*, em que constroem estruturas com recursos ilimitados, sem perigos ou inimigos, o *Survival Mode* e *Hardcore Mode*, sendo que, nestes dois, precisará lutar por recursos e pelo espaço, enfrentando perigo e inimigos.

Se estiverem *online* e em modo multi-player, os jogadores podem conversar e trocar itens usando o *chat bar* (barra de conversa). Os *Modifications* (ou *mods*) podem adicionar complexidades, como criar um sistema monetário para comprar e vender recursos, criar um mapa de perspectiva zenital do território na tela do videogame ou, ainda, aprimorar os efeitos gráficos, por exemplo, suavizando a visualização “pixelada”.

A partir do sucesso obtido, iniciaram-se pesquisas científicas utilizando o *Minecraft* como um *serious game* para se alcançar propósitos educacionais em escolas e universidades, o que transcorreu concomitantemente a ações da própria *Mojang* (pertencente à *Microsoft*), que em 2016 lançou o *Minecraft Education Edition*<sup>55</sup>. Desde então, esse jogo vem sendo incrementado com tópicos de *Science*, *Technology*, *Engineering* e *Mathematics* (STEM), com modificações para torná-lo ainda mais didático e aplicável em sala de aula, permitindo aos professores o controle dos avanços de cada estudante no mapa, bem como a criação de um *website* educativo para os participantes do projeto. Além disso, o *MinecraftEdu* inclui novos blocos específicos, que auxiliam o professor a demarcar e limitar a área de atuação dos alunos no mapa e indicam onde eles poderão construir. É possível, ainda, incluir blocos em formato de lousas, para o professor escrever o tema da aula, inserir comunicados e orientações para as tarefas.

---

<sup>55</sup> Disponível em: <<https://education.Minecraft.net/>>. Acesso em: 18 set. 2018.

Apesar dessas iniciativas, a bibliografia disponível a respeito do uso do *Minecraft* como *serious game* ainda é limitada. Essa escassez é ainda maior no que diz respeito à sua aplicação como *geogame* às áreas de Arquitetura, Urbanismo e Geografia. Nestas, destacam-se os projetos do *Geocraft* com a ONU-Habitat, a saber, o *Block by Block* e o *Ecocraft*; o *Denmark in Minecraft*, da *GeoBoxers*; o *Britain in Minecraft*<sup>56</sup>, da *Ordnance Survey*.

O *Block by Block*<sup>57</sup>, que se autoconsidera como “mais do que *Minecraft*”, é uma fundação sem fins lucrativos criada em 2012 por meio de parceria entre *Mojang*, *Microsoft* e ONU-Habitat, com o objetivo de empoderar comunidades para transformar espaços urbanos negligenciados em lugares vibrantes, promovendo, por consequência, melhoramento da qualidade de vida. Seu enfoque está na dimensão social, advinda da missão da ONU-Habitat de promover o desenvolvimento sustentável social e ambiental de assentamentos humanos, bem como abrigo adequado para todos.

A metodologia do *Block by Block* é centrada no uso do videogame *Minecraft* como ferramenta para a visualização e colaboração, para ativar o engajamento de residentes locais, que normalmente não possuem voz em projetos públicos. Portanto, o projeto afina-se aos 17 objetivos de desenvolvimento sustentável” da Agenda 2030 da ONU, em particular, com o objetivo 11 - “Cidades e comunidades sustentáveis” (THE BLOCK..., acesso em 8 dez. 2018).

A metodologia *Block by Block* foi utilizada inicialmente em Nairóbi<sup>58</sup>, em 2013, como destacado anteriormente. A visualização dos planos em modelos 3D, em vez de desenhos arquitetônicos, aprimorou substancialmente o nível de entendimento e engajamento dos participantes. Ao navegar e explorar o território modelado tridimensionalmente, eles puderam expressar-se de novas maneiras, aprimorando, inclusive, o tempo de diálogo por meio do design durante o *workshop*, para alcançar o máximo consenso (FIGURA 17).

---

<sup>56</sup> Disponível em: <<https://www.ordnancesurvey.co.uk/innovate/developers/Minecraft-map-britain.html>>. Acesso em: 6 dez. 2018.

<sup>57</sup> Disponível em: <<https://www.blockbyblock.org/>>. Acesso em: 8 dez. 2018.

<sup>58</sup> Disponível em: <<https://www.blockbyblock.org/projects/nairobi>>. Acesso em: 8 dez. 2018.

FIGURA 17 - Projeto de *playground* para Undugu, Nairóbi, Quênia

Fonte: Mojang<sup>59</sup>.

A partir de Nairóbi, a metodologia passou a se estruturar em 12 etapas: *Model* (Modelar), *Mobilize* (Mobilizar), *Organize* (Organizar), *Introduce* (Introduzir), *Observe* (Observar), *Teach* (Ensinar), *Team Up* (Agrupar-se), *Present* (Apresentar), *Prioritize* (Priorizar), *Plan* (Planejar), *Build* (Construir), *Advocate*. (Advogar). Outras localidades que já receberam o projeto são Les Cayes (Haiti), Kalobeyei (Quênia), Faixa de Gaza (Palestina), Accra (Gana), Addis Ababa (Ethiopia), Niamey (Níger), Wuhan (China), Cairo (Egito), Dey Pukhu (Nepal), Surabaya (Indonésia) e Estación Villa María (Lima, Peru) (FIGURA 18).

---

<sup>59</sup> Disponível em: <<https://mojang.com/2012/09/mojang-and-un-presents-block-by-block/>>. Acesso em: 8 dez. 2018.

FIGURA 18 - Projetos no *Minecraft* da *Block by Block*  
 (a) Accra, Gana; (b) Dey Pukhu, Nepal; (c) Les Cayes, Haiti



(a)



(b)



(c)

Fonte: *Block by Block*<sup>60</sup>.

Outro projeto de *geogames* relacionado ao planejamento urbano é o *Geocraft*, descrito por Scholten *et al.* (2016). O *Geocraft* modelou a Holanda no *Minecraft*, com dados vetoriais e matriciais georreferenciados, e foi elaborado por pesquisadores do SPINlab (*Vrije Universiteit Amsterdam*), pela instituição pública *Dutch GeoScience Center GeoFort* e pela empresa *Geodan*. Os objetos tridimensionais no *Minecraft* foram gerados com mapas e dados públicos da *Kadaster* e *Rijkswaterstaat*, abrangendo todas as árvores, ruas, rios e edifícios da Holanda. A população foi convidada a participar e colaborar com o detalhamento do território, no denominado *GeoCraft NL*.

<sup>60</sup> Disponível em: <<https://www.blockbyblock.org/resources>>. Acesso em: 8 dez. 2018.

A *Ecocraft*, por sua vez, é uma aplicação para o *Minecraft* específica para planejamento com condicionantes ambientais. Parceria entre a *Geocraft*, a *Dutch EduGIS Foundation* e a *United Nations Environment Programme* (ONU Meio Ambiente), o projeto reuniu cerca de 500 jovens no estádio *Amsterdam Arena* (do clube de futebol *Ajax*), para, em um final de semana, simular a construção de cidades sustentáveis na Holanda por meio do videogame. O *plug-in Ecocraft* põe as decisões de planejamento urbano nas mãos dos jogadores, desafiando-os a projetar as cidades do futuro de forma articulada com a conservação e valorização da camada ambiental do território (UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME, 2018).

Com esse projeto, a ONU Meio Ambiente promove o uso de dados ambientais de fonte aberta e gratuita, em consonância com o Princípio 10 da Declaração do Rio sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, que preconiza o direito à informação, participação pública e acesso à justiça como pilares da governança ambiental (ONU, 1992). Além disso, outros parâmetros de planejamento são considerados na *Ecocraft*, tais como energia, gestão de resíduos e transporte. Por exemplo, os jogadores podem mensurar quantos painéis solares são necessários para atender à demanda de energia ou decidir pela instalação de energia eólica, desde que não excedam níveis de ruído permitidos. Os custos e benefícios das decisões são apresentados à medida que o design é implementado no videogame.

O objetivo principal da *Ecocraft* é o mapeamento de territórios ao redor do planeta para simulação de desafios ambientais relacionados ao alcance das metas de desenvolvimento sustentável da Agenda 2030 da ONU (que estima 60% da população mundial habitando cidades em 2030), com enfoque nas metas “*Education and lifelong learning*” (Educação e aprendizagem ao longo da vida), “*Affordable and clean energy*” (Energia acessível e limpa), “*Reduced inequalities*” (Desigualdades reduzidas), “*Sustainable cities and environments*” (Ambientes e cidades sustentáveis), “*Sustainable consumption and production*” (Produção e consumo sustentáveis) e “*Good governance*” (Boa governança).

Em resposta à crítica de que crianças devem brincar ao ar livre, na natureza, a *Geocraft* argumenta que, entre o universo de videogames disponíveis, a abordagem do *Minecraft* busca incentivar a criatividade dos jovens no design de espaços para apropriação em harmonia com o meio ambiente, bem como a vontade de exploração corpórea desses lugares. As aplicações da *Geocraft* já integram currículos de educação ambiental em diversas escolas na Holanda, onde o projeto se iniciou, expandindo-se para outros países, como a Polônia, em articulação com o escritório da ONU Meio Ambiente em Varsóvia. O usuário de *game* Dagmar (*apud* UNITED NATIONS ENVIRONMENT

PROGRAMME, acesso em 18 set. 2018, tradução nossa), de 14 anos, assim se manifesta sobre o *Minecraft*: “[...] é algo que gosto de jogar no meu tempo livre. Por isso, é divertido usar na escola. É legal construir coisas e visualizar os seus pensamentos”<sup>61</sup>.

Similarmente ao projeto *Geocraft*, a empresa dinamarquesa *GeoBoxers* tem modelado cidades inteiras no *Minecraft*, a exemplo da capital Copenhague<sup>62</sup>, com o projeto *Denmark in Minecraft*, feito com 4 bilhões de blocos, em parceria com a *Danish Geodata Agency*, a partir de geodados abertos da Prefeitura de Copenhague (FIGURA 19). Esse projeto buscou transformar um *computer game* em um sistema informativo geográfico tridimensional intuitivo que possibilita ao jogador “caminhar” sobre os dados e aprender sobre seu território.

FIGURA 19 - Dinamarca no *Minecraft*



Fonte: *GeoBoxers*<sup>63</sup>.

---

<sup>61</sup> No original: “*Minecraft is something I like to play in my free time, so it is fun to use in school. It is nice to build things and visualize your thoughts*”.

<sup>62</sup> Disponível em: <<http://www.geoboxers.com/copenhagen-in-Minecraft/>>. Acesso em: 18 set. 2018.

<sup>63</sup> Disponível em: <<https://www.geoboxers.com/copenhagen-in-Minecraft/>>. Acesso em: 6 dez. 2018.

No artigo “*Connecting 3D models and GIS with Minecraft*” (2016), a *GeoBoxers* defende que a colaboração comunitária fortalece senso de pertencimento e aprimora os resultados do projeto. Todavia, reitera que crianças e jovens são, geralmente, excluídos do processo de planejamento das cidades, sublinhando, entretanto, que o uso do *Minecraft* como plataforma para o projeto urbano permite o envolvimento desses atores. Apesar de não parecer a melhor ferramenta – por exemplo, não possui gráficos tridimensionais do ambiente ou de edifícios realísticos e refinados –, a vantagem do *Minecraft* está no seu atributo de interação e cocriação de modelos de modo intuitivo (usabilidade, fácil ao autoaprendizado), dentro do videogame.

Dessa forma, o *Minecraft* empodera uma geração de jovens com a habilidade inerente de construir edificações, cidades e paisagens, por si próprios ou em colaboração com outros. Como comunicador do desejo de mudança no território, o *Minecraft* pode ser explorado por arquitetos, planejadores urbanos e tomadores de decisão, que podem acessar grupos demográficos que, talvez, tenham dificuldade na compreensão da complexa linguagem do projeto técnico.

Todos os tipos de dados geospaciais podem ser representados no *Minecraft*. Na Dinamarca, em sua maioria, os dados usados pela *GeoBoxers* são públicos e gratuitos. Isso torna possível a modelagem homogênea de toda a nação dinamarquesa no videogame, como base para modelados locais ou regionais específicos. Dependendo da disponibilidade e propósito do uso de geodados, os modelos podem variar.

Em suma, o uso do *Minecraft* no ensino já foi amplamente explorado, mas o seu uso como ferramenta para o engajamento de jovens e adultos no planejamento urbano é um campo ainda emergente. Assim, a seguir, são destacados alguns estudos realizados pela *GeoBoxers*, para exemplificar o potencial do videogame na representação geoespacial de um contexto real e o planejamento de cenários, o que justifica o desenvolvimento de outros estudos, na articulação entre videogames e SIG.

A *GeoBoxers* modelou, por exemplo, o projeto arquitetônico vencedor para o edifício da escola Skovbakkeskolen, em Odder, Dinamarca (FIGURA 20). O convite à *GeoBoxers* partiu do desejo da escola de envolver os estudantes em um *workshop* que possibilitasse a interação com a edificação e, ainda, o desenvolvimento de ideias para a arquitetura de interiores.



FIGURA 20 - Projeto da Escola Skovbakkeskolen



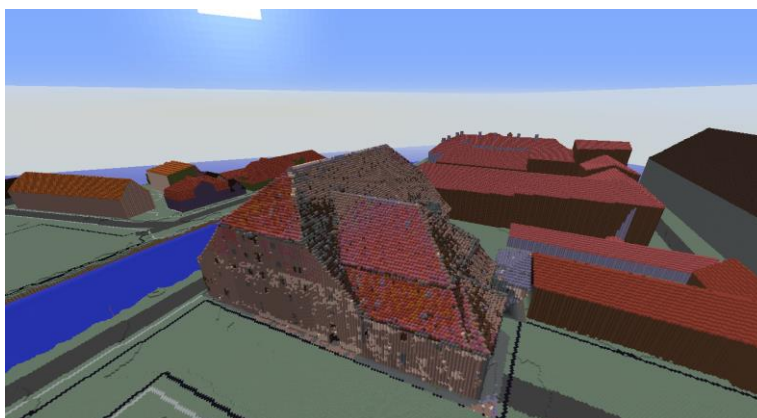
Fonte: GeoBoxers<sup>64</sup>.

A *GeoBoxers* constituiu a representação no *Minecraft* a partir do modelo 3D disponibilizado pelos arquitetos do projeto, no qual o edifício foi implantado no ponto que se referia à sua localização real, usando geodados disponibilizados pela *Danish Geodata Agency*. Essa iniciativa da escola com a *GeoBoxers* confirma a potencialidade do *Minecraft* como ferramenta para a educação e para o planejamento urbano de forma divertida e engajadora.

Outro caso apresentado pela *GeoBoxers*, desta vez em colaboração com a companhia *Cowi*, é a modelagem do antigo edifício da cervejaria de Christian IV, em *Copenhagen* (FIGURA 21). A *Cowi* e a *Agency for Palaces and Cultural Properties* realizaram a captura de dados geométricos do edifício com drone e escâner de *laser* portátil.

<sup>64</sup> Disponível em: <<https://www.geoboxers.com/connecting-3d-models-and-gis-with-Minecraft/>>. Acesso em: 6 dez. 2018.

FIGURA 21 - Antiga cervejaria de Christian IV



Fonte: GeoBoxers<sup>65</sup>.

Os drones *rotocopter* da *Cowi* realizaram a coleta e o processamento de dados. Com métodos fotogramétricos, foi elaborada uma nuvem de pontos do exterior da edificação, a partir da qual a *GeoBoxers* modelou o edifício para o *Minecraft*, implantando-o na paisagem, também modelada com base em geodados tridimensionais referentes ao relevo, edificações e vegetação da cidade de Copenhagen, fornecidos pela *Danish Geodata Agency*.

Como o edifício foi escaneado com uma câmera, cada superfície carrega um valor de cor (RGB), transformando-se em um dos 16 blocos coloridos no *Minecraft*. Trata-se de uma abordagem simples que utilizou somente 4 bits de cores e que produziu um resultado final do patrimônio edificado de modo reconhecível e satisfatório. A simplificação das cores foi utilizada como método para tornar o processo automatizado. A opção de uma visualização de paleta de cores mais fidedigna à realidade tornaria o processo de modelagem parcialmente manual, prolongando o tempo de entrega do projeto.

A representação virtual da cidade de Viborg, noroeste da Dinamarca, detentora da maior mina de pedra calcária do mundo, é mais um caso apresentado pela *GeoBoxers* que explora a modelagem do subsolo do *Minecraft*. Os geodados da mina e da geologia utilizados para a modelagem são provenientes da tecnologia *LiDAR*<sup>66</sup>. Os edifícios foram

---

<sup>65</sup> Disponível em: <<https://www.geoboxers.com/connecting-3d-models-and-gis-with-Minecraft/>>. Acesso em: 6 dez. 2018.

<sup>66</sup> O *LiDAR* (*Light Detection And Ranging*) é um sensor remoto ativo a bordo de plataformas (tripuladas ou não), constituindo-se em um método direto de captura de dados, com fonte própria de energia, o *laser*. Emite feixes de *laser* na banda do infravermelho próximo, possibilitando gerar produtos de representação tridimensional, como o modelo digital de terreno (sem nenhuma cobertura) e o modelo digital de superfície (edifícios, árvores etc.). A técnica é utilizada principalmente para levantamentos topográficos, para caracterizar a vegetação, a volumetria de edificações e cidades, de forma rápida e confiável. Disponível em:

convertidos do formato CAD 3D, sendo acrescidos de atributos materiais dos registros de habitação e edificações públicas da cidade. Como o projeto modelado é acessível *online* para o público, por meio de aplicações SIG, a *GeoBoxers* limitou o acesso às áreas em que podem ser realizados experimentos em edificações para definir os limites espaciais, utilizando, ainda, um mecanismo de rastreamento para registrar todas as modificações realizadas no SIG (FIGURA 22).

FIGURA 22 - Minas de pedra calcária em Viborg, Dinamarca



Fonte: *GeoBoxers*<sup>67</sup>.

Um caso ainda mais exótico da aplicação do *Minecraft* é a modelagem digital de um recorte espacial (terreno de um metro) de Marte, realizado pelo projeto *Life on Mars – Mars in Minecraft*, da *GeoBoxers*. A descoberta de metano e outras moléculas orgânicas, além de possíveis sinais de água em estado líquido na cratera de Gale, despertaram discussões sobre a possibilidade de vida neste planeta, encorajando a

---

<<http://www.dsr.inpe.br/DSR/areas-de-atuacao/sensores-plataformas/lidar>>. Acesso em: 6 dez. 2018.

<sup>67</sup> Disponível em: <<https://www.geoboxers.com/connecting-3d-models-and-gis-with-Minecraft/>>. Acesso em: 6 dez. 2018.

Geoboxer a abrir um servidor de *Minecraft* para acesso em um determinado período de tempo.

Os dados processados foram adquiridos pela parceria da Nasa com a *University of Arizona*, por meio do projeto *High Resolution Imaging Science Experiment*<sup>68</sup> (*HiRISE*), integrante do *Mars Research Orbiter* (MRO), em que um satélite orbitando em Marte coleta grande volume de dados. A superfície de Marte consiste em areia vermelha, cascalho e pedras dispersas, abaixo da qual há areia, argila e minerais, além de água. No geogame, é possível, ainda, visualizar as duas pequenas luas de Marte - *Phobos* e *Deimos* -, todavia, somente uma por vez (FIGURA 23). Apesar de expirado o período definido para a captura de dados para o projeto, a *GeoBoxers* disponibiliza a base de dados modelada para *download* gratuito.

FIGURA 23 - Modelagem de Marte no *Minecraft*



Fonte: *GeoBoxers*<sup>69</sup>.

Em 2016, representantes da ONU-Habitat, *Mojang* e *Microsoft* e especialistas do Kosovo, Peru e Índia apresentaram trabalhos realizados no programa *Block by Block*, utilizando o *Minecraft* para envolver cidadãos no planejamento urbano. A atividade ocorreu no último dia do Habitat III, durante o painel de discussão “*Using Minecraft for*

<sup>68</sup> Disponível em: <<http://www.uahirise.org>>. Acesso em: 6 dez. 2018.

<sup>69</sup> Disponível em: <<https://www.geoboxers.com/life-on-mars-mars-in-Minecraft/>>. Acesso em: 6 dez. 2018.

*Community Participation in Public Space Design*”, realizado entre 8:00 e 9:00 horas do dia 20 de outubro.

Promovido pela ONU a cada 20 anos, em 2016, o encontro ocorreu em Quito, Equador, entre os dias 17 e 20 de outubro. Sua ênfase está nas temáticas habitação e desenvolvimento urbano sustentável, com discussões abrangendo tópicos como sustentabilidade, segurança, resiliência, inclusão e participação cidadã, com discussões de especialistas em política, profissionais e entusiastas de todo o mundo (HABITAT III..., 2016). Pontus Westerberg, especialista em projetos digitais para o planejamento urbano da ONU-Habitat, esclarece que

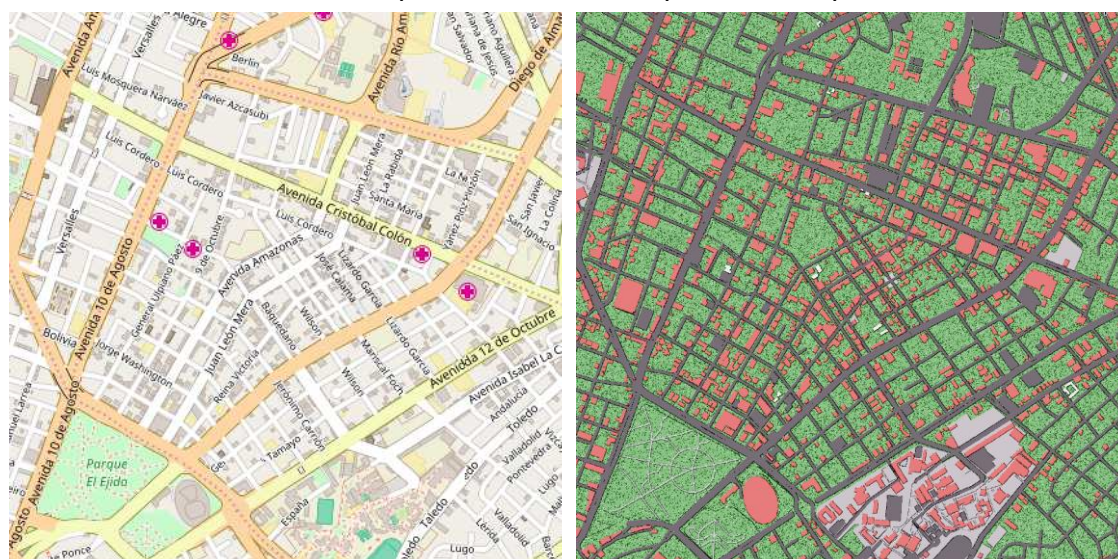
na UN-Habitat, estivemos usando o *Minecraft* como uma ferramenta de participação da comunidade no projeto de espaços públicos em todo o mundo. Achamos que é uma ótima ferramenta para envolver os cidadãos, particularmente porque, normalmente, é difícil alcançar grupos como jovens, mulheres e moradores de favelas em projetos urbanos (HABITAT III..., 2016, acesso em 6 dez. 2018)<sup>70</sup>.

Conforme Westerberg e Von Heland (2015), independentemente do envolvimento de cidadãos ou do fato de que existem lugares onde não há computadores ou mesmo internet, é possível conduzir e engajar experimentos de planejamento urbano no *Minecraft*, com a participação de cidadãos de diferentes idades, gêneros e culturas. A proposta desses autores é que o *Minecraft* seja uma ferramenta de suporte ao alcance das metas de desenvolvimento sustentável, sendo usada em várias cidades do mundo. Além disso, asseveram os autores que o enfoque deve ser dado à participação de jovens, que, se treinados como planejadores no videogame, terão mais condições para promover o melhoramento da vida urbana.

O diálogo com o Habitat III é estabelecido pela *GeoBoxers* por meio da representação de um recorte espacial da cidade de Quito, para ilustrar o potencial do *Minecraft* no planejamento participativo (FIGURA 24). A empresa utiliza dados geoespaciais provenientes da base *OpenStreetMap*. Por meio de um processo de programação articulado ao uso de tecnologia da geoinformação, reproduz esses dados no ambiente do videogame *Minecraft*, em escala real, como edifícios, ruas, linhas férreas e de metrô, vegetação, entre outros elementos.

---

<sup>70</sup> No original: “at UN-Habitat, we’ve been using *Minecraft* as a community participation tool in the design of public spaces all over the world. We think it’s a great tool for engaging citizens, particularly normally hard to reach groups such as youth, women and slum dwellers in urban design”.

FIGURA 24 - Recorte espacial de Quito no *OpenStreetMap* e no *Minecraft*

Fonte: GeoBoxers<sup>71</sup>.

Além das experiências já mencionadas, ressalta-se que Opmeer *et al.* (2018) exploraram as funções educacionais do *Minecraft* para ensinar crianças sobre planejamento espacial sustentável (*sustainable spatial planning*). Primeiro, foram examinadas a expertise e as expectativas dos professores e dos alunos sobre o jogo digital. Os resultados do estudo, de caráter exploratório, confirmaram o potencial educacional do *Minecraft*. Todavia, os autores pontuam que problemas de conexão e vandalismo digital (*digital vandalism*) por parte de jogadores externos ao experimento interferiram no processo de aprendizado. Por fim, sugeriram que a atividade poderia se iniciar com materiais tradicionais de desenho, com papel e lápis, antes de se trabalhar com o *Minecraft*, propriamente, dada a dificuldade dos alunos para superar a restrição de utilizar somente blocos retangulares.

Outro exemplo de aplicação do *Minecraft* com crianças e jovens na escola vem de Gallagher (2014), que utilizou o *framework* proposto pelo *MinecraftEdu* para ensinar sobre as influências culturais na arquitetura, incluindo uma cidade inteiramente modelada pelos alunos, baseada em cidades chinesas históricas. Em algumas turmas, foram usados os *Google Cardboards* (óculos de realidade virtual), para que os alunos fossem ainda mais motivados para planejar e criar um modelo de comunidade sistêmico, propondo uma forma de governança. O autor conclui que, mesmo na versão *multiplayer*, quando usado *online*, o *Minecraft* auxiliou os estudantes a desenvolver aspectos como criatividade, liderança, diferenciação, colaboração, *digital citizenship* (cidadania digital), diversão e engajamento.

<sup>71</sup> Disponível em: <<https://www.geoboxers.com/habitat3/>>. Acesso em: 6 dez. 2018.

Em consonância com Gallagher (2014), Dikkers (2015) defende a implementação do *Minecraft* no currículo pedagógico de crianças e jovens, argumentando que o videogame simboliza a criação de um ambiente em que os estudantes podem jogar e manusear o território, de modo a desenvolver criatividade, controle e imaginação. Para Dikkers (2015), a juventude atual continuará se reinventando a partir de videogames como o *Minecraft*, constituindo e integrando a sociedade digital. Por isso, é essencial que os professores (*teachercrafts*) se tornem digitalmente preparados para compreender, estimular e educar o uso dessas ferramentas, promovendo o desenvolvimento cognitivo de seus estudantes.

Com as novas funcionalidades do *Minecraft*, é possível programar e codificar territórios inteiros. A aquisição de conhecimento técnico para a modelagem de uma paisagem cultural real no *Minecraft* se deu por meio de roteiros disponíveis nos fóruns *PlanetMinecraft*<sup>72</sup> e *EpicGames*<sup>73</sup>; do canal *Minecraft School*<sup>74</sup>, no *YouTube*; em roteiros para modelagem da arquitetura e da cidade propostos por Lee (2015)<sup>75</sup> e dos repositórios *online* de blocos para *Minecraft* e *Sketchup*. Com todo esse suporte, tornou-se possível utilizar o *Minecraft* como *serious geogame* para modelagem da paisagem cultural da Pampulha, como estudo experimental para o minicurso “*Geogames to promote co-design and co-planning*”<sup>76</sup>.

O *Minecraft* é utilizado como um *serious geogame* por desafiar o jogador a compreender a arquitetura, o desenho urbano e as paisagens natural e cultural, por meio de tarefas específicas, quais sejam, construir edifícios com blocos de materiais diversos (ou escolher um modelo no repositório *online*); intervir na morfologia urbana, ampliando vias, calçadas, reduzindo áreas de estacionamento ou a altura dos edifícios, e mesmo intervir na paisagem urbana, modificando o paisagismo, protegendo áreas verdes e orlas de lagoas ou praias.

---

<sup>72</sup> Disponível em: <<https://www.minecraftforum.net/forums/archive/tutorials/930401-mapping-using-real-world-terrain-data>>. Acesso em: 17 set. 2018.

<sup>73</sup> Disponível em: <<https://forums.epicgames.com/unreal-tournament-3/user-maps-mods-aa/level-editing-modeling-skinning/152698-tutorial-importing-detailed-terrain-from-google-earth>>. Acesso em: 17 set. 2018.

<sup>74</sup> *Minecraft School: topographical mapping from google earth*. Disponível em: <[https://www.youtube.com/watch?v=Wha2m4\\_CPoo](https://www.youtube.com/watch?v=Wha2m4_CPoo)>. Acesso em: 17 set. 2018.

<sup>75</sup> Vídeo curto com informações sobre o *DesignerDojo*. Disponível em: <[https://www.youtube.com/watch?v=KAQ1M9yr9Cw&list=PLb-dG\\_o8YLae6NNrOK-gasJevUwSJ3NX0&index=8](https://www.youtube.com/watch?v=KAQ1M9yr9Cw&list=PLb-dG_o8YLae6NNrOK-gasJevUwSJ3NX0&index=8)>. Acesso em: 17 set. 2018.

<sup>76</sup> O minicurso “*Geogames to promote co-design and co-planning*”, concebido e conduzido por Bruno Amaral de Andrade e Ítalo Souza de Sena, integrou os eventos preparatórios da conferência *Geodesign South America*, organizado pelo Laboratório de Geoprocessamento, coordenado pela profa. Ana Clara Mourão Moura, da Escola de Arquitetura da Universidade Federal de Minas Gerais, em dezembro de 2017.

Tecnicamente, como *serious geogame*, o *Minecraft* pode ser utilizado para proporcionar o desenvolvimento e aprimoramento de habilidades relacionadas à orientação (localização de si mesmo no mapa; correlação do mapa com o território real; alinhamento dos mapas digital, mental e real); compreensão do mapa (entendimento de princípios cartográficos básicos, como proporção métrica, escala, sistema de coordenadas, símbolos e legendas); compreensão arquitetônica (materiais construtivos, implantação, escala, cor, tipologia) e compreensão da paisagem (geomorfologia, relevo, solo, recursos hídricos, áreas verdes, tipologias de paisagem).



#### 4 BASE METODOLÓGICA: ROTEIRO PARA O GEODESIGN COM CRIANÇAS

O roteiro de geodesign para esta tese consiste em uma atualização de uma prática precedente de planejamento, advinda da Arquitetura da Paisagem e seu processo clássico levantamento-análise-projeto, realizada por meio de ferramentas e aplicações analógicas e tecnológicas para favorecer a compreensão e participação de crianças durante o ensaio metodológico de planejamento urbano. A escolha pela realização do estudo com o uso de *geogames* se deu pela sua potencialidade de engajamento e visualização adequada para crianças. Além disso, eles acrescentam ao geodesign diferentes métodos e técnicas de simulação de paisagens.

A categoria da paisagem é escolhida em sua dialética território-paisagem, utilizando o geodesign como processo para o projeto de um futuro alternativo, em que os valores territoriais possam ser concebidos e vividos pela comunidade. A paisagem é a dimensão perceptiva do território (POLI, 2013; TURRI, 2003), sua vestimenta histórica (TURRI, 2002), depósito de histórias (TURRI, 2000), compreendida na dialética aparência-essência (QUAINI, 2005), cuja estrutura patrimonial resistente é perceptível (SAQUET, 2007a). Dessa forma, a paisagem se faz e refaz incessantemente, com o novo edificando-se no existente, transformando-o ou cancelando-o.

O território é, essencialmente, uma construção antrópica, espaço de vida do homem e da sociedade, com limites e características físicas sobre as quais se modela a ação humana. A projeção subjetiva do território é a paisagem, ou seja, o território percebido e representado sobre a base do sentir, do emocionar-se, do projetar, definível antropologicamente como resultado da percepção do homem quando este descobre o efeito do seu agir, descoberta que surge da sua consciência de que aquele é seu território. A paisagem é a representação, a projeção visível, construção mental e sentimental do território (TURRI, 2003).

A partir de Turri (1998, 2000, 2002, 2003, 2011, 2014), delineiam-se a concepção e o método de leitura da paisagem e seus ícones de valor no roteiro de geodesign com as crianças no Tirol, objeto concreto desta tese. A paisagem possui *iconemi* (ícones), elementos, palavras de um discurso, notas de uma música que formam uma imagem complexa. O ícone é um objeto e também uma imagem. Através dos ícones, é possível estabelecer uma leitura da paisagem, definindo, assim, significantes de um sistema de sinais. Isto é a paisagem: uma organização de significantes, um conjunto de sinais interconectados na concretude do território.

Para Turri (1998), é necessário, portanto, restituir a paisagem ao campo das manifestações culturais e do universo representativo do indivíduo e do coletivo. A

paisagem existe como representação, ícone e imagem do território, pois revela os significados subjetivos dos valores histórico-culturais que refletem uma identidade territorial, os quais se busca analisar nesta tese, sendo nela denominados valores territoriais.

A leitura da paisagem busca “[...] fazê-la falar, narrar [...]” (TURRI, 2011, p. 12), por meio da identificação e atribuição de valores aos seus elementos. Para tanto, argumenta o mesmo autor que é vital superar a observação e a percepção formal, buscando realizar um exercício cultural, como o que propõe o modelo teórico de valores desta tese. A leitura da paisagem deve abranger duas dimensões, espacial e temporal, haja vista que a paisagem é a totalidade de um conjunto de elementos interconectados.

A identificação e atribuição de valores se dá, segundo Turri (2000), por meio da combinação da linguagem narrativa (*linguaggio dei cantastorie*) e da linguagem técnica (*linguaggio técnico*), a subjetividade loquaz da história dos acontecimentos e a objetividade muda dos sedimentos históricos na paisagem, respectivamente. Trata-se das versões do *insider* (pessoa que possui informações de dentro) e do *outsider* (pessoa que possui informações de fora), em que a vantagem do primeiro é conhecer melhor um evento do que o *outsider*, enquanto a vantagem deste sobre aquele é a condução com “fria” objetividade, como aquela com que trabalha o arqueólogo.

Em ambos, *insider* e *outsider*, o desafio do distanciamento temporal da longa duração permanece nas profundezas do passado, sendo ela, entretanto, que, conforme Turri (2012), produz o território e a paisagem. Assim, justifica-se a utilização da linguagem narrativa das crianças e de um conjunto de técnicas de pesquisa para promover sua participação nos quatro recortes temporais (longo passado, passado próximo, presente e futuro).

Um exemplo de como os *insiders* sempre sabem algo mais, conforme Turri (2000), é que, como protagonistas e atores das transformações da paisagem, conseguem percebê-las e transmiti-las aos seus filhos e netos. Ainda assim, o *outsider* se salva em determinada temporalidade, por meio de antigos cadastros, cartografias, documentos capazes de narrar o que a paisagem, hoje, não é capaz de dizer. Ou seja, a paisagem que narra é, sobretudo, vivenciada como palco pelos melhores atores, dotados de uma grande capacidade de extrair de seus próprios depósitos mnemônicos as recordações de fatos longínquos, vivenciados ou mesmo ouvidos a partir de narrações, propiciando o *dejà-vu* nas gerações futuras.

Turri (2011) propõe, portanto, que a atribuição de alto valor cultural seja condicionante ao projeto de renovação da paisagem, devendo ser garantida, inicialmente, a tutela de

elementos cuja destruição pode ocasionar a perda de referência (também simbólica) de identidade no território. Trata-se, assim, de criar uma cultura de intervenção na paisagem atrelada aos valores que cada uma possui, a música secreta que as nutre como espírito do lugar, o *genius loci* de Norberg-Schulz (1980).

Quanto ao objeto de estudo, Turri (2002) propõe uma categorização de acordo com o nível de empirismo: território-campeão (*territorio-campione*), território-laboratório (*territorio-laboratorio*) e território-problema (*territorio-problema*). O território-campeão, segundo o mesmo autor, abarca o estudo e levantamento de base de dados sobre um território elementar, no sentido administrativo, célula-base do tecido geográfico. São territórios comunitários, que contêm em si elementos que se mantiveram em territórios que evoluíram a partir de núcleos semelhantes. Logo, nesses territórios podem ser observadas situações mais ou menos generalizáveis para núcleos maiores. Essa dimensão reduzida permite a narração de quase todos os dados necessários para identificar as características históricas e socioeconômicas do território. Nela, é possível experimentar metodologia e problematizações de estudo da relação sociedade-território em caráter contínuo.

Por sua vez, o território-laboratório, para Turri (2002), é a categorização do objeto em que se busca resolução de problemas prospectados no nível teórico, graças à base de dados constituída como território-campeão. Essa base de dados possibilita compreender indicações fundamentais para o projeto do novo ordenamento territorial. O território-laboratório representa o que é o laboratório para os físicos, químicos e experimentadores de vários gêneros. Todavia, trata-se de um laboratório no qual se vive e com o qual se vive. Esta é uma referência indispensável para cada operação que implique a relação sociedade-território e com a qual não se deve estabelecer somente uma relação episódica, limitada no tempo. Isso porque o território continua a viver e a se transformar e esse movimento continuará, mesmo depois de concluída a pesquisa nele desenvolvida.

Nessa perspectiva, a relação com um território-laboratório requer um empenho de tipo político, civil, pois cada ato sobre o território é um ato político, já que envolve a sociedade que nele vive e opera. O significado desse empenho político é duplo: concerne ao conhecimento sobre o território e ao exercício do controle sobre ele, de modo que sua construção seja guiada pelas exigências da sociedade. Concretamente, o conhecimento é o elemento funcional na vida da sociedade do território, constituindo indispensável bagagem cultural à população local, sem a qual esta perde o sentido de relação com o território em que vive, abdicando de seu controle em favor de um controle externo.

Turri (2002) defende ainda que o saber dos planejadores deve ser transmitido também aos poderes decisoriais, que são os políticos e os administradores. Por isso, o autor se questiona: de que modo e em que medida é possível para o estudioso contribuir com soluções de problemas do território sem ser um homem político em sentido oficial (já que, em sentido nominal, cada empenho social o transforma obviamente em um homem político)? Essa pergunta é incorporada a esta tese para, metodologicamente, se explorar o planejamento em seu sentido informativo e de construção colaborativa de conhecimento do território, em que as crianças podem, hipoteticamente, promover um envolvimento comunitário mais amplo.

O território-laboratório vive com o pesquisador, conforme Turri (2002), e este assume função decisiva, abrindo possibilidade de articular as mudanças que ocorrem em nível local com as que se passam em níveis exteriores. A contribuição do planejador ao estudo do território, portanto, relaciona-se 1) ao seu poder de direcionamento nas intervenções, garantindo que estas envolvam as novas exigências sobre a realidade existente, e, em essência, 2) ao seu poder de intermediar as forças de continuidade e as de renovação no território.

Na abordagem ao objeto, metodologicamente, essa mutante condição do território é compreendida como território-problema, que se reconfigura com as aproximações empíricas, repletas de correlações que extrapolam a realidade local. Este é, conforme Turri (2002), o grande desafio da sociedade nessa fase delicada da sua renovação, induzida pela inserção dos territórios locais nos espaços abertos ou interconexos, governados cada vez mais em níveis regional, nacional e mesmo global.

Somente quando o homem se afasta e se retira da confusão que são a vida, a obra e a luta diárias e assume a posição de observador, ou espectador, consegue compreender as implicações do seu agir na natureza e, a partir disso, discernir qual o melhor caminho a seguir. Essa é a função do planejamento da paisagem, que pressupõe a participação cidadã, conforme interpretação da Convenção Europeia da Paisagem (BERENGO; DI MAIO, 2009), "*We are the landscape*" ("Nós somos a paisagem"). Nesse sentido, justifica-se a categoria da paisagem não somente em sua relevância, mas em coerência com o arcabouço do geodesign, que se constitui como processo colaborativo de planejamento da paisagem.

Em suma, esta tese aborda o povoado rural do Tirol no processo do geodesign (levantamento-análise-projeto) baseando-se na categorização tríplice acumulativa: tomando-o como território-campeão (levantamento e criação de base de dados),

território-laboratório (elaboração e análise de problemas em nível teórico) e território-problema (aproximação empírica, atividades práticas de projeto com as crianças).

Ao se trabalhar o geodesign com *geogame*, o objetivo é contribuir para que os participantes compreendam, de diferentes formas, as principais características da paisagem como categoria compreensível do cotidiano, favorecendo pensamentos criativos sobre futuro alternativo. O *Minecraft* funciona, ao mesmo tempo, como objeto e recurso no caminho da aprendizagem, como ferramenta de criação de representações do mundo concreto para entendê-lo. Ademais, o *geogame* atualiza o aspecto existencial do brincar e do jogo, que são formados e informados pela cultura, havendo evidências de sua existência nas origens da civilização humana, de modo que os princípios do brincar são a mola primordial da civilização humana.

Com relação à fundamentação metodológica, esta tese se utiliza do roteiro metodológico-prático de Ervin (2016) para o *landscape design* (projeto da paisagem), primeiramente em sua híbrida categorização em abstrato/digital e concreto/analógico. Acrescenta-se a fundamentação crítica do pensamento lefebvreano na interlocução entre Geografia Humana e Urbanismo. Portanto, o método regressivo-progressivo subsidia o roteiro de geodesign da paisagem em quatro recortes temporais. Trata-se não somente de uma opção metodológica pelo roteiro de Ervin (2016) em detrimento, por exemplo, do que foi proposto por Steinitz (2016), mas, também, de uma reformulação do geodesign pelo seu encontro com o pensamento lefebvreano, reformulação essa que de cunhos sociológico-histórico, espaço-temporal e urbanístico.

Ressalta-se que o método regressivo-progressivo proposto por Lefebvre (2002) não é estritamente histórico, pois utiliza a ancoragem do espaço no tempo, de modo a descrever e analisar sua gênese e suas modificações. A superação da restrição histórica está na projeção do objeto na virtualidade do futuro, o que permite delinear um eixo espaço-temporal ancorado na análise da tendência da cidade política à urbanização completa de Lefebvre (2002). Analogicamente - do território ao corpo -, trata-se do percurso de conhecimento que o adulto realiza ao retornar ao seu ponto de partida, ao seu esboço inicial, talvez mais rico e complexo que ele próprio: a criança.

Segundo essa lógica, é a partir da cidade do presente que se torna possível conhecer as cidades anteriores, mais antigas, e não o contrário. Logo, o método se estrutura a partir de um duplo movimento de conhecimento do território, associado ao tempo e à historicidade, como define Lefebvre (2002, p. 33), “[...] regressivo (do virtual ao atual, do atual ao passado) e progressivo (do superado e do finito ao movimento que declara esse fim, que anuncia e faz nascer algo novo)”.

O método não se fundamenta apenas na arquitetura do passado, cuja expressão é identificada no sistema de valores. Se este fosse o propósito, seria uma contradição, já que “[...] a existência se desenrola em condições de dispersão, movimento e volatilidade, ao se produzir uma arquitetura que celebre a fixidez e a imutabilidade do símbolo, faz-se uma arquitetura para a existência passada” (VELLOSO, 2002, acesso em 28 abr. 2017). O método busca uma Arquitetura do futuro estreitamente atrelada aos novos valores da era digital e da cibercultura, para conformar um território existencial aberto à mutabilidade do cotidiano e do símbolo.

Propõe-se, portanto, a investigação de quatro camadas de sedimentação, quatro épocas, quatro tempos, quatro fenômenos, quatro paisagens em sua (i)materialidade, de imagens e de conceitos, permanências e impermanências, do cotidiano e do simbólico. Dessa maneira, o estudo relatado no âmbito desta tese se aproxima de um urbanismo ludológico, que não isola nem a cidade nem o campo, mas os imbrica no acontecimento da paisagem de relações cotidianas, na (re)produção do território.

A maioria das comunidades rurais atravessa um processo de dissolução, conforme explica Lefebvre, (1978). Justifica-se, assim, o estudo da comunidade rural do Tirol, como realidade rica e complexa, que se encontra, sem cessar, entre a ruptura ou prolongamento de sua formação original. A pesquisa aqui relatada estabelece a possibilidade de uma teoria explicativa dessa formação original, reconstituindo momentos sucessivos, articulados à memória e à história da vida cotidiana. Parte-se, desse modo, do pressuposto de que a comunidade camponesa pode não somente resgatar valores coletivos do passado, mas atualizá-los, em função das exigências contemporâneas, para proposição de futuros possíveis para o território.

Os métodos e procedimentos propiciam um alcance operacional, permitindo discernir o efêmero e o durável em cada recorte temporal (SANTOS, 1985). Conforme Lefebvre (2006), o termo “forma” pode ser apreendido em diversas acepções: estética, plástica, abstrata (lógico-matemática) etc. Implica a descrição de contornos, a determinação de fronteiras, de envoltórios, áreas e volumes. Pode-se, portanto, reduzir (metodologicamente) um espaço aos elementos formais: à linha curva e à linha reta, ou às relações interna-externa, volume-superfície.

Delinea-se, portanto, uma interpretação das definições dos critérios de Lefebvre (1978) como gênese da topologia, fonte, fundamento e racionalidade urbana, lugar de reencontro das propriedades tópicas do espaço – isotopia (semelhança), heterotopia (diferença) e utopia (desejo/imaginário) –, em detrimento do habitat, para indicar que o

habitar não se separa do espaço urbano e do espaço social: habitar em interlocução com o território; habitat como espaço construído (camada do território).

A análise formal compreende a posição e forma geométrica (2D e 3D) dos objetos em confrontação com a paisagem, como a forma do território e suas camadas físico-geográfica e construída. A análise funcional compreende a delimitação dos conteúdos do cotidiano, estando fortemente articulada ao social (habitar, concentrar, fluir, brincar e trabalhar) e a seus duplos simbólicos (recordar, fruir, sentir, imaginar e falar). A análise estrutural compreende a trama de percursos que articulam de todas as maneiras possíveis os valores territoriais distinguidos e associados, a inscrição e rastro do tempo sobre o espaço, possibilitando estabelecer um diagrama dos deslocamentos cotidianos ao longo do tempo na construção social do território.

Ademais, a cidade sempre possuiu e possuirá, quando for reconstituída, uma função lúdica, um espaço lúdico. Lefebvre (1978), inclusive, reitera haver proposto, em algum momento, no plano utópico, uma cidade lúdica. Para a cidade do futuro, na qual o ócio desempenhará papel importante, o autor proporia um esquema da cidade lúdica utópica, cujo centro seria dedicado aos jogos e ao espaço lúdico, compreendendo todas as variedades de jogos, desde os que não possuem objetivo prévio até os culturais, do teatro aos esportes.

Em consonância com o espaço lúdico, Velloso (2011) assevera que se o cotidiano se instala como ambiente de jogo, desdobra-se como a arte, ou seja, pela solicitação dos sentidos, que conduz ao prazer ou ao horror, mas nunca à acomodação burocratizada ou à complacência indiferente. O habitante dessa cidade, caracteriza a autora, é aquele que aprende a explorar formas de vida alheias ao capitalismo vigente, uma espécie de *homo ludens* que não se desintegra em *homo faber*, esse usuário do turismo administrado.

Abarcando as já citadas bases concernentes ao geodesign, o método regressivo-progressivo, a dialética paisagem-território, a paisagem da complexidade, o jogo e a cidade lúdica, a participação, elabora-se o “Roteiro para o geodesign com crianças”, que se refere ao método de levantamento, análise e projeto da paisagem, a ser experimentado no território do Tirol (QUADRO 4).

QUADRO 4 - Roteiro para o geodesign com crianças

Objetos (onde?)	Métodos (como?)	Objetivos (por quê?)	Resultados esperados (o quê?)
Paisagem das origens (longo passado, <i>genius loci</i> )	<b>Levantamento de dados</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Etapa 1 de Ervin (2016): Análise / Necessidade / Objetivos (A criança provoca na família um efeito dominó do presente ao longo passado, em um território tão distante quanto próximo, pela descoberta do <i>genius loci</i>, o espírito do lugar)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Descrição de valores no território de origem;</li> <li>(re)estabelecimento de contato com o território de origem;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Engajamento da família;</li> <li>intercâmbio de conhecimento com crianças do território de origem;</li> </ul>
Paisagem dos antepassados (desenho urbano)	<b>Levantamento de dados</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Etapa 5 de Ervin (2016): Habitação (apropriação do território) (A criança está imbuída de um sentido redentor do passado, a luz na atualidade do agora)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modelagem digital da paisagem como <i>game</i>;</li> <li>compreensão dos desafios dos próprios antepassados na (re)produção do território.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Redesenho da paisagem na perspectiva das crianças;</li> <li>compreensão de semelhanças e diferenças entre as paisagens da origem e dos antepassados.</li> </ul>
Paisagem do presente (cidade do cotidiano, camadas socioculturais)	<b>Análise</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Etapa 3 de Ervin (2016) Comunicação / Representação</li> <li>Etapa 6 de Ervin (2016) Percepção / Mensuração (A criança representa o seu mundo, mapeia suas percepções em pedaços de papel em branco, absorve as três dimensões do digital e expande seu mundo)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaboração de mapas mentais antes e depois da interação com modelos computacionais;</li> <li>identificação de potenciais e problemas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ampliação do mapa mental: habilidade de visão azimutal, zenital e em perspectiva;</li> <li>reconhecimento de valores e críticas no cotidiano e no simbólico.</li> </ul>
Paisagem do futuro (a cidade desejável)	<b>Projeto</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Etapa 2 de Ervin (2016): Design / Invenção (As crianças ressuscitam as cidades e as atualizam; o jogo é a “hiperealidade”, a ficção do futuro articulada com o longo passado)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compreender conflitos de interesses e imaginar o futuro;</li> <li>projeto colaborativo de futuros alternativos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aprendizagem da negociação e formação de coalizões entre os diferentes atores sociais;</li> <li>diretrizes articuladas aos valores das paisagens anteriores.</li> </ul>

Fonte: elaborado pelo autor (2019).



Por fim, antes de iniciar a reflexão crítica e a apresentação acerca da metodologia, cabe justificar a escolha do trabalho com as crianças a partir da escola como lugar (seguro) de interlocução. Relatório da ONU estima que 68% da população mundial viverão em áreas urbanas até 2050. Na América Latina e Caribe, a previsão é ainda mais alarmante, com esse índice chegando a 81% (UNITED NATIONS, 2018). Nesse cenário, dois terços das crianças de todo o planeta deverão estar vivendo em áreas urbanas. É fundamental, portanto, que elas aprendam sobre como as cidades funcionam e sobre seu próprio papel na sua (re)produção. Assim, poderão acompanhar, construir e gerir essas cidades, mantendo e criando novos valores territoriais.

Nesse sentido, a Unicef desenvolveu o conceito de *child-friendly city* (cidade amigável às crianças), de modo a garantir o direito das crianças no planejamento e desenvolvimento de comunidades e cidades. Em seu art. 31, a “Convenção sobre os direitos da criança” (ONU, 1989)<sup>77</sup> garante, por exemplo, o direito a descansar e ao lazer, a brincar e a recrear-se, além de participar livremente e com oportunidades igualitárias da vida artística e cultural.

Reitera-se, conforme a conceitualização do valor cotidiano do brincar no Capítulo 02, a importância do papel do brincar no estabelecimento e manutenção do senso de comunidade. Brincar é uma maneira de auto-expressão e de desenvolvimento e interação social. Crianças começam a brincar antes de se comunicarem efetivamente com palavras, pois através da brincadeira elas expressam ideias, humores, problemas e personalidades.

Todavia, relatório da ONU mostra que, apesar de as crianças terem direito a descansar, ao lazer e a brincar, para algumas, essas experiências não acontecem, enquanto para outras elas são reduzidas, com alerta para o fato de que “[...] profundas mudanças no mundo estão impactando as oportunidades de as crianças vivenciarem os direitos do artigo 31”<sup>78</sup> (UN COMMITTEE ON THE RIGHTS OF THE CHILD, 2013, acesso em 6 fev. 2019, tradução nossa). Essas mudanças referem-se, por exemplo, ao aumento da população urbana e da violência (na residência, na escola, na mídia, na rua), à comercialização e deturpação do jogo, impactando diretamente a concretização dos direitos na vida cotidiana da criança, por exemplo, com a redução do tempo disponível para descansar e de oportunidades para brincar.

---

<sup>77</sup> A Assembleia Geral das Nações Unidas adotou a “Convenção sobre os Direitos da Criança”, Carta Magna para as crianças de todo o mundo, em 20 de novembro de 1989. No ano seguinte, o documento foi oficializado como lei internacional. É o instrumento de direitos humanos mais aceito na história universal, ratificado por 196 países.

<sup>78</sup> No original: “[...] *profound changes in the world are having a major impact on children's opportunities to enjoy the rights provided for in article 31*”.

A problematização desses aspectos será realizada no ambiente seguro da escola. Articula-se, portanto, o conceito de cidade amigável às crianças ao de *child-friendly school*, que, de acordo com a Unicef (2012), são escolas caracterizadas por serem inclusivas, saudáveis e seguras para todas as crianças, envolvendo suas famílias e a comunidade.

Essa relação escola e território é defendida por Mulato (2012), direcionando-se à criação de um ambiente educativo capaz de desenvolver competências sociais e cidadania ativa, a exemplo de projetos em defesa do percurso casa-escola a pé, que buscam incentivar a autonomia, promovendo nas crianças empoderamento e reflexão crítica sobre a cidade. A autora cita projetos desenvolvidos na Itália<sup>79</sup> e em outros países da Europa<sup>80</sup> em consonância com a crítica que o conceito de cidades para crianças traz em seu bojo.

Esse conceito de cidade amigável à criança se aproxima, no Brasil, do “Marco legal para a primeira infância”<sup>81</sup>, referente à Lei 13.257/ 2016, cujo art. 17 estabelece que a União, os Estados, o Distrito Federal e os municípios devem organizar e estimular a criação de espaços lúdicos que propiciem o bem-estar, o brincar e o exercício da criatividade em locais públicos e privados onde haja circulação de crianças, bem como a fruição de ambientes livres e seguros em suas comunidades. O marco legal está em consonância com os princípios e diretrizes da Lei 8.069/1990 (Estatuto da Criança e do Adolescente)<sup>82</sup>.

Nessa perspectiva, há experiências, ainda que incipientes, de participação de crianças em processos de planejamento, como o Plano Diretor Jovem de Londrina (ALVES, 2008), o Plano Diretor Participativo de Fortaleza<sup>83</sup> de 2009 e o Plano Diretor do Brincar<sup>84</sup>, de 2015, integrante do Plano Diretor Participativo de Jundiaí, São Paulo. Em consonância, mas em outras instâncias não diretamente articuladas ao planejamento,

---

<sup>79</sup> Destacam-se alguns desses projetos e sítios eletrônicos com material correspondente, entre eles, Associazione Camina: <http://www.camina.it>, Istituto di Scienze e Tecnologie della Cognizione: <http://www.cittadeibambini.org/>, ABCittà: <http://www.percorsicasascuola.it/>, Associazione Piedibus: <http://www.piedibus.it/>, Ministero della Salute: <http://prevenzione.ulss20.verona.it/ragazzingamba>.

<sup>80</sup> RoSaCe (*Road Safety Cities*) in Europe pode ser visto em <http://www.rosace-europe.net/> e *International Walk to School*, em <http://www.iwalktoschool.org/>. Acesso em: 13 fev. 2019.

<sup>81</sup> Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Ato2015-2018/2016/Lei/L13257.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Ato2015-2018/2016/Lei/L13257.htm)>. Acesso em: 13 jul. 2019.

<sup>82</sup> Disponível em: <[http://www.crianca.mppr.mp.br/arquivos/File/publi/camara/estatuto\\_crianca\\_adolescente\\_9ed.pdf](http://www.crianca.mppr.mp.br/arquivos/File/publi/camara/estatuto_crianca_adolescente_9ed.pdf)>. Acesso em: 13 jul. 2019.

<sup>83</sup> Disponível em: <<https://urbanismoemeioambiente.fortaleza.ce.gov.br/urbanismo-e-meio-ambiente/124-plano-diretor-de-fortaleza>>. Acesso em: 13 jul. 2019.

<sup>84</sup> Disponível em: <<https://planodiretor.jundiai.sp.gov.br/wp-content/uploads/2018/09/Plano-Diretor-do-Brincar2.pdf>>. Acesso em: 13 jul. 2019.

encontram-se os trabalhos inovadores da Rede Orçamento e Participação Ativa<sup>85</sup>, em Fortaleza, Ceará, com foco na escuta de crianças e adolescentes para a elaboração de políticas públicas; do Conselho Municipal de Política Urbana de Belo Horizonte<sup>86</sup>, com atividades de sensibilização de crianças; da “Cidade do Amanhã”, em Passo Fundo, Rio Grande do Sul, e, adicionalmente, os mapas etnográficos com crianças também em Belo Horizonte na experiência “Na cidade, com crianças: uma etno-grafia espacializada”, proposta por Lansky (2012).

No que tange, especificamente, “Plano Diretor Jovem Participativo”, realizado em Londrina, de novembro de 2005 a abril de 2006 (ALVES, 2018; ALVES; ANTONELLO, 2017), trata-se de experimento que ocorreu no contexto de revisão do Plano Diretor Participativo da cidade, envolvendo crianças e adolescentes de escolas públicas e privadas em áreas urbanas e rurais. Os alunos prepararam um documento com problemas e soluções para o desenvolvimento sustentável do município. Com o experimento, almejava-se criar uma cultura de planejamento urbano na comunidade e seu resultado imediato, o Plano Diretor Participativo Jovem, foi apresentado na Câmara Municipal de Londrina. As autoras enfatizam que o plano proposto pelas crianças e adolescentes é um instrumento político e que esse público não deve ser subestimado, pela sua condição de engatilhadores e articuladores de forças no ambiente estudantil, popular, sindical e legislativo (ALVES; ANTONELLO, 2017).

Recentemente, um sítio eletrônico<sup>87</sup> e um manual foram elaborados pela *Child Friendly Cities Initiative*<sup>88</sup> (Iniciativa de Cidades amigáveis às Crianças) para orientar as cidades sobre a obtenção do selo “Cidade amigável à criança”, o qual requer obediência da postulante a alguns parâmetros<sup>89</sup>. O cumprimento desses requisitos é de responsabilidade do poder público, sendo eles estritamente vinculados aos direitos das crianças e sua promoção. A publicação funciona como um guia de padrão global, mas

---

<sup>85</sup> Disponível em: <<http://www.deolhonosplanos.org.br/a-participacao-de-criancas-e-adolescentes-e-imprescindivel-para-que-possamos-alcancar-uma-sociedade-democratica-em-sua-plenitude-mais-a-frente/>>. Acesso em: 13 jul. 2019.

<sup>86</sup> Disponível em: <<https://prefeitura.pbh.gov.br/politica-urbana/planejamento-urbano/participacao/conferencia-de-politica-urbana>>. Acesso em: 13 jul. 2019.

<sup>87</sup> Disponível em: <<https://childfriendlycities.org/>>. Acesso em: 6 fev. 2019.

<sup>88</sup> Disponível em: <<https://s25924.pcdn.co/wp-content/uploads/2018/04/unicef-child-friendly-cities-and-communities-handbook.pdf>>. Acesso em: 6 fev. 2019.

<sup>89</sup> Os princípios e estratégias são: 1. *Participation of children in social life and decision making* (Participação de crianças na vida social e na tomada de decisão). 2. *Living environment* (Ambiente vivo). 3. *Child safety in the city* (Segurança da criança na cidade). 4. *Healthcare and healthy lifestyles* (Estilo de vida saudável). 5. *Education and development* (Educação e desenvolvimento). 6. *Leisure and culture* (Lazer e cultura). 7. *Providing help in difficult situations in life* (Fornecer ajuda em situações difíceis de vida) (METHODOLOGY..., acesso em 6 fev. 2019).

os princípios podem ser adaptados, dependendo dos contextos, estruturas, prioridades e necessidades locais (METHODOLOGY..., acesso em 6 fev. 2019).

Feita essa exposição, sublinha-se que, nesta tese, busca-se a elaboração do processo de geodesign com centralidade metodológica no *geogame*, de modo que as crianças possam explorar seu direito de brincar de forma articulada ao direito de participar em atividades de planejamento territorial. Esses direitos, em algum nível, podem estar comprometidos em seu cotidiano. Na atualidade, o brincar e o participar, então, seriam mais privilégios do que direitos?

#### 4.1 O GEODESIGN COMO PROCESSO E O GEOGAME COMO MÉTODO: UM ROTEIRO PARA O PROJETO DA PAISAGEM DO FUTURO

O que sempre fica são as necessidades biológicas do homem. Qualquer coisa que projetamos, utilizando não importa que materiais ou qual tecnologia de construção, a projetaremos para o homem, a mulher e a criança. Se possuímos nova informação sobre eles e a usamos como se deve, então teremos uma nova Arquitetura<sup>90</sup> (NEUTRA, 1958, p. 36, tradução nossa).

Neste item são apresentadas as descrições, metodologias e respectivas atividades de *geogames* concernentes aos quatro recortes espaço-temporais propostos pelo roteiro de geodesign com crianças. Em cada um dos recortes é também apresentado um estudo de caso de referência articulado intrinsecamente à atividade proposta para a aplicação prática.

O roteiro metodológico de geodesign é uma proposta baseada em uma série de atividades lúdicas na interlocução analógica e digital com os *geogames*. Nos *geogames* usados nos quatro recortes espaço-temporais, crianças de um grupo social específico, um povoado rural, devem colaborar de modo a alcançar um objetivo em comum. Esse objetivo, o principal, é criar um projeto de um futuro alternativo para a paisagem, um cenário estratégico de desenvolvimento local autossustentável, enquanto os objetivos específicos se referem ao levantamento, criação e análise de dados quanti-qualitativos.

A vantagem do *geogame* é que a aquisição de dados e o alcance do consenso não acontecem pelo confronto entre os participantes, mas pela colaboração e negociação, por meio da própria imersão virtual. Além disso, sua capacidade iterativa permite a realização de diversas rodadas, a adição de informações, o aprimoramento e a

---

<sup>90</sup> No original: "*Lo que siempre queda son las necesidades biológicas del hombre. Cualquier cosa que diseñemos, utilizando no importa qué materiales o qué construcción, lo diseñaremos para el hombre, la mujer y el niño. Si poseemos nueva información sobre ello (!y cuánta tenemos, Dios mío!), y la usamos como se debe, entonces tendremos una nueva arquitectura*".

calibração da atividade. Outra vantagem é o fomento à capacidade criativa, pois proporciona aos participantes unificar as dimensões do cotidiano e do simbólico. Trata-se de um cenário atrativo, em que a paisagem real e o virtual representam tanto passado quanto o presente e o futuro.

O roteiro do geodesign foi elaborado de modo a facilitar a participação de crianças no processo, culminando em uma experiência de aprendizagem e de empoderamento, consonante com os direitos da criança de brincar e de participar das decisões sobre o território em que vive. Assim, de modo regressivo-progressivo, o processo de geodesign abrange as seguintes fases: 1) Paisagem das Origens; 2) Paisagem dos Antepassados; 3) Paisagem do Presente; 4) Paisagem do Futuro.

Em consonância com Piaget (2016), esse percurso temporal 1) permitirá às crianças o contato com diferentes explicações sobre a realidade, no acesso a diferentes estágios do desenvolvimento cognitivo; 2) providenciará atividades e situações de engajamento no aprendizado, ao requerer adaptação e desenvolvimento de novas habilidades, por assimilação e acomodação; 3) possibilitará o envolvimento de diferentes níveis de operações motoras e mentais, mas sempre de acordo com suas capacidades cognitivas.

Esse espaço fictício-real é o espaço teatral clássico e também o espaço do *geogame*, na representação da representação do *geogame*, em seus valores sensoriais e memoriais, num jogo teatralizado inconscientemente, de deslocamento no tempo por meio de ligações e obstáculos, jogo de reflexos, de devoluções, de espelhos, de ecos, um jogo que o discurso implica e não designa. Esse percurso no tempo, tendo o *geogame* digital *Minecraft* como instrumento, pode ser elucidado com o seguinte trecho:

Objetos especulares, objetos transicionais avizinham-se dos instrumentos (do bastão aos instrumentos complexos) modelados pela mão e pelo corpo. Este último receberia sua unidade, rompida pela linguagem, de sua própria imagem vindo ao seu encontro? É preciso mais e melhor. Primeiro um espaço acolhedor, o espaço-natureza, cheio de “seres” não fragmentados, as plantas, os animais (à arquitetura de reproduzir um tal espaço quando ele falta). Em seguida ações efetivas, práticas, utilizando os materiais disponíveis. Afastamentos sempre reaparecem, são transpostos por metáforas e metonímias. A linguagem detém uma função prática, mas não encerra o saber, senão mascarando-o [encobrendo-o]. O lado lúdico do espaço lhe escapa e não é descoberto, a não ser no jogo (bem entendido), depois na ironia e no humor. Os objetos servem de ligação [fixação] a ritmos, pontos de referência, centros. Sua fixidez é apenas relativa. Distâncias se anulam pelo olhar, pela linguagem, pelo gesto, ou aumentam, distanciamentos e aproximações, ausências e presenças, ocultações e aparições, realidades e aparências: imbricadas cenicamente, se implicam e se explicam sem outra tréguia que o repouso. As relações sensíveis não figuram como tais as relações sociais; ao contrário, elas as dissimulam (LEFEBVRE, 2006, p. 167).

Em suma, as crianças e suas famílias são envolvidas em atividades práticas que abarcam uma combinação de entrevistas, questionários, histórias individuais e coletivas, mapas mentais e jogos digitais, de modo que possam ser compreendidos os valores compartilhados na comunidade local, os quais direcionam o processo de geodesign, sendo integrados ao conhecimento e expertise dos pesquisadores.

#### **4.1.1 Paisagem das Origens**

De que modo é possível identificar reminiscências e prolongamentos das épocas anteriores, marcadas pela vida camponesa e artesanal? Toda realidade dada no território se expõe e se explica por sua gênese no tempo. Contudo, uma atividade que se desenvolve no tempo produz um território, assumindo uma realidade prática, uma existência concreta e, portanto, uma realidade simbólica, uma existência imaterial.

A paisagem de origem busca revelar a produção do território em uma determinada datação, de um processo da longa duração ou longo passado, concernente ao tempo e ao lugar de origem (no caso desta investigação, Tyrol, Áustria), que se descolou e se assentou em outro lugar (Tirol, Santa Leopoldina). O “outro lugar” é o que está em evidência nos quatro recortes temporais e o acesso do pesquisador ao lugar de origem busca reconstituí-lo nesta fase (Paisagem das Origens). Isso porque o lugar de origem chega ao “outro lugar” como uma referência arquitetônico-urbanística e, por meio dos imigrantes tirolezes, ali investe, produzindo o “outro lugar” com os meios e recursos dos quais dispõe (forças produtivas, técnicas e conhecimentos, meios de trabalho etc.), tornando esse espaço um território, com sistema de valores físicos, construídos e antrópicos.

“Se existe uma paisagem, foram os camponeses que a modelaram, portanto, comunidades (aldeias), sejam autônomas, sejam dependentes de um poder (político)”, reitera Lefebvre (2006, p. 97). Em consonância com sua observação e voltando-se à escolha do objeto espacial rural e da categoria da paisagem para esta pesquisa, aqui, se diz: “se existe um monumento, foi um grupo urbano que o construiu, seja livre, seja dependente de um poder (político)”.

Tendo-se isso em mente, nesta primeira fase, a metodologia propõe o reconhecimento, a identificação e a descrição da paisagem de origem, por meio de uma atividade que torna as crianças responsáveis pela interlocução com suas famílias, recolhendo fotos, registros, dados, desenhos, costumes, histórias, recordações, memórias. O levantamento desses dados é necessário para a descrição da paisagem, neste caso, os territórios da região do Tyrol, na Áustria, de onde se originaram os imigrantes que edificaram o Tirol, em Santa Leopoldina, Espírito Santo, Brasil.

Assim sendo, esta fase permite estabelecer uma reconexão com o território de origem, em que as crianças devem trocar dados e informações a respeito dos valores de seu cotidiano. Evoca-se, desse modo, uma longa história urbanística do território, que se constitui como uma realidade socioespacial, um conjunto de relações e de formas. Conforme Lefebvre (2006) essa história, todavia, não coincide nem com o inventário dos objetos no espaço (recentemente denominado de cultura ou civilização material) nem com as representações e discursos sobre ele. Nesta fase, portanto, devem ser considerados as representações de valores e os valores de representação, mas, sobretudo os laços entre ambos.

A descrição de valores por meio de registros, fotos, textos, desenhos e imagens propicia levantamento de dados de valores, da construção das edificações, materiais de fabricação, da relação de (in)sustentabilidade com a camada ecológica do território e de sua composição formal, funcional e estrutural percebida na paisagem. A história do território revela a gênese (e as condições no tempo) dessas realidades, que se denominam redes – a estrutura.

Assim, a unidade socioespacial se reconstitui no nível da célula familiar, para e pela reprodução sociológico-urbanística que se faz do local ao global. O espaço da residência é o primeiro espaço cotidiano e simbólico da criança e está em contato com o reenvio perpétuo das representações territoriais (mapas e planos, transportes e comunicações, informações por imagens ou por signos), o que Lefebvre (2006) denomina prática cotidiana familiar.

O processo de geodesign, iniciado nesta fase, instaura o modelo regressivo-progressivo, relatado de um outro prisma metodológico-crítico, conforme Lefebvre (2006, p. 109), em que um tempo, a partir de um germe, de uma origem relativa, se realiza num espaço, em uma dinâmica em que é possível: 1) “[...] que esta efetuação encontre dificuldades e se detenha, repouso e pausas [...]”; 2) “[...] que durante esses momentos o processo retorne ao original que ele carrega em si, recorrência e recurso [...]”; 3) “[...] que em seguida ele parta novamente para continuar até que se esgote [...]”; [entretanto, considera-se que 4) o *feedback* pode acionar “[...] uma sincronização com o conjunto diacrônico, que não desaparece em nenhum ‘ser’ vivo. O recurso, a disponibilidade, retornam ao original [...]” (LEFEBVRE, 2006, p. 109).

Deve-se levar em conta que, quando se trabalha com um recorte do objeto concreto, os critérios político-administrativos do Estado aos quais o território espacial obedece e que se constituem como instrumentos de redução das contradições e mediação do saber, podem ou não se depositar na prática. Em relação a isso, Lefebvre (2006) afirma que

os cidadãos sofrem desigualmente os efeitos de múltiplas reduções, os quais pesam sobre suas capacidades, ideias, valores e possibilidades; pesam sobre seu espaço e seu corpo. Assim, dois questionamentos surgem a partir da prática do recorte e da redução, um com relação ao interno e outro, com relação ao externo: o cidadão de ascendência tirolesa que não nasceu no Tirol (nasceu, por exemplo, em povoados vizinhos, como Califórnia ou Boqueirão do Tomaz) não pertenceria à comunidade do Tirol? Com relação ao cotidiano e simbólico, seria o Tirol um modelo de assentamento “reduzido” do Tyrol (europeu)?

#### 4.1.1.1 Caderno de Memórias

A primeira fase do roteiro do geodesign se enquadra no instrumento participativo exploratório. Segundo a proposição de Mariotto (2017), trata-se, neste caso, de uma exploração por meio de um Caderno de Memórias, para levantamento de dados do longo passado do Tirol. Reestabelece-se, inclusive, uma proposta de contato direto das crianças do Tirol brasileiro com crianças de escolas no Tyrol (Áustria). Promove-se também o contato das primeiras com fotografias de territórios do Tyrol austríaco de onde vieram os antigos colonos do Tirol brasileiro.

Mariotto (2017) categoriza a participação em três instrumentos - exploratórios, ideativos e deliberativos -, que precisam atender a alguns princípios básicos, a saber: 1) favorecer a compreensão de não especialistas com atenção à linguagem e superação de barreiras de comunicação; 2) estruturar o processo segundo regras compartilhadas, como fases, tempo, regras de acesso etc.; 3) proporcionar o máximo de espaço à informalidade, principalmente aos pequenos grupos, porém, evitando a realização de assembleias e reuniões maiores; 4) conferir ao percurso participativo o máximo de transparência possível, evitando desistências, criando confiança, estabelecendo entendimento comum de vínculos, razão e recurso.

O Caderno de Memórias se fundamenta na fase de *Cultural probes* (Testes culturais) do *multidisciplinary Design Thinking* (MDT) (TELLIOGLU, 2016a) e se articula ao geodesign em consonância com Ferren (2010), o qual argumenta que muitas das mais importantes tecnologias inventadas na história foram assim classificadas em função de suas capacidades de narrativa, de contação de histórias (*storytelling*). Nesse sentido, o mesmo autor infere que o geodesign pode ser pensado como um dispositivo narrativo, pois o processo de design com geotecnologias deve favorecer o exercício da criatividade.

O uso do Caderno de Memórias possibilita um levantamento de dados que parte do valor simbólico do “recordar”, no sentido de uma memória ativa mantida por instituições



e ritos, recordação de acontecimentos diretamente vividos ou transmitidos pela tradição escrita, prática ou oral. Está em consonância com a concepção de memória coletiva de Nora (1990, p. 451), que consiste na “[...] recordação ou o conjunto de recordações, conscientes ou não, de uma experiência vivida e/ou mitificada por uma comunidade viva de cuja identidade faz parte integrante o sentimento do passado”.

O caderno entregue a cada criança foi elaborado previamente com algumas finalidades: para encorajar o contato de cada uma com seus irmãos, pais, avós; para documentar as demais atividades com *geogames*, realizadas por meio da colagem de figurinhas provenientes de fotos do registro das atividades; para colagem de figurinhas correlatas às fotos registradas pelo pesquisador em territórios no Tyrol, especificamente para este trabalho, as quais abarcam a área urbana Innsbruck e as áreas rurais Alpbach, Schlitters, Kramsach e Rattenberg.

O “Caderno de Memórias” (

FIGURA 25) foi elaborado com alguns trechos em língua alemã, tanto com o intuito de suscitar o interesse nas crianças do Tirol brasileiro quanto de possibilitar a interlocução com as crianças da Áustria. Em formato de álbum de figurinhas, o caderno compreende as seções descritas a seguir (cada uma com uma página), sendo que a fase Paisagem da Origens se relaciona com as seções A, J, K, L, M, N, O e P.

- a) **Tirol, Herança Cultural (*Kulturelles Erbe*) em Santa Leopoldina, Espírito Santo, Brasil.** Conte a história da sua família no Tirol. De onde vieram seus antepassados? Quais são os costumes preservados na sua família (língua, música, dança, comida, bebida, roupa, artesanato, agricultura, arquitetura)? Possui contatos com parentes na Europa? Com quem?
- b) **Meus irmãos e o Tirol (*Meine Brüder und Tirol*).** Descreva histórias, vivências e lugares no Tirol. Como é a sua vida cotidiana? O que mudou para melhor, o que não mudou e o que mudou para pior?
- c) **Meus pais e o Tirol (*Meine Eltern und Tirol*).** Descreva histórias, vivências e lugares no Tirol. Como é a sua vida cotidiana? O que mudou para melhor, o que não mudou e o que mudou para pior?
- d) **Meus avós e o Tirol (*Meine Großeltern und Tirol*).** Descreva histórias, vivências e lugares no Tirol. Como é a sua vida cotidiana? O que mudou para melhor, o que não mudou e o que mudou para pior?
- e) **Eu represento o Tirol (*Ich repräsentiere die Tirol*) no Lego 3D.** Entendemos como se projeta um espaço público (praça).
- f) **Eu represento o Tirol (*Ich repräsentiere die Tirol*) no Minecraft.** Representamos no computador o nosso Tirol.

- g) **Eu represento o Tirol (*Ich repräsentiere die Tirol*). Navegação virtual.** O que queremos mostrar do nosso Tirol.
- h) **Eu me represento no Tirol (*Ich repräsentiere mich in Tirol*). Valores.** Desenhamos o que gostamos no nosso Tirol.
- i) **Eu me represento no Tirol (*Ich repräsentiere mich in Tirol*). Problemas.** Desenhamos o que não gostamos no nosso Tirol.
- j) **Mensagem na Garrafa (*Nachrichtin der Flasche*). Valores.** Enviamos cartinha para um amigo no Tyrol na Áustria. Descreva o que você faz, com quem e onde, na sua vida cotidiana, durante a semana e nos fins de semana. Relate para seu amigo na Áustria.
- k) **Mensagem na Garrafa (*Nachrichtin der Flasche*). Valores.** Recebemos cartinha de um amigo do Tyrol na Áustria. Cole aqui o relato de seu amigo da Áustria e mostre a seus pais.
- l) **O Tyrol na Áustria (*Tyrol in Österreich*):** Innsbruck.
- m) **O Tyrol na Áustria (*Tyrol in Österreich*):** Alpbach.
- n) **O Tyrol na Áustria (*Tyrol in Österreich*):** Schlitters.
- o) **O Tyrol na Áustria (*Tyrol in Österreich*):** Kramsach.
- p) **O Tyrol na Áustria (*Tyrol in Österreich*):** Rattenberg.
- q) **Represento futuros para Tirol (*Repräsentiere der Zukunft in Tirol*). Dia de Geodesign.** Um dia de atividade no computador para planejar o futuro do Tirol.

FIGURA 25 - Capa do Caderno de Memórias



Fonte: elaborada pelo autor (2017).

#### 4.1.2 Paisagem dos Antepassados

Como representar os valores territoriais dos primeiros construtores que chegaram a um espaço e se dele apropriaram? E, ao mesmo tempo, como a ferramenta de

representação pode contribuir para a compreensão dos desafios dos antepassados e (re)constituição do cotidiano? Mudanças decisivas se operam no território, dissimulando invariâncias, prolongamentos, estagnações, sobretudo nos valores (simbólicos) de representação. O território possui uma espessura - valores cotidianos - e uma transparência - valores simbólicos -, uma superfície e uma existência.

Nesse sentido, a apropriação de um dado lugar se desdobra como uma efetiva atribuição simbólica, necessária à própria reprodução da sociedade no universo relacional territorial. Esses valores simbólicos que se desdobram em valores cotidianos são imbuídos de um poder simbólico (BORDIEU, 1989), um poder invisível, quase mágico, exercido com cumplicidade, que permite obter o equivalente àquilo que é obtido pela força física. Por conseguinte, na etapa da Paisagem dos Antepassados, investiga-se a relação da casa com a plantação, da casa com a rua, da rua com a igreja, do brincar com a casa e com a rua, da plantação com o mercado, da plantação com a escola, da escola com a rua, da rua com a praça.

A forma geométrica estabelecida pela imageabilidade da camada construída do território se aplaina no espelho do longo passado até esse momento “congelado”. A igreja é um dos primeiros elementos construídos, imbuída de um preenchimento de uma plenitude, de uma força cotidiana, de uma ligação com o sagrado. O valor de uso orienta a disposição de demais elementos construídos, como a praça, a escola, o mercado, as residências, as ruas.

A Paisagem dos Antepassados busca, portanto, revelar os valores territoriais produzidos no tempo dos primeiros construtores do lugar, a partir de 1859. Ligações internas, conexões religam seus elementos, apreendendo-se a relação do corpo com o território. Logo, o corpo coletivo materializa uma imagem na paisagem imbuída de sentidos e simbolismos.

O *geogame* é a ferramenta escolhida para a representação digital da representação de valores cotidianos e simbólicos dos antepassados. Trata-se de uma representação digital da realidade, sendo, portanto, fictícia. Mas detém também uma possibilidade de existência virtual social, porque possui uma hiper-realidade específica e potente. O vivido, o percebido e o concebido se transportam para o *geogame* num encadeamento construtivo das necessidades básicas de um assentamento humano. A ficção se converte em realidade momentânea durante a atividade de modelagem, em que as crianças assumem os papéis de seus antepassados em 1859 na construção do núcleo rural do Tirol.

Logo, nesta etapa, as crianças representam digitalmente edifícios, plantações, estradas, por meio de um avatar, personagem no *Minecraft* que elas controlam, para reconstruir a paisagem por meio de blocos geométricos. A etapa, portanto, traz uma possibilidade de transferência do ego, da individualidade, ao passado de suas famílias. Torna possível, no interstício do corpo fictício, dar a voz às crianças, tanto para reconstituírem um mundo do passado quanto para modificá-lo.

A reconstituição de valores e elaboração de discurso crítico sobre o território implica o reconhecimento de um código do passado, real e imaginário, compreensível no *geogame*. Essa paisagem excepcional, evocada na natureza representada pelas crianças no *geogame*, produzida com propriedades naturais e artificiais, não seria uma manifestação da arte (de construir) transmitida de geração a geração?

#### 4.1.2.1 *Tirolcraft 1859*

A segunda fase do roteiro do geodesign também abarca instrumento participativo exploratório, conforme Mariotto (2017). Trata-se, neste caso, da exploração no ambiente virtual do *Minecraft*, cujo objetivo, como *geogame*, é articular virtualmente aspectos da caminhada no bairro e elaboração de cenário.

Os procedimentos metodológicos aplicados à modelagem do “*Tirolcraft 1859*” foram realizados com ferramentas livres de processamento digital de imagens, geoprocessamento e modelagem 3D. A camada ambiental do território (ecológica) também foi modelada com softwares livres e dados abertos. O *Minecraft*, onde ela aparece como representação da representação de valores, foi o único software (jogo) privado usado ao longo de todo o processo de pesquisa.

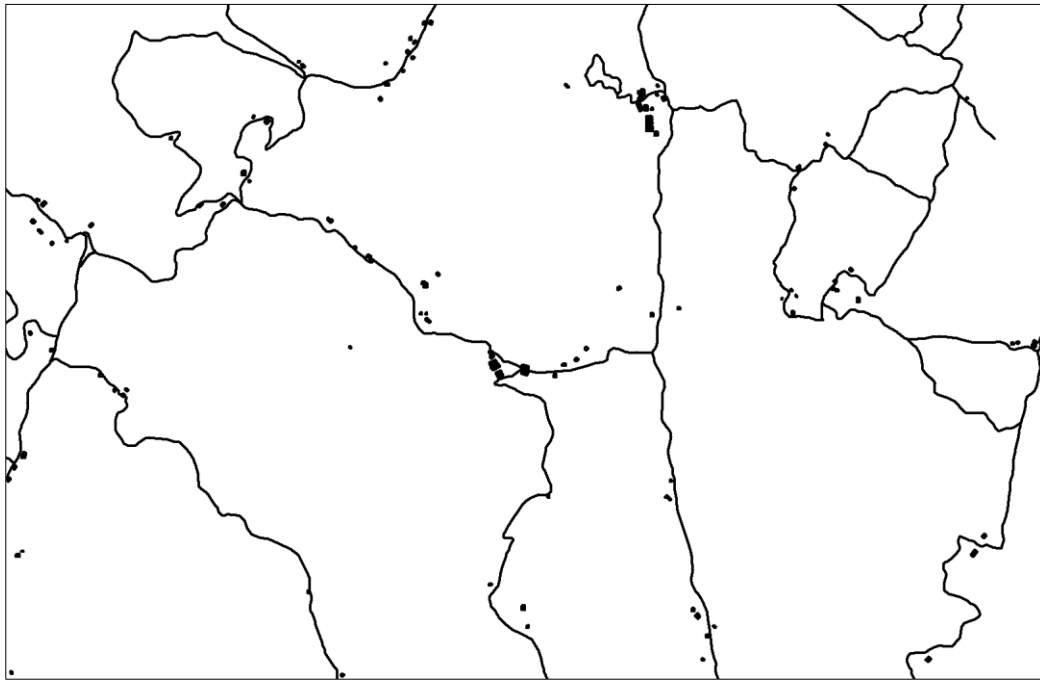
Baseando-se em Andrade, Sena e Moura (2016) e em Sena e Andrade (2018), o processo (.

FIGURA 26) obedeceu às seguintes etapas:

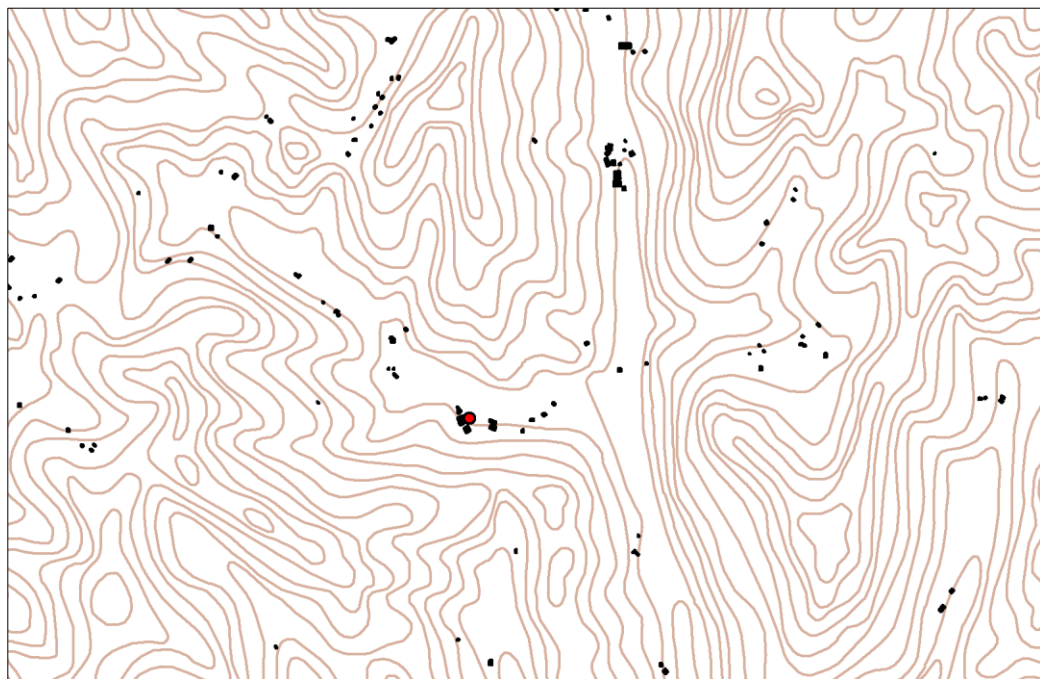
- a) obtenção de dados altimétricos no repositório *online* do *United States Geological Service* (USGS), especificamente, modelos digitais de elevação (MDE) do *Shuttle Radar Topographic Mission* (SRTM), com resolução de 30 metros;
- b) obtenção de dados de áreas de cobertura vegetal a partir de imagens de satélite de plataformas de geovisualização gratuitas, como *Google Earth* e *OpenLayers Plugin* (QGIS), e de tipos de vegetação no repositório *online* de objetos 3D no *SketchUp Warehouse*, *PlanetMinecraft* e *Minecraft Forum*;
- c) realizou-se nova interpolação no software QGIS, para gerar um novo MDE, com resolução de 1 metro, aumentando a resolução do modelo e equipando-

- a à escala do *Minecraft*, que funciona com blocos de 1 m<sup>3</sup> (escala de 1:1);
- d) no software *MicroDEM*, importou-se o MDE em formato \*.geotiff, convertido em \*.bmp para ser lido pelo software *WorldPainter* (espécie de “*Paint*” para edição de mapas para o *Minecraft*);
- e) no *WorldPainter*, importou-se o MDE em formato \*.bmp, que possibilita ajustes nos dados de elevação, limites, vegetação, água – basicamente, a camada ecológica do território; ressalva-se que a altura máxima permitida no *Minecraft* é de 256 m, em escala 1:1, de modo que em relevo com altimetria superior a essa medida outros ajustes precisam ser realizados, como o exagero vertical no momento de exportação para arquivo jogável, do *WorldPainter* para o *Minecraft*;
- f) no *WorldPainter*, é possível inserir modelos tridimensionais de vegetação (ou mesmo de edificação) provenientes dos repositórios *online SketchUp Warehouse*, *PlanetMinecraft* e *Minecraft Forum*, em formato \*.schematic. É possível visualizar o modelo editado em visões zenital e isométrica, para controle do processo de modelagem do relevo, principalmente altimétrico.

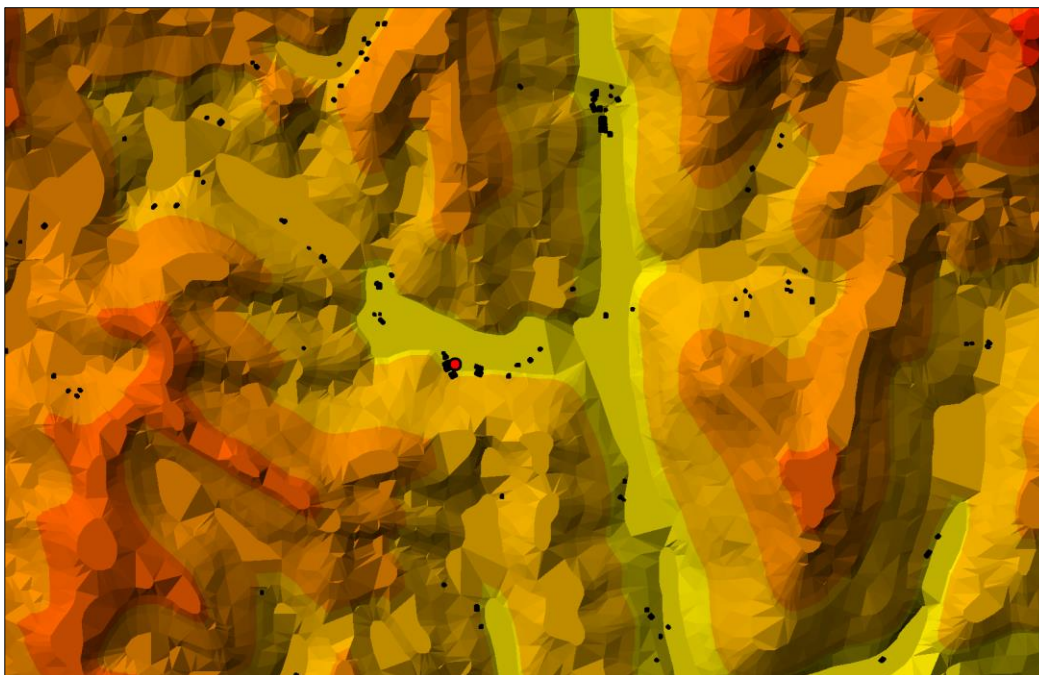
FIGURA 26 - Processo de modelagem do *Tirolcraft*



(a)



(b)



(c)



(d)

Fonte: elaborada pelo autor a partir dos dados de Andrade (2015).

Na fase Paisagem dos Antepassados, o objetivo do *geogame* é revisitar as escolhas dos primeiros habitantes e construtores do Tirol. A narrativa do *geogame* é que as crianças, ficticiamente, se tornem esses primeiros habitantes e possam construir o Tirol segundo os valores cotidianos e simbólicos que elas possuem. A forma, função e estrutura do conjunto por elas edificado no *geogame* compuseram dados quanti-



qualitativos passíveis de interpretação entre o longo passado resistente e a projeção desse longo passado pelas crianças.

Esse experimento de retorno ao momento inicial de ocupação do território trabalha a empatia das crianças com seus antepassados, a habilidade para ler a paisagem e mesmo a habilidade projetual, dependendo da relação de continuidade e descontinuidade com a arquitetura e a forma da ocupação rural no Tirol. Sublinha-se que, para orientar geograficamente as crianças no processo de modelagem, os volumes da implantação dos edifícios existentes (escola, igreja, casa paroquial, centro comunitário e mercado) foram demarcados no terreno em cor cinza (FIGURA 27).

FIGURA 27 - Modelado da camada ecológica do núcleo rural do Tirol



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Como complemento ao *Tirolcraft 1859*, na etapa Paisagem dos Antepassados, propõe-se, ainda, uma atividade de interlocução intergeracional entre um menino do 2º ano do Ensino Fundamental e seu avô, entre registros da oralidade do ancião e sua representação, por meio de desenho, na perspectiva da criança, uma técnica imbuída de um sentido regressivo-progressivo. Um dos objetivos específicos dessa atividade é mobilizar os idosos para participar da última atividade da quarta fase do roteiro de geodesign (Paisagem do Futuro), que consiste em um *Workshop* de Geodesign analógico-digital com crianças da Escola do Tirol e seus avós.

Com isso, a pesquisa é marcada pela abordagem de memória social, introduzida por meio da oralidade dos anciãos, tal como em Bosi (2003, 2016). Enquanto as técnicas de desenhos, colagens e *games* são utilizadas com crianças para ativar a cognição espacial de maneira lúdica, com os anciãos, o mapa mental se expressa por meio da técnica do registro da oralidade, ideal para apreensão de dados qualitativos.

Ao se perguntar qual é a forma predominante de memória de um indivíduo, Bosi (2016, p. 68) busca métodos de acesso a uma “memória pura” – ainda que as lembranças sejam refeitas pelos valores do presente –, direcionando a pesquisa de modo que o sujeito realize sua própria autobiografia, por considerar que “a narração da própria vida é o testemunho mais eloquente dos modos que a pessoa tem de lembrar. É a sua memória”.

A ancoragem do campo da Arquitetura e Urbanismo no postulado de Bosi (2003) sobre a memória se concretiza com os termos “memória da cidade” “e caminhos familiares”. Para a autora, o bairro - lugar nosso - não apenas possui uma fisionomia, mas uma biografia, com infância, juventude e velhice. Ao investigar percursos familiares, justificando que é nas histórias de vida que se pode acompanhar as transformações do espaço urbano, Bosi (2003, p. 206) problematiza a tensão entre transformação e resistência do espírito moderno, argumentando que

os urbanistas devem escutar os moradores, estar abertos à sua memória, que é a memória de cada rua e de cada bairro. Recuperar a dimensão humana do espaço é um problema político dos mais urgentes. A sobrevivência de um grupo liga-se estreitamente à morfologia da cidade; esta ligação se desarticula quando a especulação urbana causa um grau intolerável de desenraizamento.

Dessa forma, para esta tese, propõe-se uma entrevista de sentido autobiográfica e de percursos familiares com uma das mais destacadas personalidades da comunidade do Tirol, agricultor, antigo professor de língua alemã na Escola Municipal do Tirol, intermediário de projetos de grupos austríacos entre o Tirol no Brasil e o Tyrol na Áustria. No início da ocupação tirolesa no núcleo rural do Tirol, um de seus antepassados (seu

bisavô) foi o articulador da construção da edificação da antiga escola, da antiga capela e casa paroquial, do antigo mercado.

Conforme proposto por Bosi (2003, 2016), a oralidade do ancião foi captada em dois momentos: em uma pré-entrevista (01 de novembro de 2017), para identificar as informações de interesse, e em uma entrevista realizada em 18 de novembro de 2017, de caráter autobiográfico, com enfoque nos “caminhos familiares” e na vida cotidiana no Tirol desde a chegada dos primeiros imigrantes tirolezes, a partir de 1859.

Ambos os momentos desenrolaram-se segundo parâmetros de condução de sensibilidade de escuta e interpretação da oralidade do memorialista, a saber: 1) utilizar focos de atração em características da história e da paisagem do lugar; 2) identificar limites e fronteiras geradores de tensão e conflitos; 3) sensibilidade para captar a intenção que configura a narrativa, com atenção aos silêncios, lapsos e incertezas do narrador, decorrentes de esquecimento e perda; 4) garantir que o narrador receba de volta sua narração, pois, do mesmo modo que, ao escrever, o intelectual apaga, modifica e refaz, no trabalho de memória, o memorialista tem o direito de mudar o que narrou (BOSI, 2003).

#### **4.1.3 Paisagem do Presente**

Como captar com as crianças seu mapa mental relativo ao cotidiano, pautado na veracidade, sem interferências? Na tentativa de assegurar essa possibilidade, primeiramente, defende-se a noção da criança benjaminiana, potente e capaz de contar e narrar sua própria experiência e, ao fazer isso, permite que sua experiência seja demarcada em um tempo. Trata-se, portanto, de um outro modo de conceber a criança, atribuindo-lhe protagonismo no território. Para entendê-la para além da criança escolarizada, padronizada, segmentada e analisada, buscam-se técnicas e instrumentos que possam contribuir para a criação e consolidação, pelo menos nesta tese, de uma criança possível, que representa e projeta.

Na visão de Pecoriello e Paba (2006), Poli (2006) e Mulato (2004, 2012), o instrumento para essa captura verossímil é o desenho, especificamente, o desenho do percurso casa-escola, a partir do qual se passa a elaborar um mapa mental que se constitui como expressão crítica que a criança faz de seu cotidiano. Isso porque, por meio desses mapas, é possível analisar a percepção das crianças sobre o território, observando-se o modo como elas o representaram. A forma dos desenhos, as cores, a proporção, a escala, a coordenação geográfica e o nível de detalhes revelam a habilidade das crianças em representar graficamente a sua experiência no território, tendo-se em conta

que a familiaridade e a distância do trajeto influenciam diretamente o nível de detalhamento contido no mapa.

A participação é definida por Pecoriello e Rubino (2011) como um instrumento de superação da crise da política para construção de consenso e de empoderamento cidadão por meio de conhecimento compartilhado entre especialistas e habitantes da "consciência de lugar". As autoras revelam a dificuldade de combinação de processos de aprendizagem e de planejamento, que possuem temporalidades e linguagens diferentes. Enfrentam essa problemática por meio de instrumentos como o *community map* (mapa de comunidade), uma reconstrução de cenários do território a partir dos habitantes, inclusive as crianças.

A temática e metodologia da participação em processos de produção e projeto do espaço urbano dessas autoras se fundamentam na criação de um laboratório de projeto participativo com crianças de escolas públicas, para a construção de um mapa de comunidade. O mapa é elaborado com algumas finalidades: 1) para o melhoramento do espaço público: com realização de percursos casa-escola, apropriação de espaços verdes, apropriação da rua para o divertimento, projeto de requalificação de pátios escolares e crítica às barreiras arquitetônicas e urbanísticas; 2) para um melhoramento da cognição do ambiente: com programas escolares que incentivem percursos ambientais, estudo de iconografia (cartografia, mapas e fotos), realização de entrevistas, construção de narrativas e desenho de mapas mentais; 3) para uma participação na vida pública: com realização de entrevistas com lideranças políticas e participação em conselhos comunitários; 4) para uma formação e transmissão de conhecimento sobre o uso da cidade pelas crianças: com realização de cursos de formação e informação, concursos e campanha de sensibilização (PECORIELLO; PABA, 2006).

A cognição espacial concernente ao desenvolvimento de habilidades de mapeamento compreende atividades de grafismo, que também incluem a interpretação de fotografias e outras formas de comunicação gráfica. As habilidades espaciais das crianças estão associadas ao seu entendimento de localização, distribuição e relação espacial, que se desenvolvem ao longo da infância: ações, percepções e concepções do espaço (BOARDMAN, 1983).

No que tange aos mapas mentais ou cognitivos, de acordo com Boardman (1989), são mapas formados por memórias que o indivíduo carrega em sua mente, podendo ser representadas em desenho de livre expressão. As crianças podem ser requisitadas, por exemplo, a desenhar, com base em sua memória, um ambiente espacial conhecido,

como os que estão no entorno de sua casa ou escola ou, ainda, no percurso entre ambas. Os mapas mentais podem ser comparados com mapas técnicos, para encorajar as crianças a avaliar a acurácia de sua representação. Se um conjunto de crianças vive numa mesma área, pode-se instigá-las a comparar seus mapas, para identificar similaridades e diferenças.

Conforme discutido no Capítulo 2, a representação de uma imagem mental faz com que a criança tenha capacidade de expor e articular ações interiorizadas. Trata-se da função simbólica, como definido por Piaget e Inhelder (2003), e consiste na possibilidade de representar determinada coisa (um "significado": objeto, acontecimento etc.) por meio de um determinado "significante diferenciado" (linguagem, imagem mental, gesto simbólico etc.). O desenho é uma das cinco condutas simbólicas da representação, sendo as demais a imitação, o jogo simbólico, a imagem mental e a linguagem.

Logo, a representação é "[...] a capacidade de evocar mediante um signo ou uma imagem simbólica o objeto ausente ou a ação ainda não consumada (PIAGET, 1982, p. 231). Possui dois sentidos: 1) a representação conceitual, mais ampla, abstrata, concerne ao pensamento, à inteligência; 2) a representação simbólica, mais estrita, concreta, que se refere à imagem mental ou recordação-imagem, às lembranças simbólicas de realidades ausentes (PIAGET, 1978, 2016; PIAGET; INHELDER, 1977, 1993). Os desenhos que as crianças desenvolveram na etapa da Paisagem do Presente, portanto, referem-se à representação simbólica.

Conforme apresentado no Capítulo 3, o estado da arte em Geografia Humana discute essa temática como as "geografias da criança" ou *children's geographies*, que, de acordo com Holloway (2014), é uma vertente que abarca estudos em cognição espacial e habilidades de mapeamento de crianças advindas da sua relação com natureza e cultura, incorporando suas vozes em estudos qualitativos e quantitativos, bem como debates sobre a infância.

As geografias da criança se aproximam à temática desta tese na associação entre criança e território, natureza e cultura, cognição espacial e mapa mental, o brincar e o jogo. O maior ganho do estudo promovido no âmbito desta tese é a compreensão da história das geografias individual e coletiva (continuidades e mudanças na tradição) e da diversidade de uma comunidade (articulando criança, família e sociedade), utilizadas como subsídio para a proposição de mudanças.

O percurso casa-escola, como técnica da geografia da criança, possibilita, em perspectiva individual e mesmo coletiva, a leitura da paisagem, representada no conjunto de desenhos de um mesmo território. Com os desenhos, é possível decifrar,

decodificar e mesmo quantificar elementos de valor territorial. Neste exercício, o poder de representação em mapeamento é todo da criança, que decide o que é significativo e significado, o que representar ou não.

Os desenhos das crianças, então, constituem-se em uma mensagem de poder de seus círculos concêntricos, seu modo de existência, seu interdito, sua cena, sua realidade prática, incluindo sua forma. É um potente meio de ação: de dominação sobre a matéria, de construção. Apesar de uma dominância previsível do visual, outros sentidos são expressados, como palavras que revelam um ruído, um cheiro, um gosto, ou um coração, que demonstra a toponímia, uma textura que evidencia o apelo tátil.

A produção do território apreende-se de forma-função-estrutura criadas e apropriadas por valores, estabelecendo, assim, texturas. Textura é o sentido para quem vive e age no território. Por meio do desenho, revela-se a vida cotidiana no território, a consciência e o reconhecimento de valores e sua imagem dialética da paisagem. A representação da criança por meio do desenho revela a sua arte de viver no território como obra de arte, a arquitetura como arte e técnica, suas estruturas de encantamento.

#### 4.1.3.1 Desenhos do percurso casa-escola

Essa atividade da terceira fase do roteiro do geodesign se classifica como instrumento participativo ideativo, conforme Mariotto (2017). Trata-se, neste caso, da exploração da folha de papel em branco em articulação com modelos tridimensionais do território elaborados em software de geoprocessamento. Assim, combina o analógico com o digital, sendo pressuposto para o desenvolvimento da cognição espacial e análise de valores territoriais.

O termo “desenho”, proposto nesta atividade, é uma linguagem compreensível nas perspectivas individual e coletiva, uma representação de formas, funções e estrutura sobre uma superfície de papel em branco A4, utilizando instrumentos como lápis, caneta, pincéis, giz de cera. O intuito é que a criança possa expressar elementos presentes no trajeto da casa até a escola e dos quais ela se recorde, isto é, que sejam de valor para ela.

O uso do desenho como grafismo na análise da cognição espacial, portanto, possibilita uma descarga de sentimentos no papel, o qual pode acolher o que a criança, em geral, não consegue expor oralmente, representando o que conhece e compreende em sua percepção do território. A expressão da criança se torna construção de conhecimento ao revelar o produto de atividade criadora, resultante da imaginação, das recordações, o registro do vivido e do concebido.

O registro do vivido e do concebido pode diferenciar-se entre crianças de territórios rurais e urbanos. Iavelberg (2017) considera que a cultura que a criança vivencia em seu meio rege o seu desenho, contribuindo para a identificação da diversidade cultural contextualizada sobre a realidade da criança. A autora sublinha algumas vantagens da cognição espacial de crianças rurais, em especial, no que diz respeito à diferenciação de seus hábitos culturais:

uma criança de 1 ano e 8 meses que desenha na superfície dos chinelos da mãe, ou em uma parede não autorizada para tal, será repreendida e progressivamente saberá onde pode e onde não pode desenhar. Ora, tais regularidades são advindas de uma cultura social, urbana e ocidental. Crianças que moram na zona rural, por exemplo, costumam desenhar na terra, oportunidade que falta às crianças dos grandes centros. Os hábitos culturais, portanto, diversificam as idéias da criança sobre o desenho (IAVELBERG, 2017, p. 35).

Então, se há uma indissociabilidade entre língua e desenho, a perda do conhecimento da língua alemã influenciaria na mudança de desenho e, portanto, da representação da representação de valores cotidianos e simbólicos entre as crianças do Tirol? De todo modo, não se pretende responder a essa questão, pois seriam necessários desenhos de seus ancestrais. Mostra, entretanto, um aspecto interessante da relação língua e representação por mapa mental, que pode ser um dos possíveis desdobramentos desta pesquisa.

As crianças serão envolvidas em atividades de desenho em vários momentos da reconstrução da Paisagem do Presente, que prevê: 1) elaboração de desenhos de valores e críticas de objetos e cenas isoladas, em que três desenhos buscam evidenciar valores e outros três buscam evidenciar problemas do lugar; 2) primeira rodada do desenho individual do percurso casa-escola em folha de papel em branco A4, seguida pela colagem de recortes dos desenhos individuais em folha de papel em branco A1, que constituirá o mapa coletivo do Tirol; 3) geovisualização do território do Tirol em modelos tridimensionais elaborados no software de geoprocessamento *ArcGIS*; 4) segunda rodada do desenho individual do percurso casa-escola, seguida pela colagem de recortes dos desenhos individuais em folha de papel em branco A1 (mapa coletivo do Tirol). Há expectativa de que os mapas mentais se aperfeiçoem em precisão, proporção, escala, referência geográfica, cores e número de elementos à medida que as etapas forem transcorrendo.

Essa proposta apoia-se na epistemologia genética de Piaget (2016), que é o estudo da gênese do conhecimento humano, a qual perpassa várias etapas de desenvolvimento e adaptação ao longo da vida, indo da assimilação (processo de compreensão de algo) à acomodação (superação por esforço cognitivo próprio). Explora-se, portanto, a

questão central de como é possível ampliar os conhecimentos. O desenvolvimento mental da noção espacial na criança é uma construção interativa entre percepção e representação, que ocorre por meio de uma experimentação ativa.

Esse procedimento de coleta de desenhos é experimental e fenomenológico (SERRA, 2006), pois promove uma simbiose de duas abordagens não excludentes, conforme Cola (2003) e Iavelberg (2017): a livre expressão (consequência modernista) e o processo triangular (consequência pós-modernista). Desde a pré-história, a expressão humana através dos materiais artísticos sofreu mudanças periódicas, associadas a valores, atividades sociais, enfim, ao próprio processo evolutivo da civilização. No século XX, ocorreu uma transição entre o moderno e o pós-moderno, refletidas na maneira de se entender e de se fazer Arte e Arquitetura. Essa transição marcou também o ensino artístico das crianças.

A Semana de Arte Moderna de 1922 e seus principais expoentes – entre eles, Mario de Andrade que, por exemplo, conduziu investigações sobre a arte da criança no âmbito do Departamento de Cultura da Prefeitura de São Paulo – defenderam as virtudes criadoras da livre expressão, como a individualidade, a libertação de tensões e energias, a disciplina formativa interna de pensamento e ação, o equilíbrio e a integração social.

A livre expressão, segundo Cola (2003), fundamenta-se no trabalho do aluno de forma espontânea, o fazer arte livre de conceitos teóricos, restrito ao conhecimento intrínseco ao indivíduo. Nessa dinâmica, interessa proporcionar total liberdade, para que ele possa desenvolver uma espécie de linguagem visual própria. A vantagem é que a livre expressão permite explorar as faculdades sensoriais da criança; é o não ensinar, mas fazer arte. Nota-se, desse modo, um esforço modernista de cuidar para que as crianças não se contaminassem pelas influências da arte do passado. A arte deveria ser, para as crianças, um alimento natural, e não instrução (COLA, 2003).

Por sua vez, o processo triangular, de herança pós-moderna, conforme Cola (2003), surgiu entre as décadas de 1950 e 1960, em que não mais havia a necessidade de evitar a isenção de conteúdos da história e da estética da arte, reconhecendo-se a irreversibilidade da influência da mídia e da tecnologia no cotidiano das crianças. A visão da inocência visual modernista é tida como irreal e negativa por essa vertente, pelo seu entendimento de que é necessário integrar o que foi produzido anteriormente e o que está sendo produzido atualmente. Assim, o desenho infantil se torna influenciado tanto pelo ambiente em que as crianças vivem quanto pelas imagens comuns e “banais” da cultura popular, como também pelas imagens das mídias digitais.



Isso exposto, o enfoque da proposta de elaboração de mapas mentais desta tese desloca-se mais para o desenho cultivado (IAVELBERG, 2017), portanto, no viés do processo triangular, articulando pensamento e fazer (ação). Iavelberg (2017) categoriza o “desenho cultivado” segundo uma ordenação estrutural do desenvolvimento cognitivo espacial das crianças por meio do desenho como grafismo, com fundamentação teórica em Luquet (1969), Lowenfeld (1947)<sup>91</sup> e a própria Iavelberg (1993). Para a autora, o que importa não é a qualidade do desenho da criança, mas a transmissão de sua experiência subjetiva, do que considera importante, revelando o que se encontra de forma ativa em sua mente.

As categorias de Iavelberg (2017) para as fases ou momentos do desenvolvimento do desenho da criança são incorporadas à análise de decodificação dos elementos territoriais desenhados pelas crianças a partir de seus mapas mentais (de valores territoriais). Dessa maneira, no momento “Ação”, a criança descobre que o registro gráfico no papel é o resultado de seu movimento. No momento “Imaginação I”, os rabiscos se transformam em figuras que constituem símbolos. Em “Imaginação II”, a criança articula símbolos em imagens narrativas, bem como a descoberta do espaço, o uso da transparência, o plano deitado e o rebatimento. No momento “Apropriação”, assimila códigos da linguagem e seu sistema de signos, desenhando objetos reais e irreais. Na “Proposição”, há consciência de que o desenho pode expressar o que ela quiser (sentimentos, ideias e eventos) em diversas modalidades (bidimensional, tridimensional e virtual), semelhantemente a um produtor de arte adulto.

As técnicas utilizadas estão relacionadas à história do desenho, à arte do passado e também avançam com as inovações tecnológicas e científicas. Tem-se, por um lado, os meios com os quais se desenha - lápis, lapiseira, lápis de cor, caneta, canetinha - e, por outro, os suportes nos quais se desenha - papéis e tela de computador. Ademais, instrumentos como borrachas, réguas e mouses servem de suporte ao desenho.

Com efeito, o experimento desta tese constitui um avanço em relação ao estudo de Andrade (2015), que também trabalhou com mapas mentais individuais e coletivos com crianças, em duas escolas, uma no Tirol e outra, em Califórnia, localidade vizinha. Aqui, entretanto, utiliza-se a geovisualização como instrumento para ampliar a cognição espacial, por permitir a expansão e o detalhamento do mapa mental, além da acurácia e da reflexão crítica de valores.

---

<sup>91</sup> Trata-se da primeira edição de “*Creative and Mental Growth*” datada de 1947, que nas demais edições, contou com a colaboração de W. Lambert Brittain. Compreendido isso, nesta tese, se utiliza a quarta edição de Lowenfeld e Brittain (1964).

A continuidade do trabalho na escola pública municipal do Tirol desde Andrade (2015) se deu também pelas recomendações de Kogler (2015), a saber, de que o pesquisador deve estabelecer uma relação crescente de confiança e colaboração com a escola. Além disso, contribuíram a facilidade de acesso à professora responsável pela escola e também à Secretaria Municipal de Educação de Santa Leopoldina, que acompanha o trabalho na unidade.

Em 2017, foram realizadas as atividades das três primeiras fases (Paisagem das Origens, Paisagem dos Antepassados e Paisagem do Presente), além de parte das atividades previstas na Paisagem do Futuro (Jogo de Cartas), sendo que o *Workshop* de Geodesign foi realizado em 2019. Em 2017, todas as crianças da escola (cerca de 40, da Educação Infantil até o 5º ano do Ensino Fundamental) participaram das fases Paisagem das Origens e Paisagem do Presente. As demais se restringiram às crianças do 4º e 5º anos. Como em 2019 essas últimas já não mais estavam na escola, o *workshop* envolveu as crianças que, em 2017, estavam no 3º ano. Além disso, as que, naquele ano, cursavam o 4º ano, mediante convite, retornaram à escola para participar dessa atividade final do ensaio. Aqui, sublinha-se uma nova possibilidade de desdobramento, com estudo comparativo de mapas mentais das crianças que participaram dos experimentos de Andrade (2015) e também dos realizados nesta tese.

#### **4.1.4 Paisagem do Futuro**

Com o aprendizado obtido nos três recortes temporais anteriores, como projetar a Paisagem do Futuro com o empoderamento das crianças, garantindo a compreensão de valores e o envolvimento da comunidade?

Nesta fase, o Geodesign busca não somente mimetizar o jogo da vida - processo de planejamento -, mas propor alterações na dinâmica participativa, a qual, com enfoque na imagem dialética, promove a interação entre crianças e anciãos. Essa colaboração de antigas e novas gerações possibilita reforçar o senso de pertencimento, ampliando a legibilidade do território entre o ocorrido e o agora, de valores transferidos (concordância, continuidade, existência) ou refutados (discordância, descontinuidade, ruptura).

A intenção é que o projeto da Paisagem do Futuro (virtual) seja imbuído de caráter lúdico (o jogo e o brincar), apontando possibilidades de reinvenção poética dos valores e suas localizações, integrando o cotidiano e o simbólico, promovendo encontros, informação, jogos, festas, exercícios éticos, experiências de alteridade, enfim, permitindo às crianças apropriar-se do território, habitando-o e reproduzindo-o poeticamente. Trata-se

de enfatizar a importância da continuidade simbólica do lugar e seus desdobramentos temporais, subjetivos e memoriais das rupturas produzidas.

As atividades propostas nesta fase são concebidas de modo a possibilitar caminhos de intervenção na paisagem, estando esta condizente com o passado e aberta a novas significações (novos valores) no futuro, na busca por fomentar conexões autônomas entre arquitetura e narrativas. Os futuros possíveis devem (re)produzir valores imbuídos de sentido, que escapem da pulsão de morte, ou seja, duráveis, radiantes, dotados de um tempo local específico. O redesenho e a (nova) arquitetura do território devem primar para que as crianças dele se apropriem, um resultado que favorece a todos os cidadãos. Deve produzir corpos viventes, com traços que animem o cotidiano e se articulem com o simbólico.

Quanto aos futuros possíveis para o Tirol, Lefebvre (2006) mostra que se pode tirar vantagem do movimento provocado pela nostalgia do significado de casa e entusiasmo pelas aldeias e pelas residências camponesas, nas quais os valores de representação tradicionais tendem a persistir. Os jovens podem, assim, tendenciar-se a permanecer no campo, junto ao folclore, ao artesanato, atuando na coprodução de um novo desenvolvimento local, de caráter autossustentável.

Em consonância com o discurso delineado nesta tese sobre a relação corpo-território, articula-se a competência de edificar defendida por Choay (2006, p. 250) com a produção do território pelo habitante e, portanto, o valor de sentimento:

[...] chamarei de competência de edificar a capacidade de articular entre si e seu contexto, com a mediação do corpo humano, elementos cheios ou vazios, solidários e jamais autônomos, cujo desdobramento na superfície da Terra e na duração tem um sentimento tanto para aquele que edifica quanto para aquele que habita, assim como tem sentido o desdobramento dos signos da linguagem, de forma integrada e indissociável, no espaço sonoro e na duração, para aquele que fala e para aquele que ouve.

A competência de edificar contribuiu, conforme Choay (2006, p. 250), “[...] para fundar e refundar a relação dos seres humanos, quer com o mundo natural quer com as regras transcendentais que os ligam entre si”. A autora, desse modo, corrobora esta tese ao propor que o planejamento territorial articule a (re)produção dos valores cotidianos (no mundo natural) e os valores simbólicos (regras transcendentais).

O projeto precisa ter alcance na forma, função e estrutura, geradoras de um objeto virtual futuro no cotidiano. Assim sendo, favorecerá o encontro e a reunião dos objetos e dos sujeitos locais, portanto, favorecerá valores. Propõe-se uma concepção formal da dialética com o conteúdo - valores -, utilizando-se a forma para se reconhecer e se fazer

reconhecer. A forma é a materialização dos conteúdos dos sujeitos, constituindo-se em uma estrutura. Essa estrutura territorial é percebida como paisagem.

Na fase Paisagem do Futuro, estabelece-se uma interlocução com a revolução possível defendida por Lefebvre (2002, 2006), que se fundamenta no Jogo e na Festa como valores para a restauração do cotidiano e, por conseguinte, para a superação da racionalidade ilusória que opõe o trabalhar e o brincar - fundamento da sociedade moderna e que se prolonga à atualidade. Reafirma-se, portanto, a necessidade de uma revolução que suplante a setorização de funções (trabalho, lazer, habitação), em consonância com a crítica de Lefebvre (2006).

Nesta fase de proposições para o futuro do Tirol, esta tese afina-se com o que propôs Jacobs (1961), cujas sugestões ainda são atuais, fundamentadas na apropriação comunitária da cidade. Para tanto, algumas estratégias são listadas pela autora: calçadas largas, principalmente nos bairros, onde as pessoas andam mais pela vizinhança – para a autora, isso equivaleria a “criar os olhos da rua”, pois quanto mais pessoas circulando por ela mais segura a rua será; interação entre vizinhos; integração das crianças com a cidade; usos mistos; conexões com parques e espaços públicos para trazer mais vitalidade aos bairros; construção de quadras curtas para recuperar áreas vazias; alternância entre prédios antigos e novos; novas formas de empreender, com produção do espaço mais sustentável e proteção da vizinhança contra a gentrificação.

Tal Jacobs (1961), advoga-se pelo desenvolvimento das potencialidades locais (valores) como instrumento de renovação urbana, planejamento e gestão, incluindo a participação do cidadão comum no processo. A autora criticou o planejamento urbano com prioridade aos veículos, pois, na sua ótica, consistia em um esforço estético a serviço da construção de cidades inviáveis. Por construir lugares compostos por edifícios e estacionamentos circundados por vias expressas, inviabilizando a vida cotidiana nas ruas, o Urbanismo moderno também foi alvo de suas críticas.

Com efeito, na etapa Paisagem do Futuro, foram previstas duas atividades. A primeira delas é o geodesign Jogo de Cartas, em que as crianças desempenham papéis de atores sociais e utilizam colagem para projetar quatro cenários de desenvolvimento para o Tirol. O Jogo de Cartas serviu como técnica preparatória para o *workshop* de geodesign analógico-digital, cujo objetivo foi elaborar um projeto de intervenção em uma centralidade no Tirol. O projeto utilizou mapas impressos, ainda que a modelagem final do design tenha sido feita no *Minecraft*.

#### 4.1.4.1 Jogo de Cartas Geodesign

Esta atividade da quarta fase do roteiro do geodesign se enquadra numa transição entre o instrumento participativo ideativo (projeto interativo) e o deliberativo (suporte à decisão), conforme Mariotto (2017). Articula aspectos do laboratório projetual, júri das crianças e o teatro-fórum (este, um instrumento exploratório), respectivamente, destinados à elaboração de projeto, deliberação de crianças e teatralização de processo decisório de intervenção no território.

A atividade se fundamenta nos roteiros de geodesign de Ervin (2016) e de Steinitz (2012), sendo reorganizada e adaptada de acordo com “A cidade como jogo de cartas”, de Santos (1988). Com isso, obteve-se um jogo de cartas original, de modo que as crianças pudessem compreender como funciona um processo de planejamento (geodesign) com interlocução de diversos atores sociais nas fases de representação, projeto e decisão.

Para Santos (1988), o espaço urbano é o lugar de expressão do jogo; a cidade é o lugar onde se desenvolve o Jogo de Cartas, cujos participantes devem conhecer e obedecer às regras. Pontua o autor que, em suas origens, cada naipe do Jogo de Cartas representava uma classe social da época: *copas* é o clero; *espadas* representa a nobreza; *ouros* é a burguesia; *paus*, os camponeses. Esses jogos de interesse também ocorrem no processo de planejamento urbano, sendo seus jogadores os grupos que interagem nessa instância, como governo, empresas, políticos e a população. A partir disso, o autor sublinha a necessidade de se elaborar novos conceitos e metodologias de planejamento, que possibilitem uma participação mais inclusiva.

De acordo com Santos (1988), a forma urbana é a maneira de expressar e perceber a dimensão social da arquitetura, criando espaços para ordenar as relações sociais. Em consonância com o pensamento lefebvreano, o autor critica o racionalismo modernista, por transformar o espaço pela descontinuidade, fragmentação, desconforto e insegurança; por destruir a noção de lugar e por realçar um vazio infinito. A rua surge, então, como elemento fundamental para o entendimento e reativação da vida urbana cotidiana.

Para Santos (1988), toda cidade possui regras (do jogo) de ocupação. Por exemplo, no Brasil Colonial, os portugueses regulavam o que seria a boa disposição espacial, bem como o abastecimento e a defesa das cidades. Com origem associada a habitantes tirolezes de língua alemã provenientes de regiões rurais do Tyrol, na Áustria, o Tirol, no Espírito Santo, estabelece suas próprias regras de ocupação: ela é realizada em localidade de vales estreitos e declives acentuados, próxima a cursos d’água, para

possibilitar abastecimento e plantio; possui áreas para subsistência e venda de excedentes e mantém os edifícios isolados entre si. Essas regras atendem a uma vida cotidiana voltada ao trabalho rural, à individualidade das famílias e mantêm a cultura tirolesa.

Santos (1988) critica os espaços urbanos e arquitetônicos no Brasil gerados sobre representações artificiais separadas: representações materiais e representações simbólicas. Reconhece, contudo, a dificuldade de encontrar na cidade distinções claras entre análise e síntese, entre usos e trocas, materiais ou simbólicas. Destaca, todavia, a necessidade de pesquisas e métodos que busquem rearticular as representações materiais e simbólicas, em que se apresente a essência social do espaço.

O jogo, na ótica de Santos (1988), serve para representar, de forma suave e sem traumas, os modos de estabelecer alianças e oposições, de enfrentar conflitos e preservar a união do coletivo, respeitando-se as diferenças e atribuindo-se um papel a cada um. Ademais, ressalta que, para que o jogo urbano funcione, é preciso que todos conheçam bem as regras e as cartas do baralho que está sendo usado, pois se apenas alguns tiverem acesso às normas e puderem alterá-las com exclusividade, provoca-se um desequilíbrio. Para evitar isso, Santos (1988, p. 50-51) recomenda que

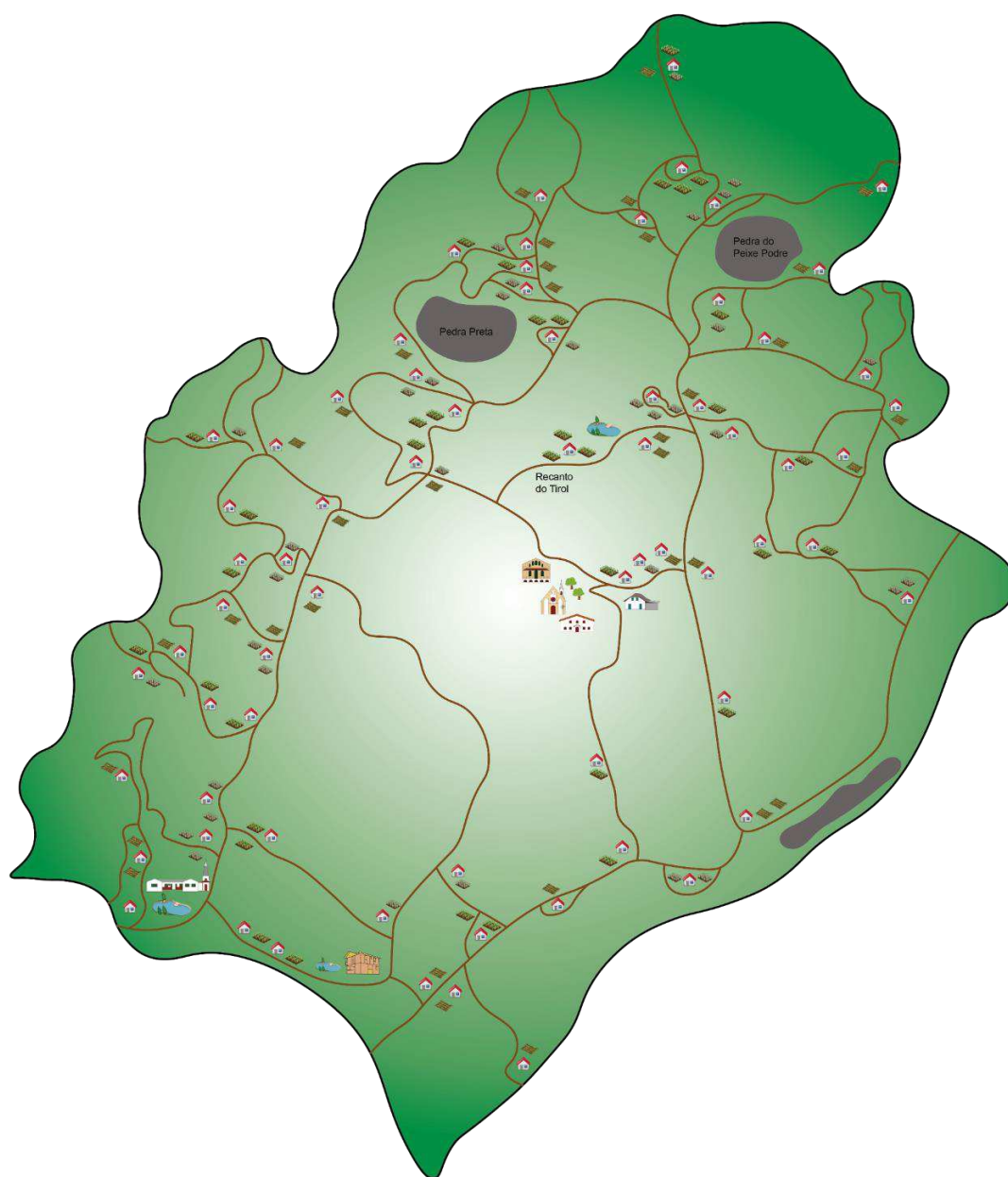
[...] O ideal é que os jogadores, ou AGENTES do desenvolvimento urbano, dominem as regras estruturais e se acertem quanto à sua aplicação. O governo dispõe de autoridade para fazer cumprir a lei, os grupos de capital interessados têm recursos financeiros, os grupos de população podem e devem exercer pressões pelo que julgam ser o seu direito.

Ainda de acordo com Santos (1988), os naipes, números e figuras do jogo urbano são os elementos mais simples na base da organização do espaço: lote, quadra e rua. As diversas combinações entre eles configuram a estrutura urbana, que também é marcada pelos centros e edificações. Conjuntos de lugares e edifícios conformam a cidade, definem seus ritmos e, por seu intermédio, ocorre a produção e manutenção das memórias.

A fase Paisagem do Futuro contém duas atividades complementares. A primeira é a Navegação Virtual do Tirol, por meio de um mapa temático com fotos-panoramas de localizações que apareceram nos desenhos do percurso casa-escola. Essa atividade funciona como preparação das crianças para o Jogo de Cartas Geodesign, em que divididas em grupo e representando atores sociais, elas negociam intervenções para o futuro do Tirol por meio de colagem de elementos arquitetônicos e urbanísticos explorados na Navegação Virtual, em quatro panoramas impressos, usando um panorama por vez.

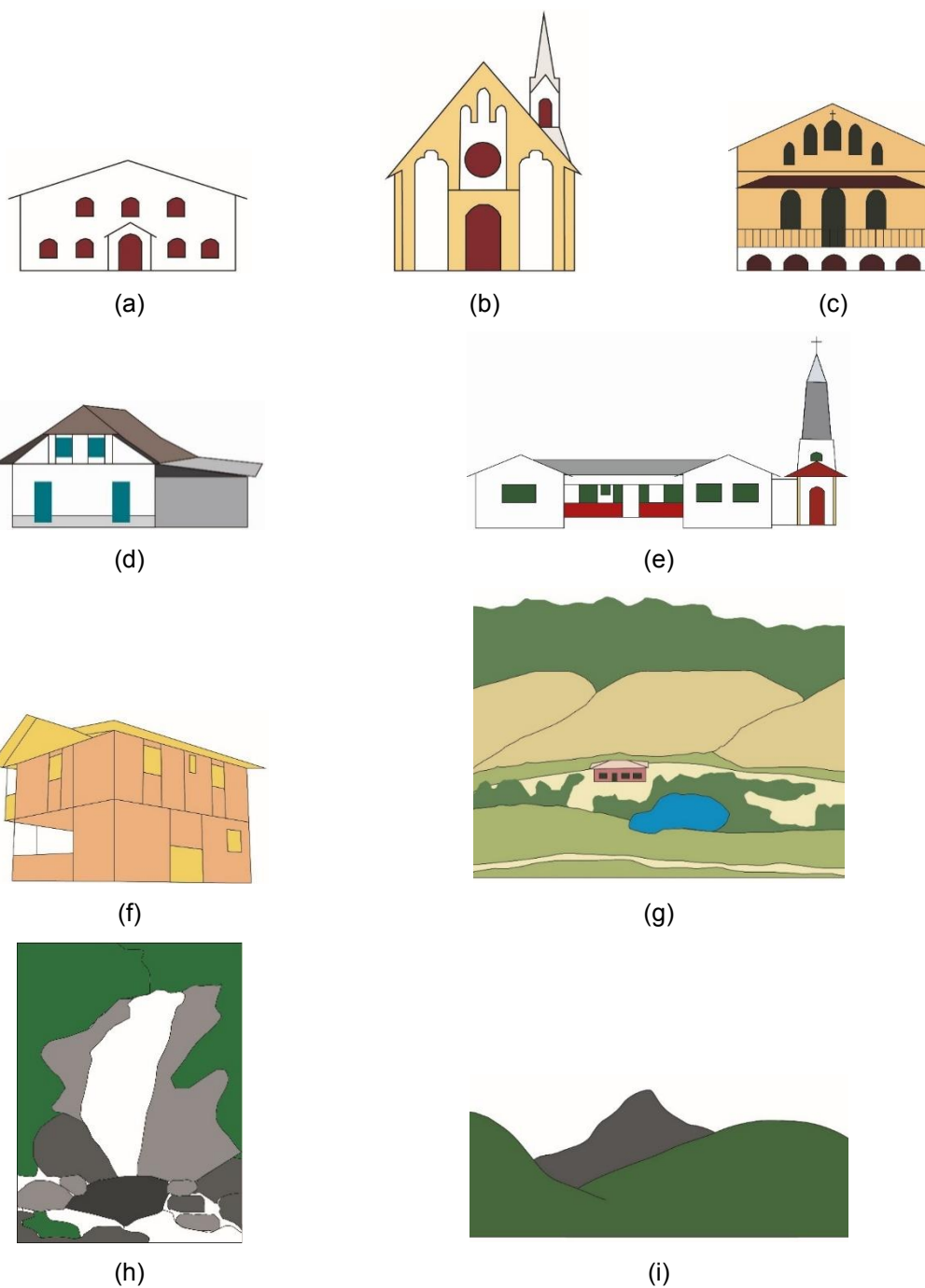
A montagem da Navegação virtual inicia-se pela elaboração de um mapa temático na qual a atividade se baseia (FIGURA 28). O mapa foi elaborado em software de ilustração e contém a localização da casa de cada uma das 15 crianças (4º e 5º anos) que participaram desta etapa. Contém, ainda, a localização dos principais elementos de valor territorial que as crianças indicaram em etapas anteriores: a) escola; b) igreja; c) casa paroquial; d) Mercado Endringer; e) Pousada Gasthof; f) Pousada Ecológica; g) Rancho do Tirol; h) cachoeira; i) Pedra Preta (FIGURA 29). Os edifícios residenciais foram marcados pelas próprias crianças em mapa impresso (FIGURA 30), podendo, por isso, haver alguma imprecisão.

FIGURA 28 - Mapa temático base para a Navegação Virtual



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

FIGURA 29 - Elementos paisagísticos e edifícios de valor territorial no Tirol



Fonte: elaborada pelo autor (2017).



FIGURA 30 - Marcação dos edifícios residenciais



Fonte: acervo do autor (2017).

Os panoramas foram elaborados por uma sequência de fotos registradas com tripé em 2016 e 2017. Os registros foram feitos com a câmera digital *Sony DSC-H300 HD 20,1 MP Semiprofissional*, utilizando deslocamento de 30° para fotos 360°, ou seja, produzindo 12 fotos a cada acionamento. Os panoramas variam de 180° a 360°, dependendo do cone de visada possibilitado na paisagem do Tirol. Os panoramas foram unificados e ajustados no software *Image Compositor Editor*<sup>92</sup> (ICE) versão 2.0 e, então, convertidos em filmes no formato \*.mov no software *VRWorx*. A inclusão dos panoramas (formato \*.mov) no mapa temático foi feita com o software *Pano2VR*<sup>93</sup>.

Ressalta-se que esse procedimento de montagem do mapa navegável, em estudos anteriores, era realizado no próprio *VRWorx*, estabelecendo hiperlinks dos panoramas ancorados no mapa principal (GODOY; MOURA; MENEZES, 2010). Todavia, o *VRWorx* não mais é atualizado e, portanto, não suportado em novas versões do *Windows*. Por isso, nesta tese, utilizou-se o *Pano2VR* (FIGURA 31). O procedimento técnico é sintetizado e explicitado no QUADRO 5, com a sequência de elaboração caminhando da esquerda para a direita.

QUADRO 5 - Procedimento de elaboração da Navegação Virtual do Tirol

ICE	VRWorx	Pano2VR
Montagem de panoramas a partir de fotos sequenciais realizadas com tripé	Conversão de panoramas retilíneos em cilíndricos no formato de filme *.mov	Montagem de mapa navegável em formato <i>flash</i> com hiperlinks entre panoramas e mapa

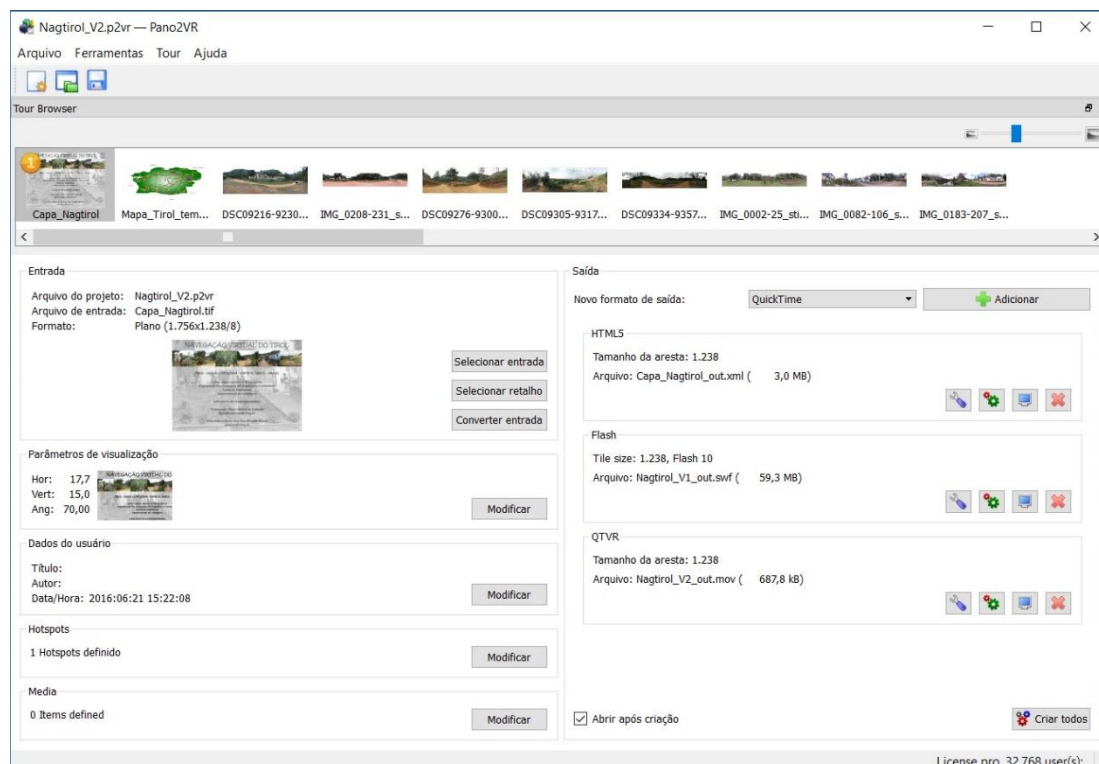
Fonte: elaborado pelo autor (2018).

<sup>92</sup> Disponível em: <<https://www.microsoft.com/en-us/research/product/computational-photography-applications/image-composite-editor/>>. Acesso em: 24 fev. 2019.

<sup>93</sup> Disponível em: <<https://ggnome.com/pano2vr/>>. Acesso em: 24 fev. 2019.

O objetivo da Navegação Virtual do Tirol foi proporcionar às crianças a sensação de estar presencialmente na altura do observador, com visão de 180° a 360°. Trata-se de um registro de panoramas da dimensão perceptiva do território a paisagem rural do Tirol. Esses panoramas poderiam ser explorados pela criança a partir de cliques em determinados lugares do mapa.

FIGURA 31 - Tela de montagem do mapa navegável



Fonte: elaborada pelo autor (2017).

Após a Navegação Virtual do Tirol, ocorreu o Jogo de Cartas Geodesign, que, conforme dito, contemplou atores sociais elencados na observação do cotidiano no Tirol feita pelas crianças. Assim, na dinâmica, os grupos de crianças representaram os seguintes papéis: prefeito, professor, agricultor, comerciante e comunidade. O jogo incluiu problemas que foram sorteados para enfrentamento, além de boas práticas a serem usadas como referência. Compôs-se, também, de panoramas elencados, para a intervenção com colagem: a) núcleo do Tirol, b) nordeste ao núcleo do Tirol, c) sudeste a Mangaraí, d) córrego sul ao núcleo do Tirol; além de elementos territoriais para colagem: a) agricultura, b) nova arquitetura, c) indústria, d) espaço público, e) pavimentação e f) transporte.

#### 4.1.4.2 *Workshop* de Geodesign analógico-digital

Como última atividade empírica desta tese, propôs-se o *Workshop* de Geodesign, envolvendo as crianças que cursaram o 3º ano em 2017 e que, em 2019, quando esta atividade ocorreu, estavam no 5º ano. Além disso, estavam na atividade as crianças que haviam saído da escola, mas que, por convite, retornaram para o *workshop*. Os familiares das crianças também foram convidados, estando presentes apenas duas mães. Tal como o jogo, o *workshop* também se situa na transição entre o instrumento participativo ideativo (projeto interativo) e o deliberativo (suporte à decisão), conforme Mariotto (2017).

As crianças foram divididas em grupos (cinco grupos de três componentes). Cada grupo recebeu cinco mapas, referentes a cinco sistemas: Urbano, Agrícola, Serviços Públicos, Infraestrutural e Paisagem Cultural, definidos com base nos valores identificados previamente nas produções das crianças. Os mapas foram impressos em tamanho A1, contendo referências de localização da igreja, escola, casa paroquial, mercado, cemitério e residências. Também foram entregues aos grupos mapas tridimensionais e temáticos do Tirol. O intuito foi possibilitar uma leitura lúdica e intuitiva do território.

Com base nesses mapas, cada grupo deveria desenvolver projetos de intervenção usando ferramentas para desenhar, contornar e colorir. Foi previsto um momento para negociação em que, por afinidades de propostas, os grupos seguiriam se unificando até que se chegasse a uma proposta projetual única. Essa proposta, então, foi modelada no *Minecraft* pelas crianças, sendo, posteriormente, impressa e afixada na Escola do Tirol, para que a comunidade, convidada para o *Workshop de Geodesign*, pudesse avaliar se ela estava condizente ou não com os seus valores, podendo, inclusive, propor mudanças e opinar sobre o papel das crianças no planejamento e gestão do território.

As expectativas com essa dinâmica direcionaram-se tanto ao produto (de conhecimento e de projeto) quanto ao processo de produção, razão e resultado, no qual a escola se torna um lugar de projetos e de ações, colocados em jogo como estratégias de engajamento e compartilhamento de valores sobre o tempo futuro, iniciados pela potência das crianças no planejamento.

## 5 BASE EMPÍRICA: ENSAIO DO GEODESIGN COM CRIANÇAS

A comunidade do Tirol foi um dos primeiros núcleos de assentamento da antiga Colônia de Santa Leopoldina, a partir de 1859, sendo o único de imigração austríaca no Espírito Santo, caracterizado por igreja e casa paroquial, tombados pelo Conselho Estadual de Cultura (Resolução 05/1983<sup>94</sup>). Localiza-se a 15 km do centro urbano do que atualmente é o município de Santa Leopoldina, Região Centro-Serrana do Estado do Espírito Santo, Brasil. Possui cerca de 1.000 habitantes, que vivem em 18,18 km<sup>2</sup> de área, a 650 m de altitude, na porção sul do município. Atualmente, sua economia gira em torno da produção de gengibre. Santa Leopoldina situa-se a 47 km da capital, Vitória, fora dos limites da região metropolitana, ainda que seu rio desembogue na Baía de Vitória.

Brevemente, delinea-se um histórico que remonta ao território das origens, o Tyrol<sup>95</sup>, que, conforme ALTMAYER (acesso em 20 fev. 2019) na Antiguidade, era denominado *Terra in montibus*, uma região alpina caracterizada por vales estreitos e declividades acentuadas, ocupada por subseqüentes ciclos de territorialização, por povos celtas, romanos e germânicos. A origem do nome remete ao Castelo Tirol, construído no século XIII, como residência de condes germânicos. Entre 1511 e 1815, o Tirol era um condado, com governo semiautônomo, exercido pelos condes (também duques da Áustria) e principados episcopais de *Trient* (Trento) e *Brixen* (Bressanone), as quais eram suas capitais administrativas, sendo Innsbruck a capital política.

A região passou aos domínios da Casa de Habsburgo da Áustria em 1363, quando a condessa Margareth de Tirol, viúva e sem herdeiros, transferiu o direito hereditário do condado ao imperador Leopoldo de Habsburgo. Assim, o Tirol permaneceu associado à Áustria de 1363 até 1918, quando, após a Primeira Guerra Mundial, a porção meridional (*Südtirol*<sup>96</sup>, abrangida por Trento e Bolzano) foi anexada ao Reino da Itália.

O “Pequeno Tirol” (*Dorf Tirol*) de Santa Leopoldina foi a primeira colônia austríaca de origem tirolesa no Brasil (FIGURA 32). No País, há outras localidades erigidas por esses imigrantes, como Treze Tílias (SC), Nova Petrópolis e Bento Gonçalves (RS), nas quais se fala a língua alemã. Vieram para o Brasil, ainda, os tiroleses de língua italiana, presentes em Santa Teresa (ES); nos bairros Santana e Santa Olímpia, em Piracicaba,

---

<sup>94</sup> Inscrição no Livro de Tombo Histórico, sob números de 32 a 66, p. 5-8. Disponível em: <<https://secult.es.gov.br/Media/secult/resolu%C3%A7%C3%B5es/Resolu%C3%A7%C3%A3o%20CEC%20n%C2%BA%2005.1983%20-%20Im%C3%B3veis%20Santa%20Leopoldina.pdf>>. Acesso em: 20 fev. 2019.

<sup>95</sup> Para fazer referência ao Tirol em sua parcela territorial na Áustria, adota-se o nome em inglês com “y”, o *Tyrol*, de forma a dissociá-lo do nome Tirol, comunidade rural do município de Santa Leopoldina, Espírito Santo, objeto de estudo desta tese.

<sup>96</sup> Nome em alemão, denomina um tirol ao sul, sua parcela territorial na Itália.

bem como em Traviú, em Jundiaí (SP); Santa Maria do Novo Tirol, em Piraquara (PR); Nova Trento, Rodeio e Rio dos Cedros (SC).

FIGURA 32 - Pousada Gasthof, miniatura da vila tirolesa



Fonte: sítio eletrônico *Colônia Tirol*<sup>97</sup>.

Esses imigrantes também estão presentes em outros países da América Latina, como em Pozuzo (Oxapampa, Peru) e Llanquihue (Chile), que falam a língua alemã (SCHABUS, 1992, 2009, 2016; PRUTSCH, 2011; WAGEMANN, 1949), e, ainda, em Puerto Tirol (Chaco, Argentina), de língua italiana.

Existem poucos estudos referentes à arquitetura e à cidade de origem tirolesa no Espírito Santo, no Brasil e na América. Os que existem são investigações sobre linguística. Ainda assim, argumenta Altmayer (2015) que estão imbuídos de mistificação, equívocos e estereótipos: tiroleses de língua alemã são tidos com alemães e os de língua italiana, como italianos. Esse erro perpetuado pelas pesquisas se iniciou no momento do registro dos imigrantes nos navios e decorre da diacronia entre o período em que o Tyrol pertencia ao Império Austríaco, quando os imigrantes vieram para a América Latina, e após a Primeira Guerra Mundial, quando o *Südtirol* passou a pertencer à Itália.

Um dos poucos trabalhos sobre o histórico do assentamento tirolês de língua alemã no Tirol de Santa Leopoldina é o “Colônia Tirol”, de Schabus e Schlik (2007). No campo da Arquitetura e Urbanismo, Andrade e Almeida (2016a, 2016b) exploraram o tópico da participação de crianças na representação perceptivo-cognitiva de valores patrimoniais do mesmo território, caracterizando-o com edifícios isolados em uma paisagem rural, com um núcleo que compreende igreja, casa paroquial, escola e mercado. Andrade,

---

<sup>97</sup> Disponível em: <<https://coloniatirol.jimdo.com/fazenda-tirol-mit-umgebung/alto-tirol/>>. Acesso em: 14 maio 2019.

Amorim e Almeida (2017) delinearão análise comparativa entre o núcleo rural do Tirol e o núcleo rururbano de Alpbach, no Tyrol da Áustria.

Antes disso, Muniz (1989) elaborou um inventário da arquitetura rural na bacia do Rio Santa Maria da Vitória, com enfoque nos casarios de fazendas de Santa Leopoldina. Posteriormente, inventariou a casa rural do imigrante tirolês de língua italiana, com descrição dos materiais e técnicas, encontrando referências à casa do *Südtirol*, apesar do equívoco de classificar os imigrantes como de origem italiana (MUNIZ, 1997).

Com relação ao estado da arte dos estudos do patrimônio tirolês na Europa, Schlorhauser *et al.* (2017) analisam, em recorte espaço-temporal de 1880 ao período entre guerras, a *architettura regionale* no *Südtirol*, com a pergunta de pesquisa relacionada ao quanto de região há na arquitetura regionalizada, tendo como objeto de estudo a casa tirolesa. Outros estudos focalizam seu interesse na transformação da arquitetura e a relação antigo-novo, investigando a arquitetura moderna na região do *Südtirol*, na Itália (BAUMANN *et al.* 1998; SCHORHAUSER *et al.*, 2013; SCHLORHAUSER; MORODER, 2013).

Entre os estudos, podem ser citados, ainda, o que resultou no catálogo de arquitetura sacra da região (VOLDERWINKLER, 1998) e o catálogo que apresenta o *genius loci* (TIROL, 2008) do *Tyrol* e *Südtirol*. Por fim, Bart Lootsma (2015) desenvolve uma reflexão crítica sobre o processo de gentrificação na região tirolesa, destacando como problemática a redução da arquitetura rural tirolesa a uma imagem, a *tirolerhaus*, um típico chalé alpino em madeira. Essa imagem erroneamente padronizada da casa rural do Tyrol foi representada pelo autor com peças de lego criadas por Henrik Hoexbroe<sup>98</sup>, ressaltando que a padronização ignora que a casa tirolesa possui tipologia, porte, implantação e materiais diferenciados em cada região.

Portanto, no campo da Arquitetura e Urbanismo, nos contextos brasileiro e latino, há problemas tanto em relação a dados equivocados sobre a imigração tirolesa quanto à escassez de estudos sobre a temática, principalmente no que se refere aos tiroleses de língua alemã. Por outro lado, no contexto europeu, ainda que esses problemas não existam, os núcleos tiroleses enfrentam processos de gentrificação, em função do turismo e valorização de povoados pela atividade de esqui, o que “ainda” não se observa no Tirol brasileiro.

A análise do Tirol objetiva revelar os traços do valor cotidiano do trabalho inscritos no território, a própria produção do território e seus valores, que, na antiga Colônia de Santa

---

<sup>98</sup> Disponível em: <<http://www.moc-pages.com/folder.php/196438>>. Acesso em: 20 fev. 2019.

Leopoldina, se deu segundo uma relação dialética cidade-campo. O excedente das plantações dos imigrantes nos arredores do núcleo urbano de Santa Leopoldina, entre eles o Tirol, mas também Califórnia, Holanda, Suíça, Luxemburgo e Holanda, (trans)formou a paisagem. No núcleo urbano de Santa Leopoldina, edifícios comerciais se agruparam em torno de uma rua comercial principal, paralela à margem do Rio Santa Maria da Vitória e seu antigo porto fluvial, moldando a relação cidade-campo de meados ao final do século XIX.

Estradas de chão foram construídas para ligar o campo à cidade. Por elas passavam os tropeiros, que chegavam ao porto fluvial com os produtos a serem vendidos e, posteriormente, transportados para Vitória. A perspectiva da paisagem se revelava para o habitante rural no transitar entre a mata atlântica densa e as plantações, entre o vale estreito e o leito do rio, até a cidade, entreposto comercial, onde devia suplantar a barreira da língua alemã para articular os valores de troca de seus produtos com aqueles que o demandavam.

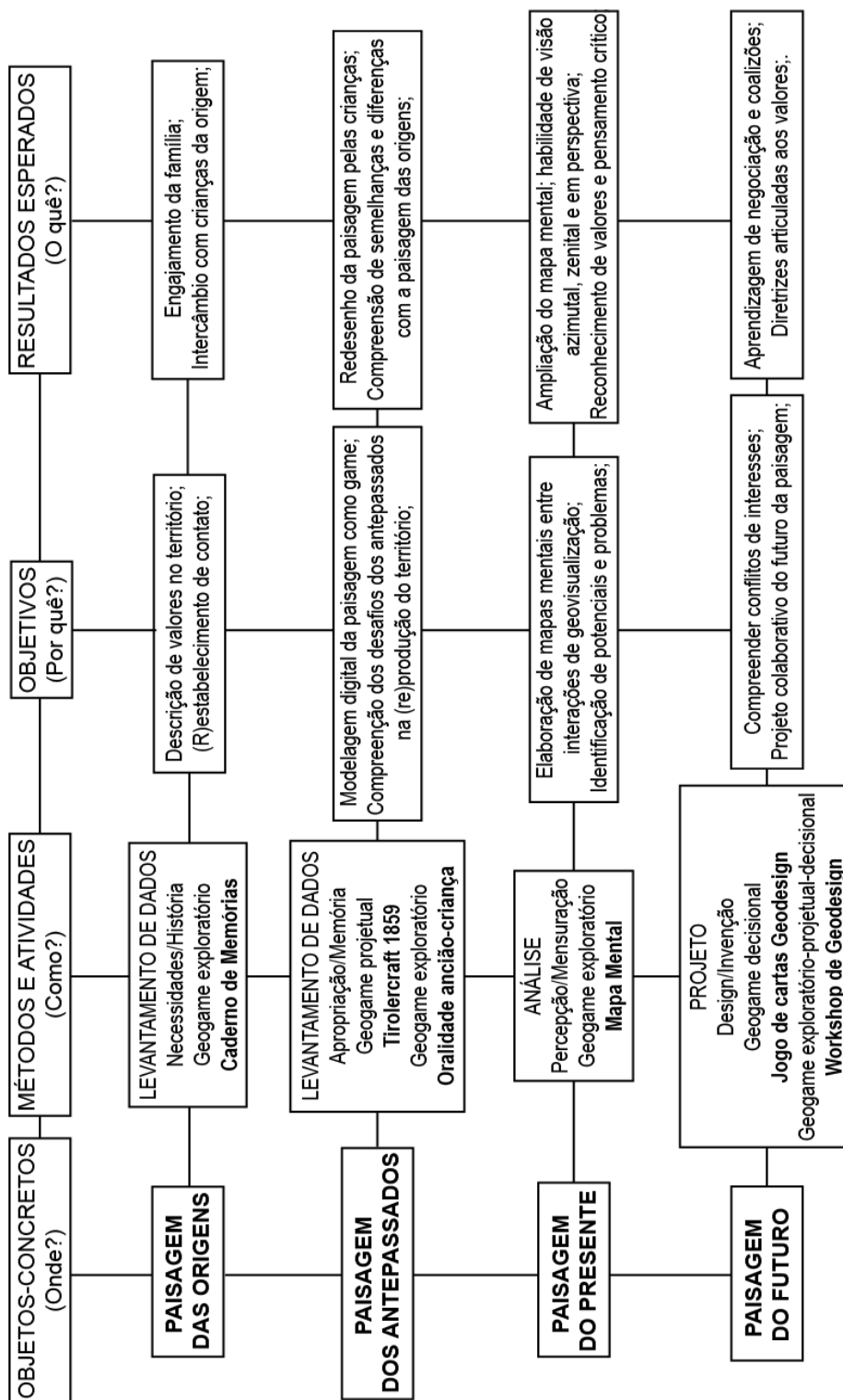
O território interdito cidade-campo se instaura ao longo do século XIX e início do XX e se define como um espaço de trocas e de comunicação. De início, com a abertura de estradas estreitas, produtos como o café eram transportados por tropeiros, com o suporte de animais, até o pequeno porto fluvial da cidade de Santa Leopoldina. Dali, a produção era conduzida por canoieiros no trecho navegável do Rio Santa Maria da Vitória até Vitória. Assim, o modo de produção hidráulico se instala, com uso de rios e afluentes combinado com os caminhos das tropas.

Essa rede conectava os mercados locais, regionais, nacionais e globais (leia-se Império do Brasil). Com sua queda, o protagonismo do porto fluvial e, portanto, do Rio Santa Maria, diminuiu, em detrimento da construção de estradas que conectaram os espaços rurais da Colônia de Santa Leopoldina diretamente a Vitória (por exemplo, Santa Teresa e Santa Maria de Jetibá). Isso comprometeu o desenvolvimento territorial de Santa Leopoldina e seus povoados rurais, provocando evasão populacional, além de rupturas e perdas de engajamento e de perspectiva de reprodução de valores territoriais.

O roteiro de geodesign (FIGURA 33) com crianças, portanto, assenta-se não apenas sobre o território atual do Tirol, mas, também, sobre as origens dos tirolezes, o território Tyrol, assim como sobre essa paisagem, natural, social e histórica, que envolveu e também foi produzida pelos imigrantes tirolezes que chegaram ao Tirol brasileiro. O intuito, em síntese, é, por meio das quatro etapas do roteiro, engajar as crianças na representação e projeção de futuros alternativos para o povoado rural do Tirol,

baseando-se em valores cotidianos e simbólicos por elas reconhecidos. Os resultados são destacados e analisados ao longo deste capítulo.

FIGURA 33 - Roteiro do Geodesign com crianças



Fonte: elaborado pelo autor (2019).



## 5.1 PAISAGEM DAS ORIGENS

Se o território comanda os corpos, prescreve gestos, trajetos, percursos, apropriações poéticas, então, o controle social sobre ele é direcionado às crianças, situando-as como atores protagonistas do engajamento comunitário no processo de geodesign, abordagem de planejamento territorial utilizada no âmbito deste estudo.

A primeira atividade processual de geodesign, o Caderno de Memórias, começará a revelar um código de engajamento e participação da comunidade do Tirol no planejamento. Com ele, inicia-se a identificação e reconhecimento de valores cotidianos e simbólicos no território, inscritos na paisagem, singularmente estratificados como essência, constante, invariante.

### 5.1.1 Caderno de Memórias

Este tópico apresenta e interpreta o resultado obtido com a atividade Caderno de Memória, que inclui a memória oral de um dos moradores mais antigos do Tirol na representação (da oralidade ao desenho) da representação (de valores cotidianos e simbólicos), realizada na interlocução com uma criança (QUADRO 6).

QUADRO 6 - Processo da Paisagem das Origens

Etapa	Atividades	Objetivos	Produtos
Paisagem das Origens	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caderno de Memórias;</li> <li>• interlocução com a Áustria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar e reconstituir valores cotidianos e simbólicos da produção do território das origens;</li> <li>• estabelecer interação entre crianças no Brasil e na Áustria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Álbum de figurinhas, desenhos e textos;</li> <li>• intercâmbio de informações Brasil-Áustria.</li> </ul>

Fonte: elaborado pelo autor (2019).

Foram preparados 40 Cadernos de Memória, entregues em 23 de outubro de 2017 a todas as crianças da Escola do Tirol, da Educação Infantil ao 5º ano. Desse total, 23 foram respondidos parcial ou totalmente até março de 2018. O restante foi perdido ou não recuperado, pois estavam com crianças que haviam se mudado do Tirol ou ido estudar o 6º ano em outra localidade (Escola da Holanda), já que a Escola do Tirol somente tem oferta do Ensino Fundamental até o 5º ano, em classes multisseriadas, em que há uma sala de aula para a Educação Infantil, uma para o 2º e 3º anos e outra, para o 4º e 5º anos do Ensino Fundamental, além de uma sala de vídeo e um laboratório de informática.

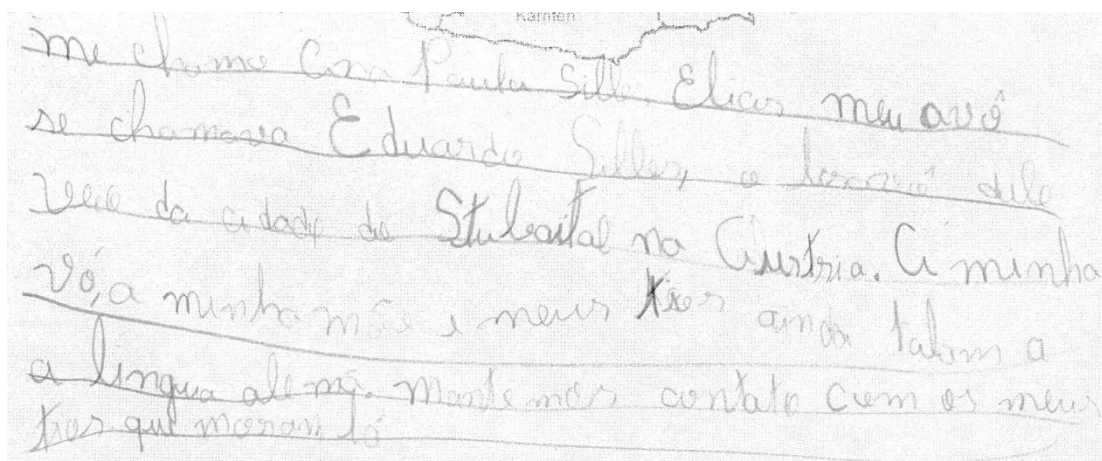
Por sua relevância, um novo item, foi acrescentado ao Caderno de Memória, para que as crianças pudessem providenciá-lo no período de férias, entre dezembro de 2018 e fevereiro de 2019. Foi solicitado que elas coletassem dados, textuais e iconográficos,

relacionados à história da família, em especial, aos primeiros imigrantes ancestrais de cada aluno. Entretanto, nem todos os alunos que estudam no Tirol possuem ascendência tirolesa de língua alemã, sendo alguns de origem pomerana, italiana e mesmo descendente de luso-brasileiros, que passaram a residir no Tirol dada a oportunidade trazida pela agricultura familiar e pela valorização econômica do gengibre. Além disso, com a já mencionada mudança de alguns, de residência ou de escola, nem todas as crianças trouxeram essas informações.

Embora todas as crianças tenham sido envolvidas nesta etapa, o enfoque sempre esteve na participação das de idade mais avançada, de 9 a 11 anos, que estudavam no 4º e 5º anos, estando, portanto, agrupadas na mesma sala de aula. O critério para a seleção dos dados qualitativos provenientes da interlocução das crianças com suas famílias e com as crianças da Áustria é que os materiais possibilitassem reconstituir a Paisagem das Origens, o longo passado. As descrições textuais e desenhos serão apresentados de modo a evidenciar esse estrato sócio-espáço-temporal.

A narrativa do longo passado na perspectiva da interlocução das crianças com suas famílias se inicia com um relato de uma das crianças da escola, uma menina de 9 anos, de sobrenome Siller, que descreve otimistamente: “o Tirol é a casa de muitas pessoas e é o melhor lugar para morar”. A menina ainda traz um dos relatos mais relevantes desta atividade, que se relaciona à origem de sua família: “[...] meu avô se chamava [...] Siller, o bisavô dele veio da cidade de Stubaital na Áustria. A minha vó, a minha mãe e meus tios ainda falam a língua alemã. Mantemos contato com os meus tios que moram lá” (FIGURA 34).

FIGURA 34 - Relato família Siller



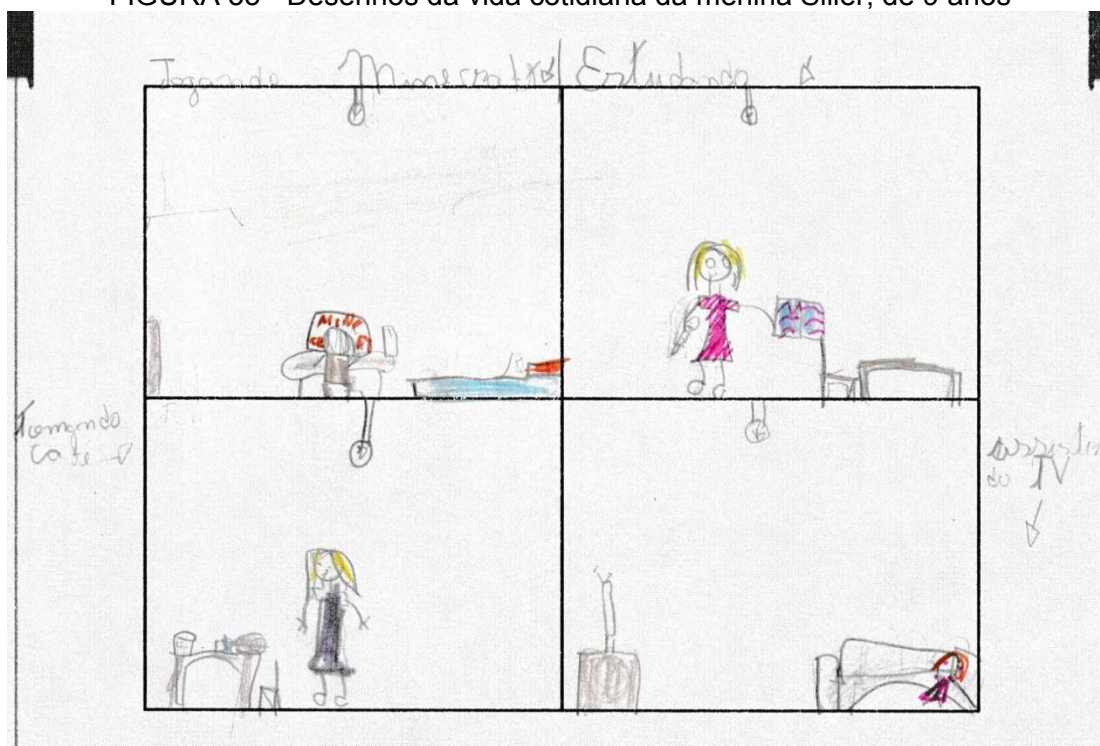
Fonte: acervo do autor (2017).

A informação sobre a origem em Stubaital é corroborada por Rölke (2016, p. 94), segundo o qual “os imigrantes do Tirol são oriundos da região de Innsbruck, Áustria,

especificamente do vale do Stubai (Stubaital)”. Relata o mesmo autor que a região do Tyrol na Europa passou por vicissitudes históricas. A partir de 1277, tornou-se propriedade do Conde de Tirol. Quase cem anos depois, em 1363, passou a pertencer à casa da Dinastia dos Habsburgos. Contudo, sob pressão de Napoleão, foi transferido ao domínio da Baviera. Depois do Congresso de Viena (1814-1815), desta vez, sob pressão do estadista Von Metternich, a região foi incorporada à Áustria. Em 1919, o *Südtirol*, o Tyrol do sul, passou à Itália, enquanto o Tyrol do norte, de onde vieram os imigrantes para o Tirol em Santa Leopoldina, permaneceu com a Áustria (RÖLKE, 2016).

Em adição, a mesma criança relata sua vida cotidiana para enviar às crianças da Áustria, na atividade “Mensagem na Garrafa”. Seu relato contempla momentos em que joga o *Minecraft*, estuda, toma café e assiste a TV (FIGURA 35). Isso demonstra que, apesar de não haver internet móvel e só recentemente a energia elétrica ter chegado ao Tirol, em casa, as crianças acessam *games* em celulares e *tablets*. Na escola, não é permitido utilizar os equipamentos, a não ser para fins educacionais, em horários destinados à aula de informática ou durante a realização das atividades promovidas pela investigação relatada nesta tese.

FIGURA 35 - Desenhos da vida cotidiana da menina Siller, de 9 anos



Fonte: acervo do autor (2017).

Em 1878, conforme Rölke (2016), foi realizado um recenseamento na Colônia Santa Leopoldina, revelando que ali viviam imigrantes de origem alemã, suíça, boêmia,

silesiana, alsácia e tirolesa/austríaca, sendo que dos seus 11.366 habitantes, 7 mil viviam em Porto de Cachoeiro (atual cidade de Santa Leopoldina). Struck (*apud* RÖLKE, 2016) disponibilizou dados numéricos das chegadas dos imigrantes nos anos de 1860 e 1863, em que os tirolezes totalizavam 169 pessoas (TABELA 1).

TABELA 1 - Origem dos imigrantes na antiga colônia de Santa Leopoldina

Origem	1860	1863	Total
Prussianos (Pomeranos)	348	208	556
Tirolezes	82	87	169
Saxônios	76	73	149
Luxemburgueses	70	68	138
Hesses	61	80	141
Badenses	27	29	56
Holstein-Mecklenburgueses	18	22	40
Nassauenses	13	6	19
Bávaros	10	10	20
Hanoveranos	4	10	14
Oldenburgueses		4	4
Schwarzburgo-Rudolstadtenses (Turingios)		4	4
Suíços	104	90	194
Total	813	691	1.504

Fonte: Struck (*apud* RÖLKE, 2016, p. 190).

Uma menina de sobrenome Siller Kempin, 7 anos, relata que seus antepassados precisavam se deslocar a pé até a cidade de Santa Leopoldina, enquanto hoje há um maior acesso a meios de transporte. Segundo seu relato, sua família teria vindo da Alemanha (FIGURA 36), o que é questionável, visto que o sobrenome Siller, conforme informações de Rölke (2016), já destacadas anteriormente, é de origem austríaca. Todavia, Kempin pode ser de origem pomerana, que, deliberada e equivocadamente, é tida como alemã. Isso levanta uma questão não compreendida na região do Tirol e, possivelmente, no Espírito Santo e no Brasil: no senso comum, a origem dos antepassados é a Alemanha, e não a Áustria, haja vista que um sujeito com pele branca, olhos azuis ou verdes e cabelo louro é comumente denominado e adjetivado como “alemão”. Entretanto, quando pomeranos e tirolezes chegaram ao Brasil, o território da Alemanha não havia sido unificado, de modo que este país não existia, o que só veio a ocorrer no início dos anos 1870.

FIGURA 36 - Relato da família Siller Kempin

MIZUS ANTE PASSADOS VIERAM DA ALEMANHA, MAS JA MAO TEMOS MAS COMTATOS CM OS ANTE PASSADOS DELLA. COSTUMES QUE ANIDA TEMOS É FAZER COMIDA NO FOGAO A LENHA FAZER PAO NO FORNO A LENHA

Fonte: acervo do autor (2017).

No relato de um menino de sobrenome Schulz, de 10 anos, reaparece o equívoco em relação à origem de seus antepassados, que, para ele, seria a Alemanha, apesar de ter consciência de que a língua falada no seu ambiente familiar é o pomerano (FIGURA 37). Sua família, na verdade, é proveniente da antiga Pomerânia, que não mais existe, estando seu território, após diversos conflitos, atualmente distribuído pela Alemanha e Polônia. O menino informa que não mais possui parentes na Europa, acrescentando que um costume transmitido por seus antepassados foi a montagem do pinheiro de Natal e do “ninho do coelho”, que pode ser uma referência à Páscoa. Esses costumes não necessariamente estão correlacionados aos pomeranos. Todavia, seu relato reconhece que a agricultura foi um costume transmitido por seus antepassados.

FIGURA 37 - Legado da família Schultz

Da Alemanha

Lingua: -Pomerana

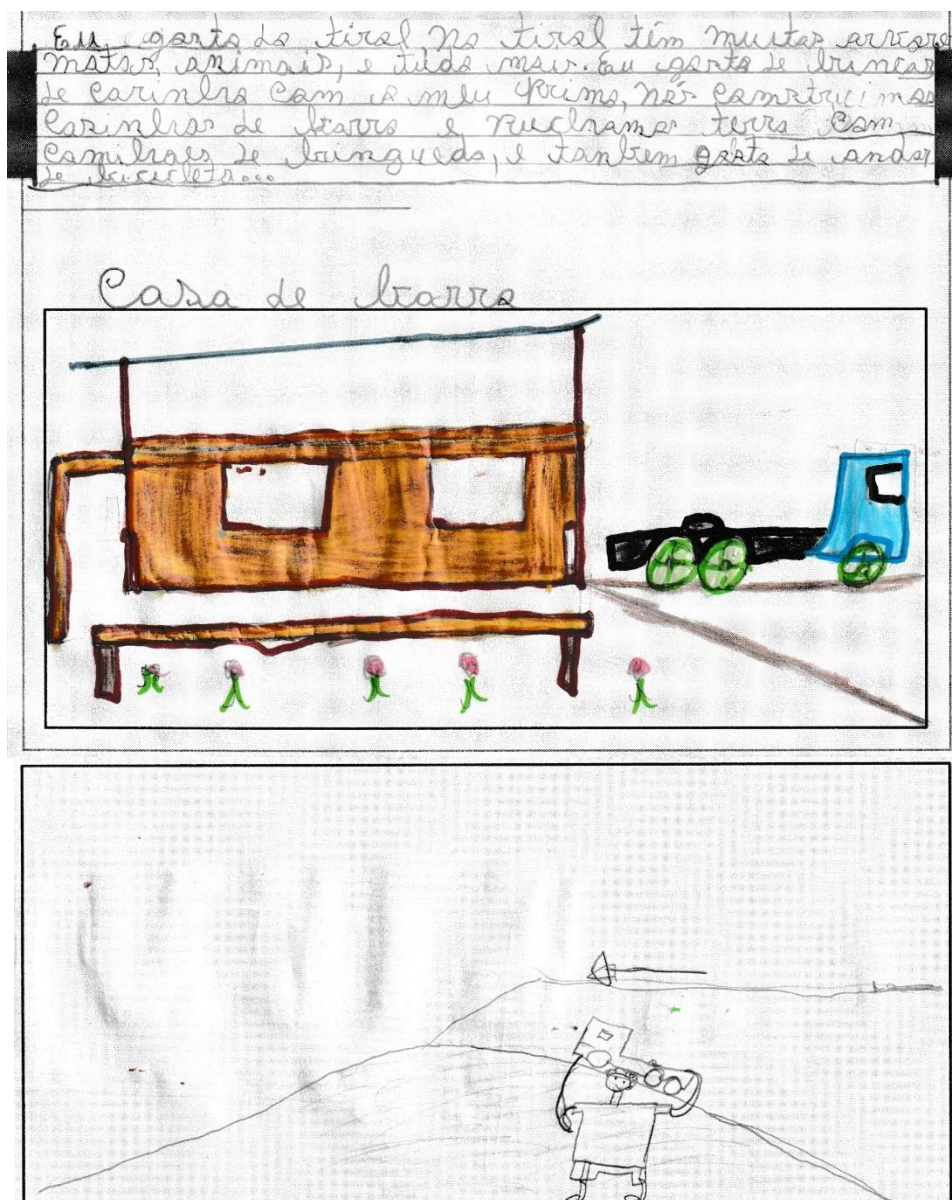
Costume: Até hoje temos o costume de montar o pinheiro de natal e o ninho de coelho, e ainda preservamos a agricultura

Não possuímos mais parentes na europa

Fonte: acervo do autor (2017).

Na sessão referente à “Mensagem na Garrafa”, o menino também relatou sua vida cotidiana para uma criança da Áustria. Enalteceu as qualidades ecológicas do Tirol, como a presença de árvores, matas e animais, e sua relação com o brincar com a terra, por exemplo, construindo pequenas casas de barro e reconstituindo uma cena do cotidiano com um caminhãozinho de brinquedo (FIGURA 38). Como a maioria das crianças, ele revela andar de bicicleta, o que se articula a um costume criado na comunidade, em que, ao se completar 15 anos, se ganha uma moto, usada no deslocamento no próprio Tirol e também para assumir outras responsabilidades na família fora dali.

FIGURA 38 - Cotidiano do menino Schultz de 10 anos



Fonte: acervo do autor (2017).

Uma menina de sobrenome Gomes, de 9 anos, relata a história de sua família, de origem italiana, que contabilizava oito anos vivendo no Tirol, demonstrando consciência do *genius loci*, ao destacar os costumes do lugar, a língua alemã e a arquitetura da igreja, da escola e das pousadas (Gasthof e Ecológica). Em seu relato, alerta sobre a necessidade de as tradições e as aulas de língua alemã serem resgatadas, afirmando que sua família mantém contato regular com tiroleses austríacos quando estes visitam o Tirol (FIGURA 39).

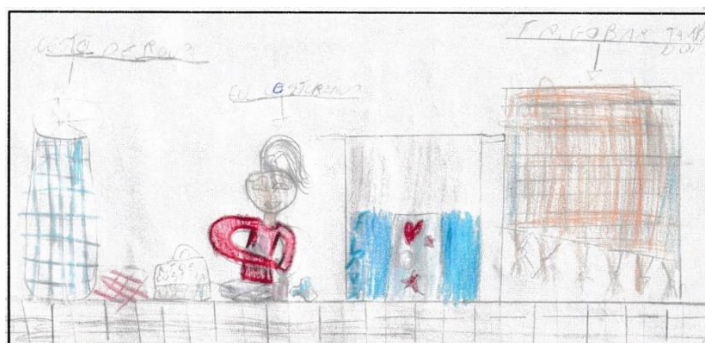
FIGURA 39 - Relato das origens e do cotidiano da família Gomes

Nossa família não é do Tirol, nossos antepassados são italianos, nascemos em Vitória E.S, mas amamos morar aqui a 08 anos, os costumes do lugar e sua língua o alemão, pessoas curvir os descendentes conversando, arquitetura requissima, a igreja, a escola, as pousadas Gasthof e ecológica. Temos contatos com as pessoas do Tirol da Áustria, quando eles vem visitar na nossa escola, aqui no Tirol de Santa Leopoldina E.S. Mas temos que resgatar suas tradições e ter aulas de alemão, por exemplo como o professor Bruno de Andrade está fazendo. (Paralélis)

Fonte: acervo do autor (2017).

A menina traz, ainda, os relatos dos irmãos mais velhos, uma das únicas a obtê-los: eles estudam na Escola da Holanda, gostam de morar no Tirol, por causa da paz e tranquilidade, da natureza e do ar puro. As práticas cotidianas envolvem pescar, andar de bicicleta, jogar bola e passear na casa dos amigos. Os irmãos destacaram que o Tirol já foi mais animado, porque as pousadas funcionavam<sup>99</sup> e os turistas visitavam o povoado com mais frequência. Eles projetam o futuro sugerindo a construção de parques, quadra de esportes, piscina para a natação e indústria, para empregar e garantir a permanência dos jovens no interior. Adicionalmente, a menina relata sua vida cotidiana para enviar às crianças da Áustria como “Mensagem na Garrafa”, na qual representa o momento em que costura em seu quarto (FIGURA 40).

FIGURA 40 - A menina Gomes, de 9 anos, costurando



Fonte: acervo do autor (2017).

Uma menina de sobrenome Siller, de 10 anos, relata as origens da família dando enfoque à vida cotidiana do avô e da avó, que nasceram no Tirol e, à época da atividade,

<sup>99</sup> Em função da precária condição das estradas, os hóspedes enfrentavam dificuldades para chegar até as pousadas, que estão fechadas, pois, com a falta de infraestutura, o negócio tornou-se insustentável.

tinham, respectivamente, 86 e 72 anos. Seu avô, que ainda mora no Tirol, foi o personagem do desenho, o qual contém aspectos da ruralidade, plantação e animais (FIGURA 41).

FIGURA 41 - A vida cotidiana dos avós Siller



Fonte: acervo do autor (2017).

Em desenho de suas práticas cotidianas, um menino de sobrenome Walcher, 8 anos, revela que brinca de pular corda, bola e pique-ajuda. Revela que ele e os irmãos gostam do Tirol, porque ali há muitas florestas, a igreja e a escola. Descreve também que sua família trabalha na roça, com plantação de inhame e gengibre.

No Tirol, a agricultura familiar é apoiada pela Associação de Agricultores Tirol e Califórnia (Agritical) e pela Associação dos Agricultores do Tirol, havendo o cultivo do gengibre e do café, principalmente para venda externa, e de alimentos voltados à subsistência. Há, também, a recém-formada Associação Recanto do Tirol, com 12 famílias, objetivando produzir biscoitos e massa de macarrão, em esforço para trazer uma agroindústria para o povoado (TIROL..., 2016).

Com base em informações sobre a diversificação da produção agrícola nas famílias, coletadas pelas crianças da Escola do Tirol com o Caderno de Memórias, elabora-se



uma nuvem de palavras (FIGURA 42)<sup>100</sup>, na qual as de tamanho maior se referem àquelas que mais apareceram na listagem das crianças.

FIGURA 42 - Produção agrícola realizada pelas famílias das crianças



Fonte: elaborada pelo autor no gerador de nuvem de palavras *Jason Davies* (2017).

Além de hortifrutigranjeiros, banana e verduras, a nuvem de palavras mostra que a produção de gengibre está em destaque, tanto que, atualmente, o município de Santa Leopoldina figura como maior produtor deste item no Brasil. A riqueza da produção local se reflete na culinária, com o doce de mamão com gengibre, licores de genipapina e de café, cachaça e vinhos de frutas. Além disso, conforme Andrade (2013), na região do Tirol (incluindo Califórnia e Boqueirão do Thomas), há uma culinária específica proveniente dos tirolezes, que inclui *Spatzle Goulasch*, *Käsespätzle*, *Kaisersohmarren* (tipos de omelete doce), *Strassen Kuchen* (pão-de-farofa) e *Apfeleltrudel* (torta de maçã).

O relato do cotidiano de um menino de sobrenome Lich, de 10 anos, também está atrelado ao trabalho de sua família na plantação, no qual ele dá auxílio todas as tardes, após a escola. Nos fins de semana, ele vai ao catecismo, anda de bicicleta e assiste a TV. O momento em que trabalha na plantação foi desenhado por ele para ser enviado às crianças da Áustria, como “Mensagem na Garrafa”, na qual a criança caracteriza o Tirol como um lugar em que há “[...] muitas matas, rios, pontos turísticos, ar puro, pouca poluição, pouco movimento”.

<sup>100</sup> Disponível em: <<https://www.jasondavies.com/wordcloud/>>. Acesso em: 4 de mar. 2019.

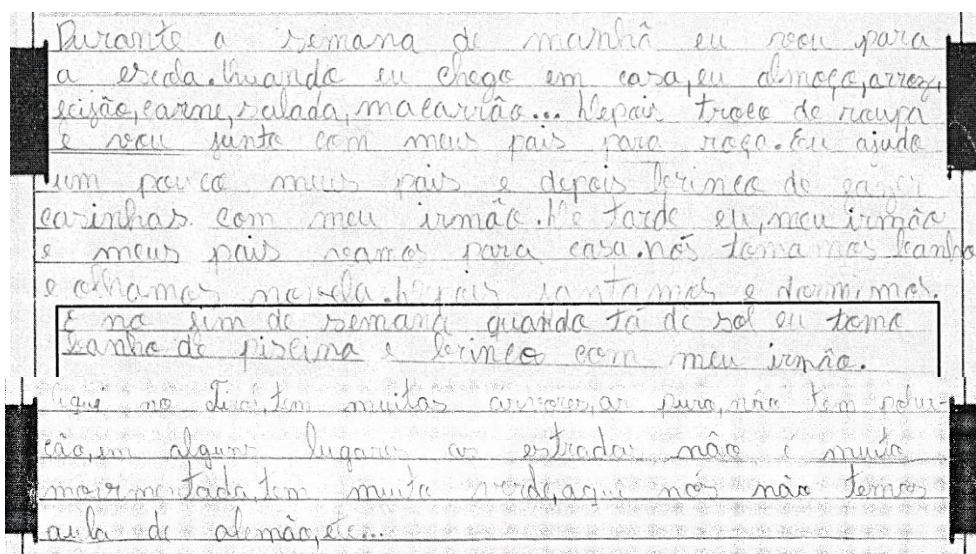
FIGURA 43 - Cotidiano continuado do longo passado na família Lich



Fonte: acervo do autor (2017).

De sobrenome Ponath Schulz, uma menina de 9 anos relata sua vida cotidiana para o projeto “Mensagem na Garrafa”, destacando sua relação com a escola, com a agricultura familiar e o brincar com seu irmão (FIGURA 44). Sublinha o fato de não mais haver aula de língua alemã na escola, evidenciando uma ruptura e uma perda específica desta geração correspondente ao valor simbólico do “falar”.

FIGURA 44 - Relato da família Ponath Schulz



Fonte: acervo do autor (2017).

A paisagem natural também foi exaltada por um menino de sobrenome Ponath Flegler, de 9 anos, na “Mensagem na Garrafa”, em que ele descreveu o Tirol como um lugar “tranquilo e calmo, [possui] ar limpo, não tem prédio, tem água natural”. Acrescenta que suas práticas cotidianas envolvem esportes, brincadeiras, escutar música, auxiliar na plantação da família, jogar dama e jogar no celular.

Outras crianças, como o menino de sobrenome Simor, 9 anos, revelam a perspectiva da imagem dialética relativa ao derrotismo de pais e avós. Contrapõe-se, assim, à esperança e potência de mudança da criança, o que se pode ver pela sua descrição, de que, em sua visão, nada teria mudado no Tirol, nem para pior nem para melhor. Em atividade posterior, os pais da criança informaram que a vida de seus avós ficou mais tranquila depois que se aposentaram; antes disso, sofreram e passaram dificuldades para cuidar dos filhos.

Famílias provenientes de municípios vizinhos se integraram ao modo de vida do Tirol, o que se pode constatar no Caderno de Memórias de uma menina de sobrenome Costa, de 9 anos. Sua mãe veio de Cariacica, sudoeste de Santa Leopoldina, e seu padrasto nasceu no Tirol. A menina afirma não ter preferência por música ou comida local, destacando que as pessoas do Tirol são “bem simples e prestativas” e que ali não há tanta violência como em Cariacica, podendo-se “andar sem medo”. Critica, por outro lado, a mobilidade no povoado, explicitando o “difícil acesso às coisas, porque é tudo longe se você não tiver um meio de transporte”.

Outro exemplo de família que não se originou na localidade, mas absorveu o modo de produzir o território para subsistência instituído pelos tirolezes é a de uma menina de sobrenome Barbosa, de 6 anos, que, por meio de desenho, relata a prática cotidiana de suporte na plantação de sua família (FIGURA 45). Ressalta-se, em seu desenho, a representação de uma abelha, revelando a preocupação com a preservação de uma fauna imprescindível para a produção agrícola e equilíbrio do ecossistema territorial.

FIGURA 45 - Cotidiano da criança no trabalho na plantação da família



Fonte: acervo do autor (2017).

Ainda, uma menina de sobrenome Silva, 9 anos, relata que sua avó chegou ao Tirol a trabalho, aos 18 anos, estudando na escola pública do povoado, assim como sua mãe

e tios, que caminhavam longa distância da casa até a escola. Seu pai, prossegue ela em sua narrativa, morava na cidade de Santa Leopoldina e usava um barco para trabalhar. No projeto “Mensagem na Garrafa”, essa criança elabora um desenho com o uso de uma figurinha da igreja de Alpbach, no Tyrol austríaco, a qual ela solicitou para proceder à representação da igreja do Tirol, com as crianças brincando em seus arredores, durante o recreio da escola (FIGURA 46).

FIGURA 46 - O brincar cotidiano entre a escola e a igreja



Fonte: acervo do autor (2017).

Na seção “Meus pais e o Tirol”, constante do Caderno de Memórias, de forma emotiva, a mãe dessa criança descreve sua trajetória no Tirol. Reconhece a vida pacífica e bucólica no lugar, evidenciando, todavia, desistência e desapontamento, apesar de haver conseguido comprar um lote e construir uma casa de estuque. Seu texto finaliza-se com a seguinte frase: “nunca tive uma vida boa, nem antes, nem agora”. A declaração ressoa a imagem dialética do derrotismo das gerações precedentes e a possibilidade, como se vem argumentando nesta tese, de as crianças “ressuscitarem” o território, afastando o fantasmagorismo do passado recente.

A Paisagem das origens, em função desse aspecto, é a etapa mais desafiadora de se reconstituir, pois os relatos e desenhos são perpassados por aspectos de diversos recortes temporais, do presente ao passado. A reconstituição do passado, por vezes, se torna possível pelo território de origem, neste caso, a região do Innsbruck, no Tyrol na Áustria.

Analisando-se os textos e desenhos produzidos no Caderno de Memórias, observa-se que somente uma criança explicita seus laços com a região do Vale do Stubai, no Tyrol austríaco. As demais confundem a Áustria com a Alemanha, provavelmente porque a língua se chama “língua alemã”, ou porque, por suas feições, localmente, fazem com que sejam denominadas por “alemão”, ou mesmo pela miscigenação com os pomeranos e luxemburgueses, que também são confundidos com alemães.

Há, contudo, sinais inegáveis que se sobrepõem às rupturas da consciência das origens: propriamente, a agricultura familiar, base da economia e da subsistência locais desde o longo passado. Esta é a pedra fundadora do Tirol, o que produziu e continua produzindo os valores cotidianos e simbólicos no seu território. Os sobrenomes dos primeiros imigrantes tirolezes que ali chegaram persistem no tempo, como se vê na lista de crianças que participaram das atividades promovidas no âmbito desta tese. Observa-se, ainda, ter havido miscigenação das famílias tirolesas com famílias de origens luxemburguesa e pomerana, como Emerick, Endringer, Flegler, Giesen, Kempin, Lichtenheld, Lick, Nagel, Ponath, Schaeffer, Schulz, Siller, Simor, Steiner, Suthier e Walcher.

Os imigrantes vindos da região do Innsbruck para o Tirol leopoldinense eram católicos e contaram com o apoio de religiosos da missão Steyl (ou Sociedade do Verbo Divino). (RÖLKE, 2016). Estes, estando em Vitória, a caminho da Argentina, souberam da difícil situação dos imigrantes católicos da Colônia de Santa Leopoldina. Resolveram, diante disso, se fixar no local e apoiar a construção da igreja do Tirol, a primeira comunidade católica de Santa Leopoldina.

A Igreja do Divino Espírito Santo, como é denominada, está situada em um platô. De sua fachada posterior principia-se um declive acentuado e da fachada frontal abre-se para um largo até o início do traçado, do qual se contempla o Mercado Endringer e residências. De sua fachada lateral direita, contempla-se a escola; na da esquerda se vê a casa paroquial. Influência no projeto é atribuída ao padre austríaco Hadrian Lantschner, proveniente do Innsbrück, em 1868 (WAGEMANN, 1959). Em estilos neogótico e neorromânico, a construção foi iniciada em 1888, sendo finalizada em 1898 (ESPÍRITO SANTO, 2009). Serviu como paróquia de Santa Leopoldina até 1911, quando a igreja matriz foi construída na cidade.

Entendendo-se que a Paisagem das Origens seria de difícil reconstituição, o Caderno de Memórias continha uma seção com a qual se buscou uma aproximação entre as crianças do Tirol de Santa Leopoldina com as que vivem no Tyrol, Áustria. Trata-se da “Mensagem na Garrafa” (*Nachricht in der Flasche*), realizada em forma de projeto em parceria com a Escola de Schlitters, a *Volksschulle Schlitters*<sup>101</sup>, situada na região do

---

<sup>101</sup> Duas escolas demonstraram interesse em participar do projeto “Mensagem na Garrafa”, sendo uma situada em Stubaital e outra, em Schlitters, ambas na região do Innsbruck. Entretanto, o contato avançou com a *Volksschulle Schlitters*. As atividades ali realizadas transcorreram com o suporte de bolsa de doutorado-sanduiche concedida pelo Programa *Erasmus Mundus*, referente ao *SMART<sup>2</sup> Project - SmartCities & SmartGrids for Sustainable Development*, vinculado à Universidade Técnica de Viena, Áustria (<http://em-smart2.eu/>). Os estudos no âmbito do projeto foram realizados no período de agosto de 2016 a julho de 2017, com supervisão da Profa. Hilda Tellioglu, do *Multidisciplinary Design & User Research*, Faculdade de Informática. A ativação da

Innsbruck, Tyrol austríaco. Assim, em maio e junho de 2017, foram realizadas visitas e atividades com as crianças desse território de origem (FIGURA 47), sendo-lhes entregues as mensagens escritas pelas crianças do Tirol leopoldinense. O objetivo foi promover a aproximação destas com a Paisagem das Origens, ativando redes com as quais fosse possível obter mais dados sobre o lugar de onde, em 1859, saíram seus antepassados.

FIGURA 47 - Atividades na *Volksschule Schlitters*



Fonte: acervo do autor (2017).

Na escola do Tyrol austríaco, o projeto que vinha sendo realizado com as crianças do Tirol no Brasil foi apresentado, sendo realizadas, posteriormente, algumas das atividades nele previstas, conduzidas pelo professor da escola, Peter Egg. Nesse sentido, tal como as crianças do Tirol leopoldinense, elas também puderam participar de atividades de abordagem ludológica, incluindo a representação de papéis sociais em

---

rede que levou o pesquisador a esta escola levou cerca de nove meses, sendo promovida durante o período de estudos na Áustria. A rede de contato se iniciou pela professora de artes Bianca Légora, que também atuava como administradora da Pousada Gasthof, no Tirol de Santa Leopoldina, responsável pela apresentação do investigador à embaixadora da Áustria no Brasil, Marianne Feldman, que, por sua vez, o apresentou ao Prof. Markus Tomaselli, que é natural do Innsbruck e atua na Universidade Técnica de Viena. Via prof. Tomaselli, chegou-se ao arquiteto Nikolaus Juen, secretário do Departamento de Uso do Solo do Governo do Tyrol, que disponibilizou um carro e a secretária Eva Zach para a pesquisa na região do Innsbruck, contemplando Schlitters, Kramsach, Alpbach e Rattenberg. Eva Zach foi quem promoveu a aproximação entre o pesquisador e o prof. Peter Egg, diretor da *Volksschule Schlitters*.

seu território. Seguem alguns registros fotográficos desse momento (FIGURA 48): (a) bombeiros; (b) jogadores de tênis; (c) prefeito; (d) marceneiro.

Em seguida, algumas das crianças da *Volksschulle Schlitters* enviaram fotos e desenhos de seu cotidiano, endereçadas com o vocativo “*Liebe Kinder, Eltern, Lehrerinnen vom Dorf Tirol*” (“Queridas crianças, anciãos, professores do pequeno Tirol”). O intercâmbio desse material permitiu observar similaridades entre os hábitos das crianças tirolesas da Áustria e as do Tirol no Brasil, em especial, no que tange às práticas de esportes e brincadeiras em meio à natureza e à relação com a igreja, com o videogame e com os animais das propriedades em que vivem (FIGURA 49). Entre esses depoimentos, destaca-se aqui o de uma menina de 9 anos: “Eu estou fazendo balé. O balé é um estilo de dança. Eu moro com meus pais e minha irmãzinha em Schlitters na montanha. Nós temos uma fazenda. No inverno temos muita neve” (tradução nossa)<sup>102</sup>.

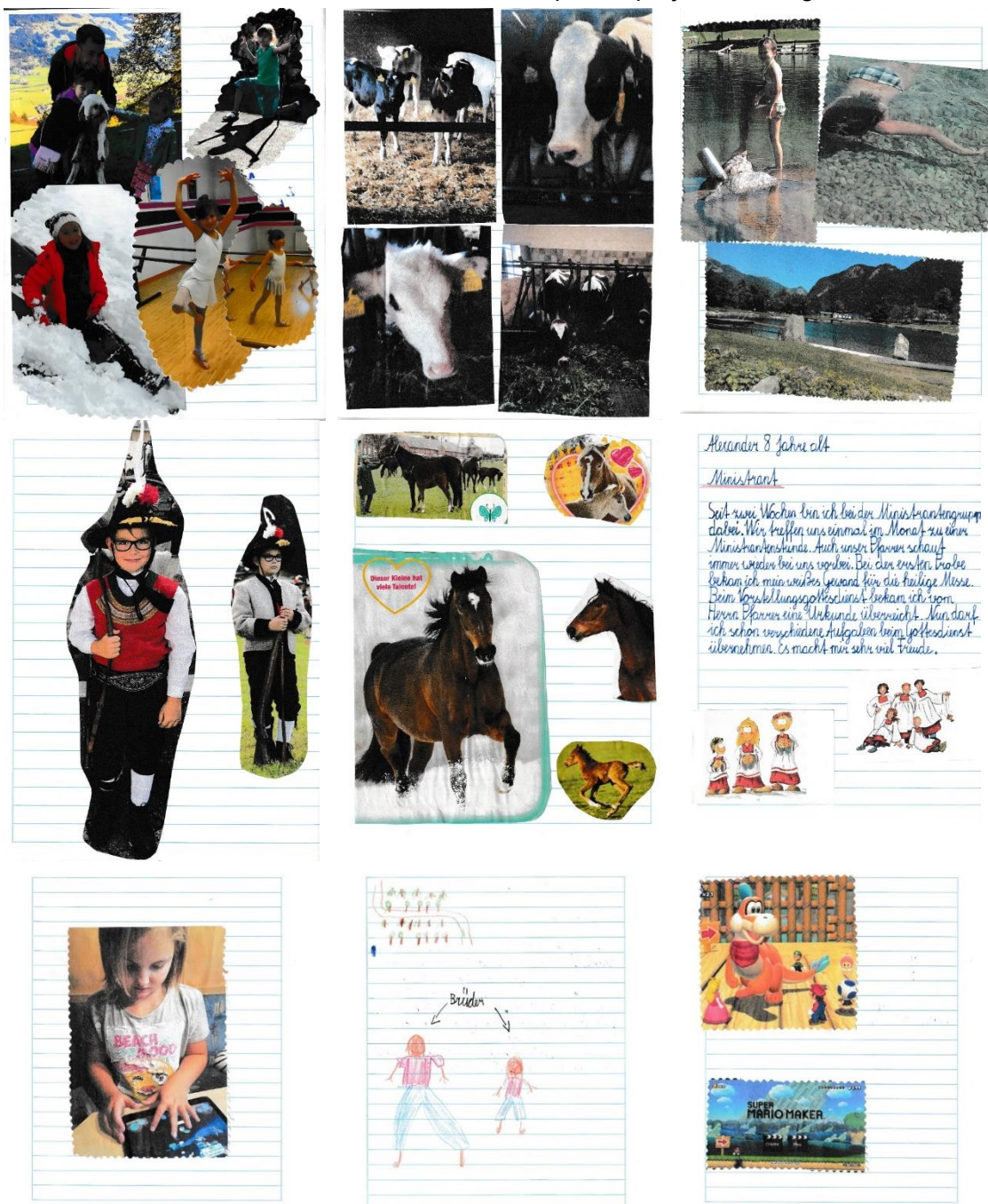
FIGURA 48 - Crianças do Tyrol experimentam papéis sociais



Fonte: acervo do autor (2017).

<sup>102</sup> No original: “*Ich mache Ballet. Ballet ist eine Tanzart. Ich wohne mit meiner Eltern und meiner kleiner Schwester in Shlitters auf dem Berg. Wir haben einen Bauernhof. Im winter haben wir sehr, sehr viel Schnee*”.

FIGURA 49 – Cenas da Volksschulle Schlitters para o projeto Mensagem na Garrafa



Fonte: acervo do autor (2017).

Em dezembro de 2017, a escola tirolesa austríaca enviou material informativo sobre o cotidiano de seus alunos para a escola do Tirol leopoldinense. De acordo com o material enviado no projeto “Mensagem na Garrafa” o informativo, em língua alemã, a *Volksschulle Schlitters*<sup>103</sup> se situa no distrito de Schwaz, no vale alpino Zillertal, a 30 km da cidade do Innsbruck. Está a 548 metros de altitude, possuindo 10,3 km<sup>2</sup> e 1.450

<sup>103</sup> A escola mantém um *blog*, acessado pelo endereço <http://volksschuleschlitters.blogspot.com/>.



habitantes, números bastante similares aos do povoado do Tirol em Santa Leopoldina. A escola possui 54 alunos, distribuídos também no que, no sistema brasileiro, corresponderia à Educação Infantil e às séries iniciais do Ensino Fundamental.

A escola austríaca também presenteou as crianças da escola do Tirol com instrumentos esportivos para a prática do *Floorball* (bastões e bolas), uma espécie de *hockey* que pode ser praticado na neve ou em quadra esportiva fechada. As crianças do Tirol batizaram a nova prática esportiva como *hockeyball*, que, desde então, passou a ser jogado todas as sextas-feiras (FIGURA 50). Este é um exemplo que situa o brincar em um lugar de centralidade e que mostra, tal como se argumenta nesta tese, que novos valores podem ser criados pelas crianças e incorporados ao cotidiano.

FIGURA 50 - Nova prática esportiva: *Hockeyball*



Fonte: acervo do autor (2017).

O Tyrol é um estado federado da Áustria (MAPA 2), sendo a cidade de Innsbruck sua capital, localizada na região homônima (MAPA 3). Objetivando reconstituir a fisionomia deste que constitui a Paisagem das Origens, a realização de pesquisa etnográfica em alguns de seus territórios foi de fundamental importância. Os territórios visitados e estudados estão identificados no

MAPA 4, contendo Innsbruck, com as localidades de Alpbach, Schlitters e Stubai (com os municípios desse último: Schönberg, Meiders, Fulpmes e Neustift) assim como o distrito Kramsach.

O início da pesquisa se dá na cidade de Innsbruck, que está para a cidade de Santa Leopoldina assim como os territórios rurais de Alpbach, Schlitters e Stubai estão para o Tirol no Brasil. Kramsach possui um museu a céu aberto que reúne edifícios rurais antigos em risco de arruinamento ou demolição no Tyrol. Representa um mecanismo de conservação da arquitetura de fazenda após processo de inventário, desmontagem e remontagem, sendo esta realizada na área do museu. O estudo de Kramsach se justifica, tendo em vista o risco atualmente observado nos edifícios no Tirol, decorrente também da prática de demolição para venda da madeira ou mesmo pela “modernização” da arquitetura, que ocorre a partir do novo ciclo de territorialização, com o gengibre.

Todos os territórios foram analisados nas seguintes categorias: forma, função e estrutura. A forma é analisada por meio do traçado urbano e do tecido edificado; por sua vez, a função é analisada com dados de uso do solo. Por fim, analisa-se a estrutura combinando forma e função no modelo digital de elevação, que revela a morfologia perceptiva do território. Essa análise, portanto, permitiu evidenciar os valores territoriais que fundamentam a (re)produção desses territórios, contribuindo para a reconstituição da Paisagem das Origens.

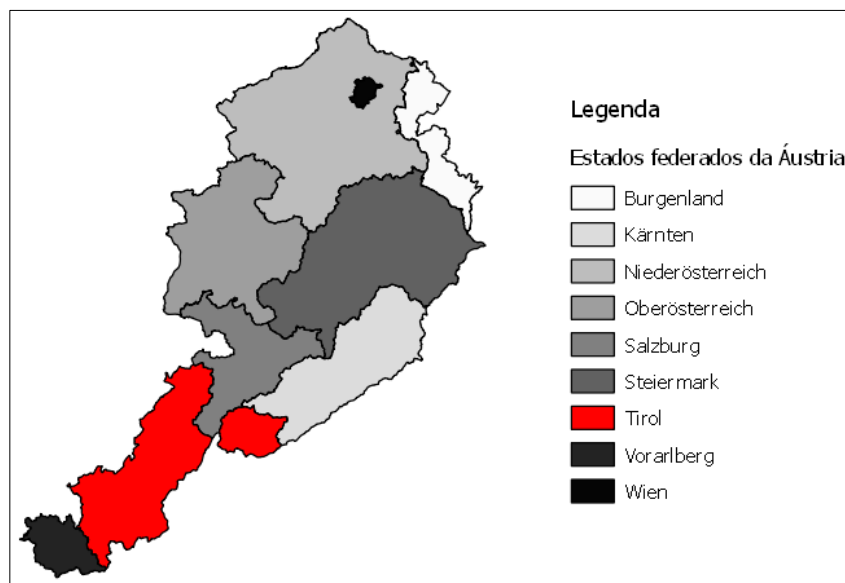
Os geodados usados na elaboração dos mapeamentos foram adquiridos gratuitamente, em *websites* do Governo do Tyrol<sup>104</sup>. Pesquisas adicionais para localização e reconhecimento do território a partir da arquitetura religiosa foram realizadas no aplicativo gratuito para celular *Kulturgut Tirol*<sup>105</sup>.

---

<sup>104</sup> Dados geoespaciais vetoriais e *raster* estão disponíveis gratuitamente no sítio eletrônico *Open Data Tirol*: <https://www.tirol.gv.at/data/>. Ressalta-se que os dados altimétricos de alta qualidade são provenientes de Modelo Digital de Terreno (*Digitales Geländemodell*), com resolução de 1 metro, e varredura a *laser Airborne* realizada entre 2006 e 2016.

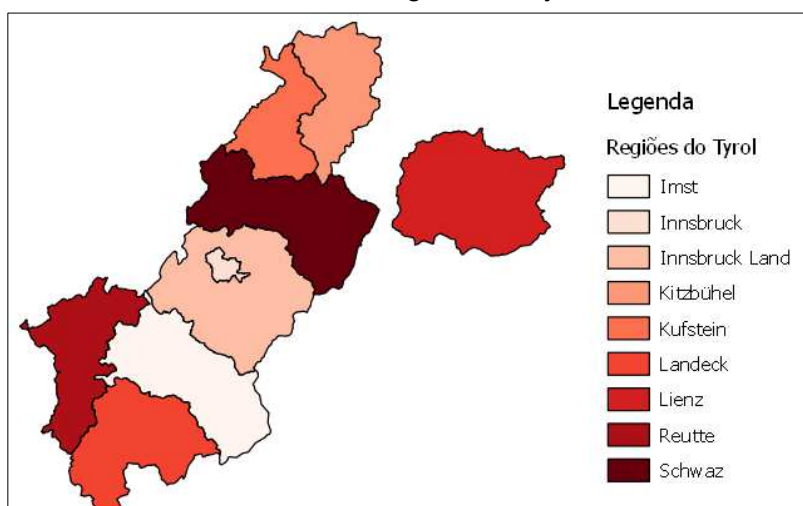
<sup>105</sup> Disponível em: [https://play.google.com/store/apps/details?id=com.myfknoll.cultural.tirol&hl=pt\\_BR](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.myfknoll.cultural.tirol&hl=pt_BR). Acesso em: 6 mar. 2019.

MAPA 2 - Estados Federados da Áustria



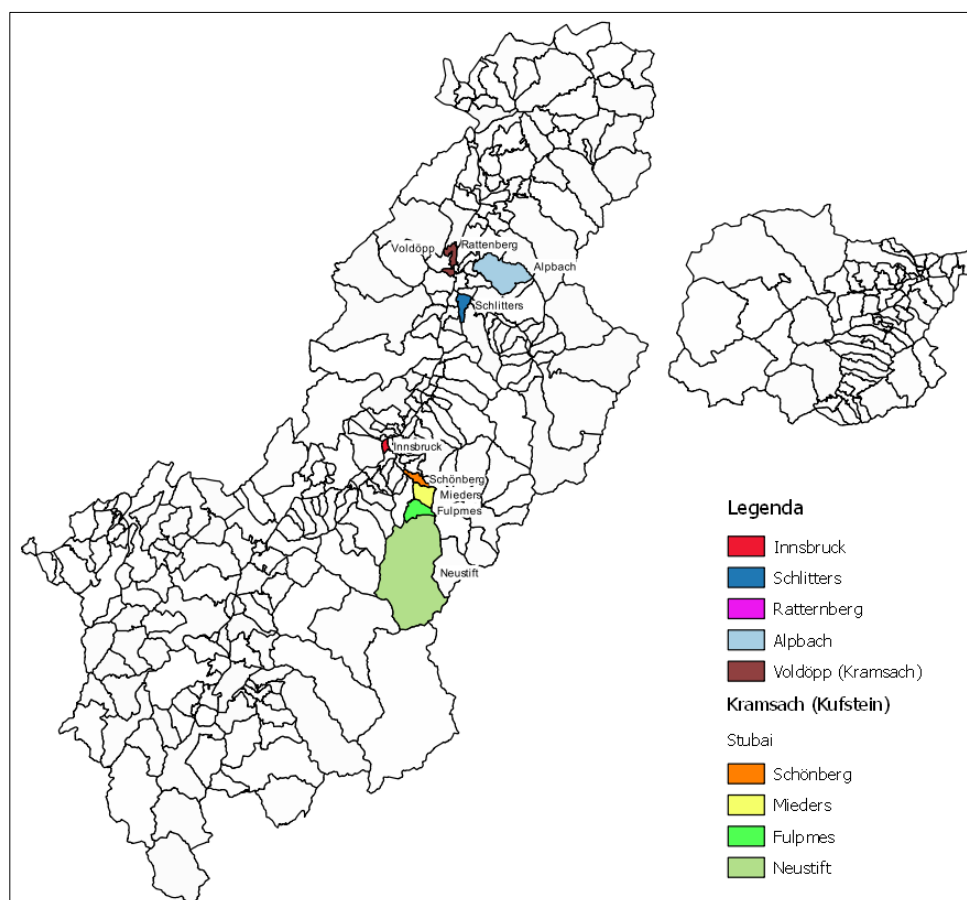
Fonte: elaborado pelo autor (2018).

MAPA 3 - Regiões do Tyrol



Fonte: elaborado pelo autor (2018).

MAPA 4 - Local do estudo de campo no Tyrol



Fonte: elaborado pelo autor (2018).

Quanto à forma, o traçado urbano do Innsbruck (MAPA 5) se dá de três diferentes formas, sendo o Rio Inn e a ferrovia como elementos de interrupção de uma forma para outra. A leste do rio, tangencialmente, se encontra o centro antigo, com traçado irregular e vias estreitas (detalhe do MAPA 5). Distanciando-se do rio, o traçado se amplifica a uma conformidade de trama retangular regular até a ferrovia, mais a leste, paralela ao rio. A leste da ferrovia e a oeste do Rio Inn, as cotas altimétricas influenciam na incongruência do traçado, de característica orgânica, ao se conformar às condições do relevo.

Ainda quanto à forma, o tecido edificado do Innsbruck (MAPA 6) se adensa no centro antigo, em torno de edificações religiosas e em direção ao sudeste da cidade, conformando quadras com área praticamente toda construída. Observa-se uma quantidade generosa de espaços públicos (detalhe MAPA 6) no centro e entorno imediato. Imediatamente a oeste do centro antigo e do rio, há um conjunto edificado denso, conformado linearmente ao Rio Inn, pertencente, portanto, ao primeiro momento de ocupação do território. À medida que se distancia dessa região adensada, por

exemplo, a nordeste, a dimensão das edificações diminui, mas não a presença de espaços públicos.

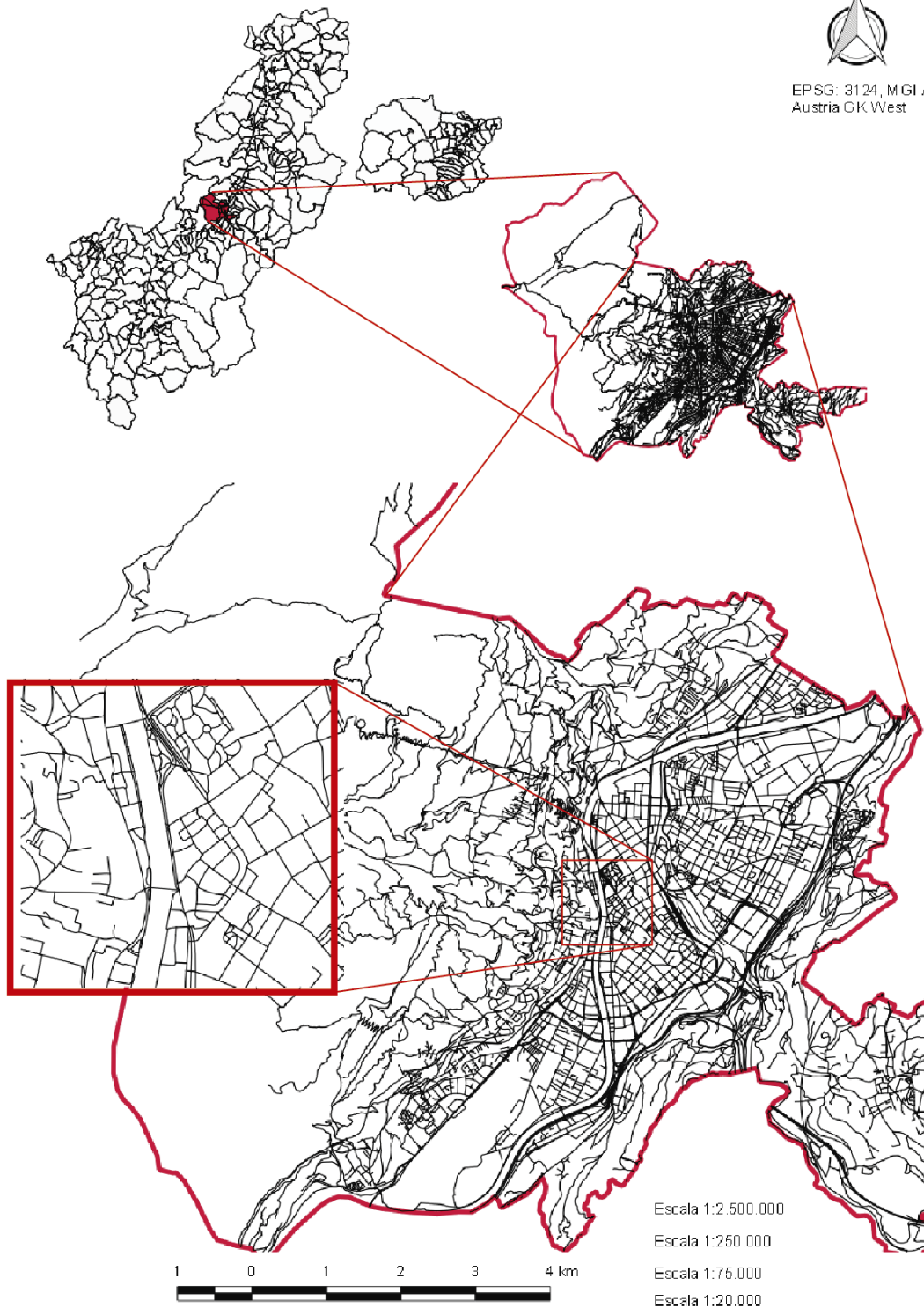
Quanto à função, o mapa do uso do solo do Innsbruck (MAPA 7) revela predominância de uso misto, em cor roxa, seguido pelo uso residencial, a oeste do Rio Inn, próximo a vegetação densa; a nordeste do rio; a leste da ferrovia, também próximo a vegetação densa. Destaque para a cobertura vegetal de porte denso e de pastagens alpinas. Ressalta-se, ainda, a presença de edificações uniformemente distribuídas na cidade, destinadas a cultura, lazer, educação, saúde, recreação e esportes; de estação de esqui, a noroeste do Rio Inn, entre pastagens e vegetação densa; de edificações religiosas, no centro antigo, a leste-oeste do rio; de complexo industrial a nordeste; de edifícios de escritórios, próximos à estação ferroviária.

A análise da estrutura do Innsbruck (MAPA 8), por meio do modelo digital de elevação, confirma a densidade de ocupação do vale em forma de platô, que abarca o assentamento urbano para além das duas margens do Rio Inn. O modelo tridimensional revela, por meio de suas vertentes perpendiculares ao rio, a declividade de característica íngreme a oeste, exatamente onde está posicionada a estação de esqui. Assim, a estrutura morfológica é caracterizada por um conjunto de edificações de predominância de uso misto, de vegetação densa e de pastagens alpinas, evidenciando o hibridismo de uma estrutura social agropastoril e urbana, que também se beneficia das condições climáticas e altimétricas para a promoção do turismo voltado ao esqui.

MAPA 5 - Traçado urbano da cidade de Innsbruck

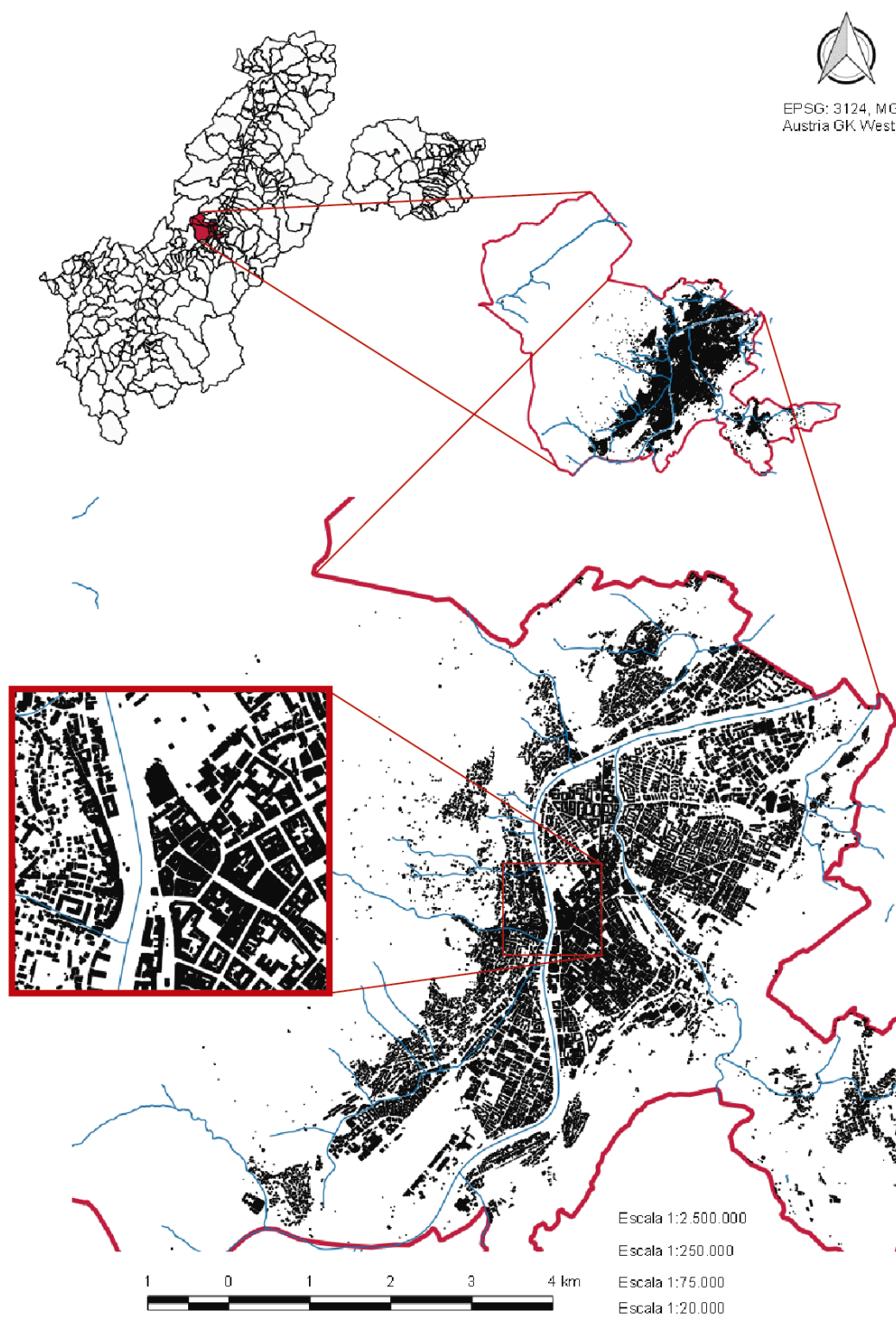


EPSG: 3124, MGI /  
Austria GK West



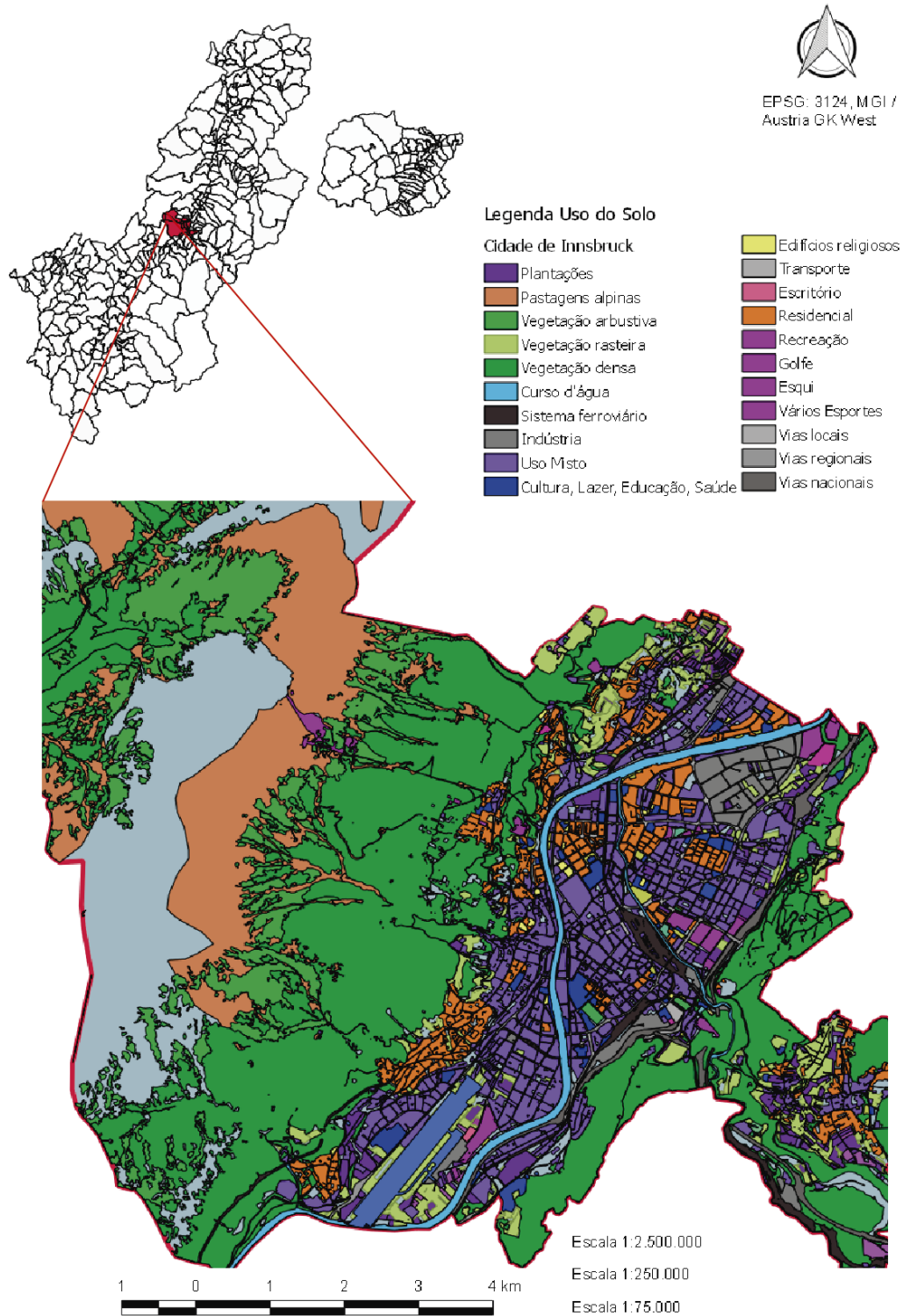
Fonte: elaborado pelo autor (2018).

MAPA 6 - Tecido edificado da cidade de Innsbruck



Fonte: elaborado pelo autor (2018).

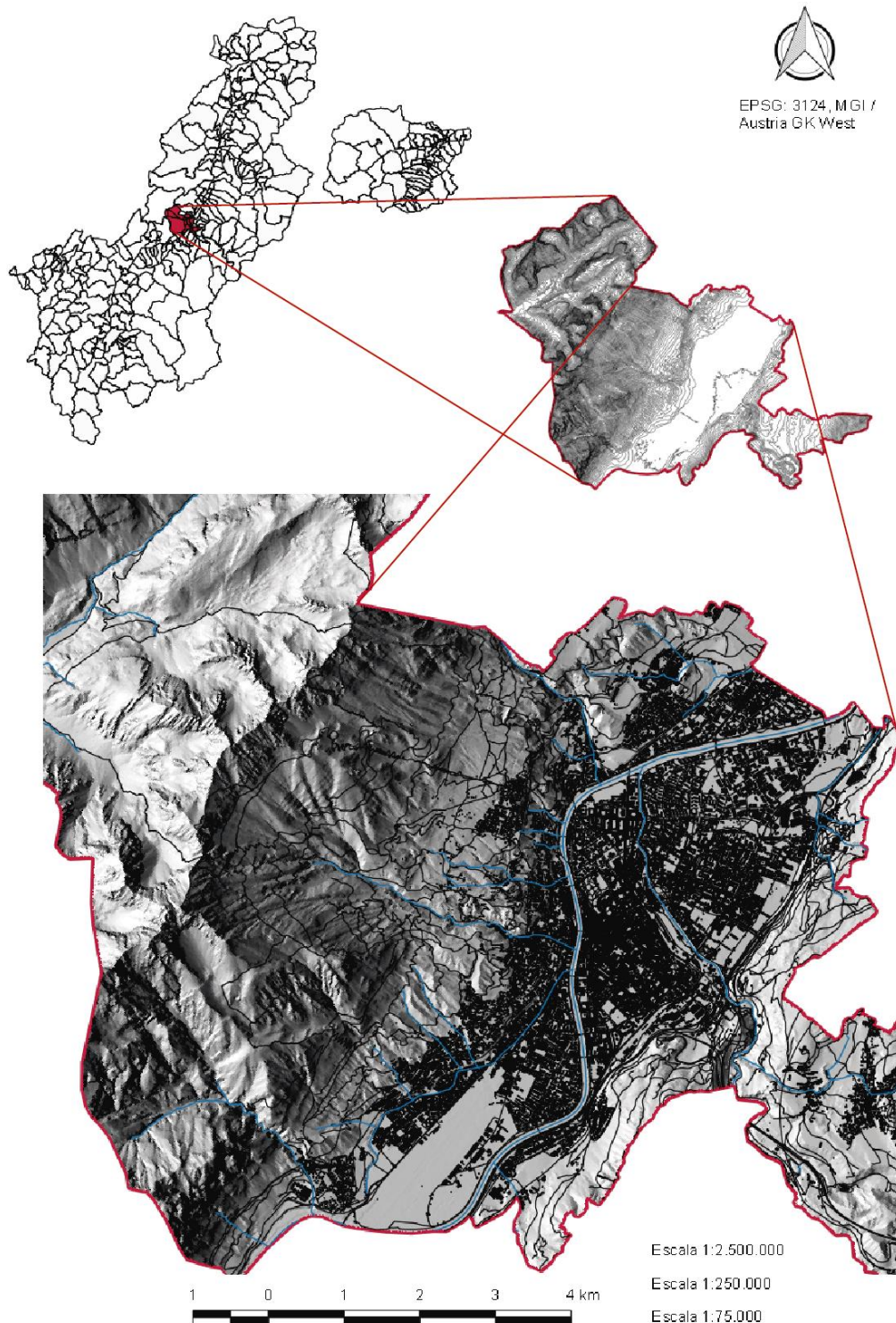
MAPA 7 - Uso do solo da cidade de Innsbruck



Fonte: elaborado pelo autor (2018).



MAPA 8 - Vias, edificações e curvas de nível na cidade de Innsbruck



Fonte: elaborado pelo autor (2018).

As imagens da FIGURA 51 referem-se ao registro fotográfico da pesquisa no centro antigo de Innsbruck, em que se pode observar a relação do tecido urbano com o Rio Inn e mesmo a cordilheira alpina, que emoldura as vistas da paisagem urbana, na qual predominam edificações com quatro pavimentos, nos estilos gótico, renascentista e barroco. Ademais, o antigo e o novo na cidade se atualizam em dois projetos de Zaha

Hadid, a estação de teleférico do Hungerburgbahn e a rampa de saltos de esqui Bergisel-Schanze.

FIGURA 51 - Estudo da paisagem de Innsbruck



Fonte: acervo do autor (2017).

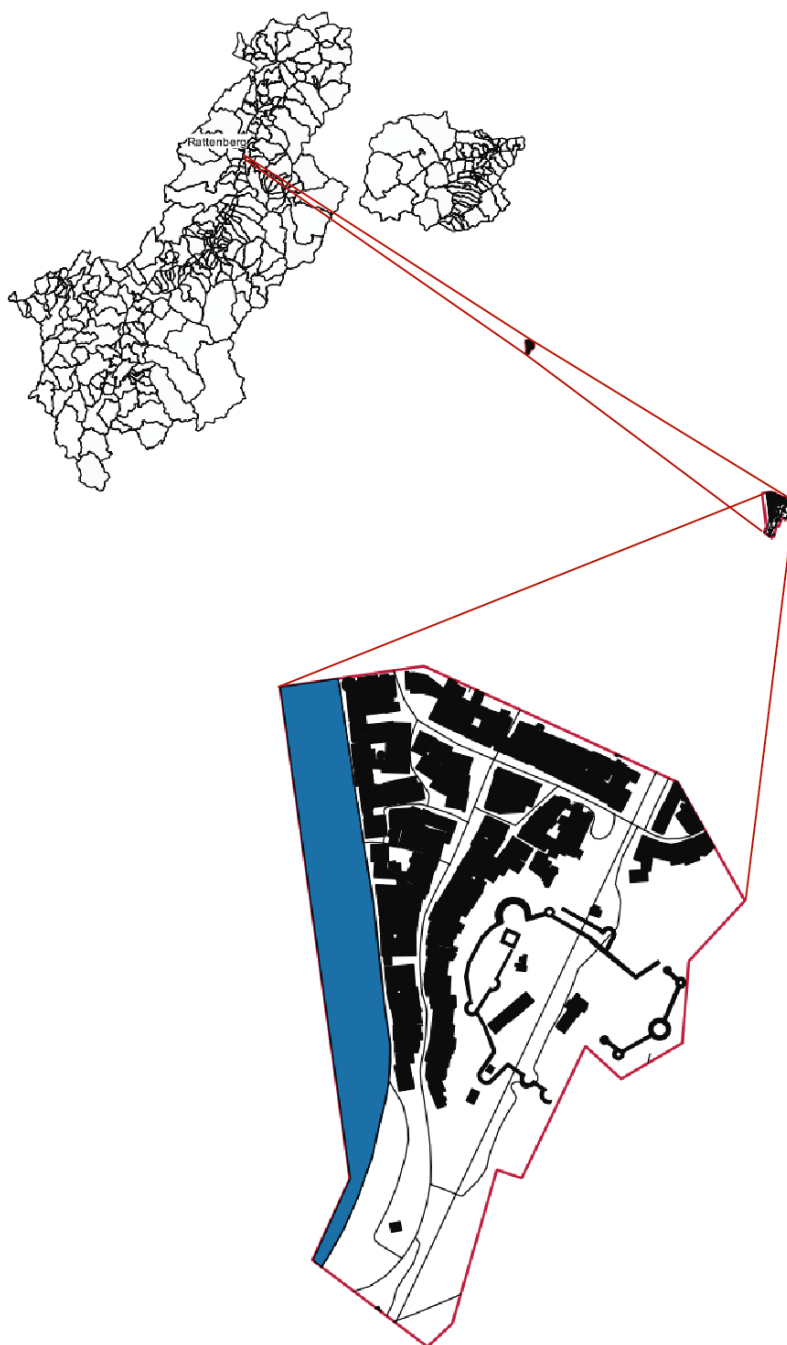
Dando continuidade à reconstituição da fisionomia da Paisagem das Origens, analisa-se também a cidade de Rattenberg. Seu mapeamento se diferencia do de Innsbruck, dado o fato de que Rattenberg é o menor município e a menor cidade do Tyrol. Diante disso, mantém-se a escala dos recortes espaciais para se fazer a comparação. Todavia, o mapa principal da cidade, em vez de estar na escala 1:75.000, como o de Innsbruck, está em 1:5.000. Outra diferença é que não foi realizado o modelo digital de elevação, pois, em sua totalidade, a cidade se localiza em uma área plana.

Quanto à forma, o traçado urbano de Rattenberg (MAPA 9) se estrutura em duas vias principais, em forma de um “T”, acompanhando os contornos dos muros de uma ruína medieval e o eixo do Rio Inn. Vias secundárias estreitas e em forma irregular possibilitam o acesso às demais edificações. O tecido edificado é adensado, de modo que praticamente não há espaçamento na lateral das edificações, ou frontal, para a rua. Essa conformação edilícia revela uma falsa impressão de que a representação gráfica está equivocada no uso da espessura de preenchimento ou de contorno. Não há evidência de espaços públicos como praças, somente pequenos largos.

Quanto à função, o mapa do uso do solo de Rattenberg (MAPA 10) revela predominância de uso misto, em cor roxa, seguido pelo uso destinado a cultura, lazer, educação, saúde. Há presença de uma edificação religiosa e de estação ferroviária, que, a exemplo da cidade de Innsbruck, acompanha o Rio Inn paralelamente.

A estrutura morfológica de Rattenberg é caracterizada por um conjunto edificado, predominantemente de uso misto, cuja origem remonta à sua localização estratégica, tangencial ao curso principal do Rio Inn, dada a presença da ruína medieval, centralidade que se atualiza com a estação ferroviária.

### MAPA 9 - Vias e edificações da cidade de Rattenberg



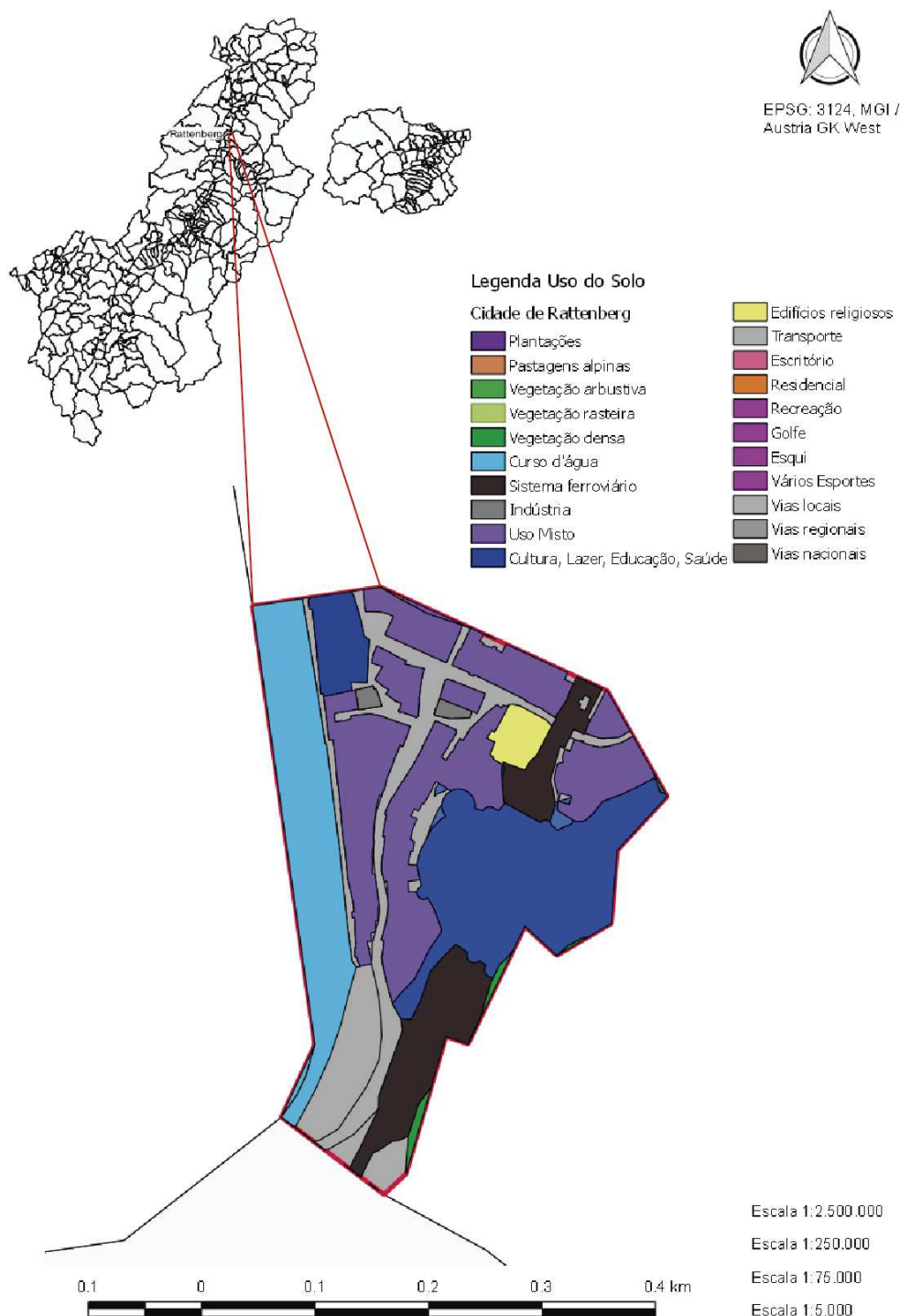
EPSG: 3124, MGI /  
Austria GK West



Escala 1:2.500.000  
Escala 1:250.000  
Escala 1:75.000  
Escala 1:5.000

Fonte: elaborado pelo autor (2018).

MAPA 10 - Uso do solo da cidade de Rattenberg



Fonte: elaborado pelo autor (2018).

As imagens da FIGURA 52 referem-se ao registro fotográfico realizado durante a pesquisa na cidade de Rattenberg. Nelas, pode-se observar, em Innsbruck, a relação do tecido urbano com o Rio Inn e a cordilheira alpina. Há predominância de edificações com pavimentos nos estilos gótico, renascentista e barroco. A oeste do Rio Inn, estão o

município de Voldöpp e o distrito de Kramsach, sendo este o local onde funciona o museu ao ar livre com edificações rurais de diversos momentos históricos do Tyrol.

FIGURA 52 - Estudo da paisagem de Rattenberg



Fonte: acervo do autor (2017).

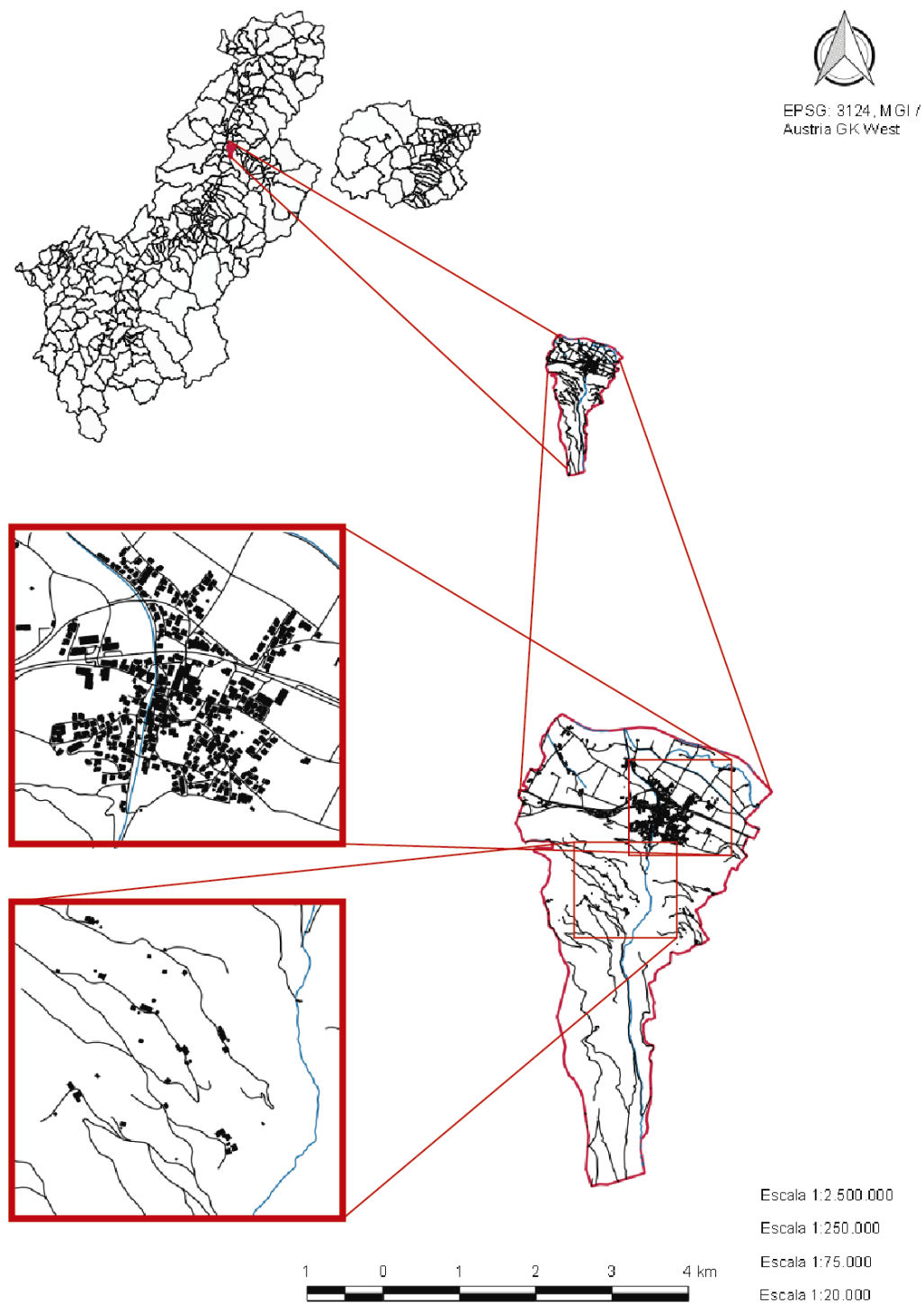
Schlitters foi outro território cuja análise auxiliou na reconstituição da fisionomia da Paisagem das Origens. Quanto à forma, o traçado urbano de Schlitters (MAPA 11) se dá de duas maneiras: na parcela plana do território, em que o núcleo urbano se desdobra em formato de cruz e na qual um eixo é o curso d'água e o outro, a rodovia; a outra ocorre em parcela de declive, direcionada à nascente do curso d'água, em que as cotas altimétricas influenciam na incongruência do traçado, de característica orgânica, ao se conformar às condições do relevo. Ainda quanto à forma, o tecido edificado de Schlitters se adensa na parcela plana do território e se rarifica à medida que se avança para as cotas altimétricas altas, em áreas de declividade.

Quanto à função, o mapa do uso do solo de Schlitters (MAPA 12) revela na superfície plana do território a predominância do uso misto (cor roxo claro), na interseção entre o eixo do rio e a rodovia, e de uso residencial (laranja), em suas extremidades. Nota-se, também, uma distribuição de área similar entre a cobertura da terra por vegetação rasteira (verde claro) e por plantações (roxo escuro). Há presença de áreas de uso para cultura, lazer, educação e saúde (azul escuro), ao sul, próximo ao início do declive, e uma grande área de recreação e esportes (magenta escuro), a oeste. Na superfície territorial em declividade, a distribuição de uso residencial e uso misto é similar, com pequenas áreas de plantação e predominância da cobertura da terra com vegetação rasteira. Registra-se, ainda, a presença de pastagem alpina, próximo à maior cota altimétrica, ao sul.

A análise da estrutura de Schlitters (MAPA 13) por meio do modelo digital de elevação confirma a densidade de ocupação do vale, em forma de platô, abarcando o assentamento urbano no cruzamento de duas linhas de força: o rio e a rodovia. O modelo revela uma cumeeira principal tangenciando a nascente e a formação do curso d'água, que se desdobra em um dos eixos da ocupação. A análise confirma que a ocupação de característica rural está assentada na área de menor declive, ao sul, nas duas vertentes da cumeeira principal, enquanto que na área de maior declive, ainda mais ao sul, há somente a pastagem alpina e, quando o declive suaviza, uma propriedade.

Assim, a estrutura morfológica é caracterizada por um hibridismo urbano-rural em plano-declive, com área urbanizada consolidada, área de ocupação isolada, vegetação rasteira, plantação, espaços públicos e pastagem alpina. São, portanto, características de uma sociedade agropastoril e rururbana.

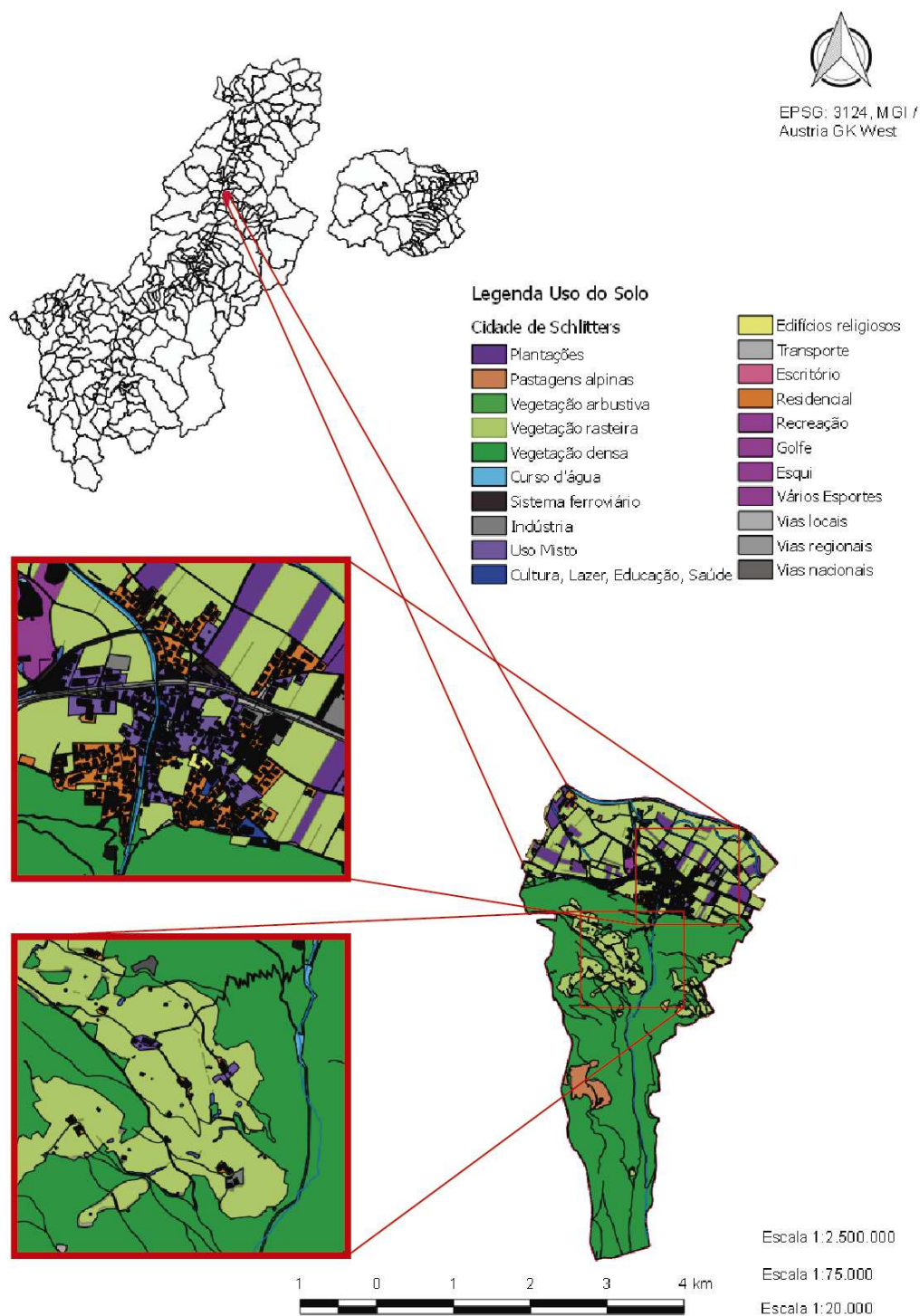
## MAPA 11 - Traçado urbano e camada edílicia de Schlitters



Fonte: elaborado pelo autor (2018).

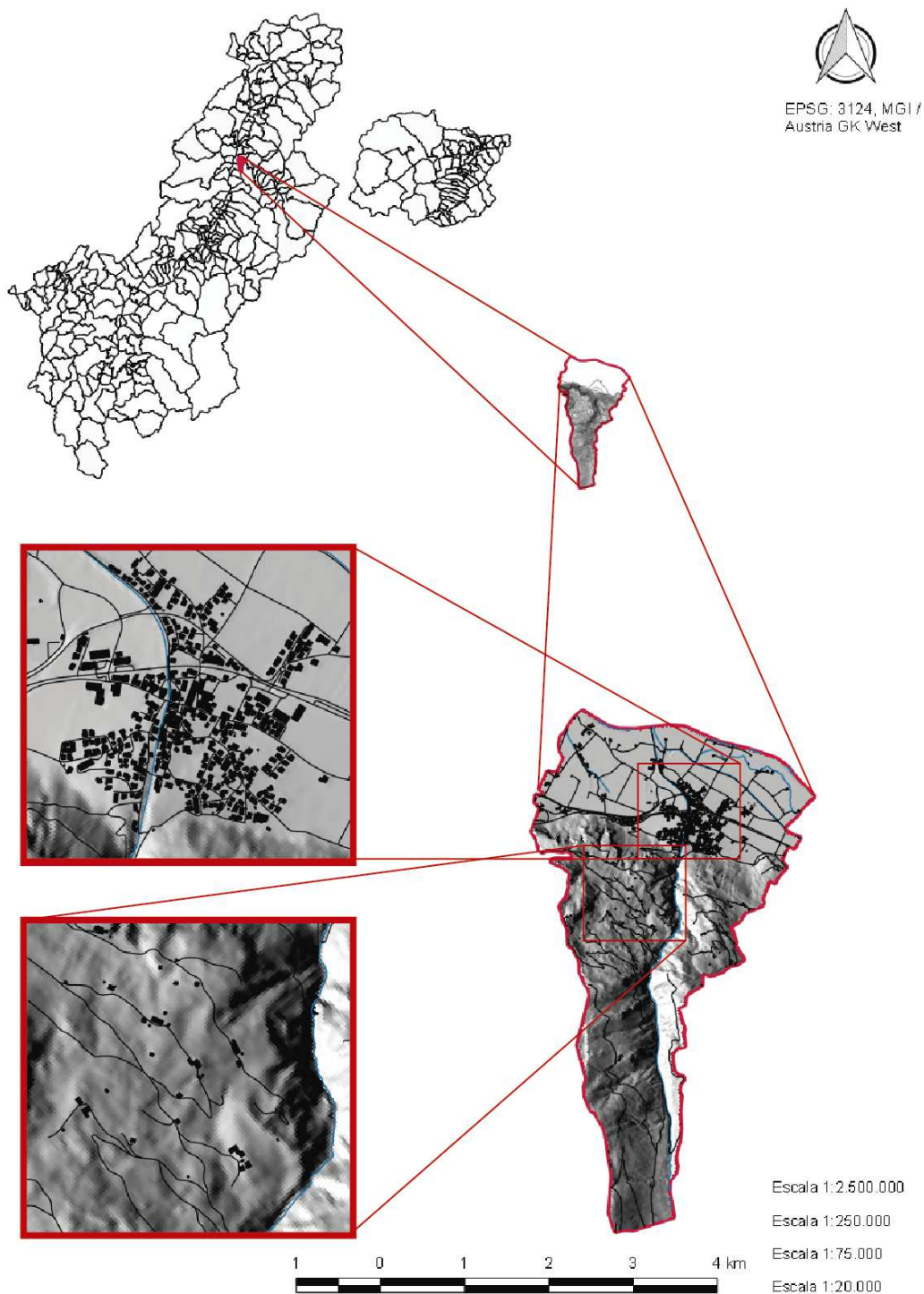


MAPA 12 - Uso do solo de Schlitters



Fonte: elaborado pelo autor (2018).

MAPA 13 - Modelo Digital de Elevação de Schlitters



Fonte: elaborado pelo autor (2018).

As imagens da FIGURA 53 referem-se ao registro fotográfico da pesquisa na cidade de Schlitters, em que se pode observar o gabarito das edificações em dois pavimentos, em lotes com áreas gramadas, muros baixos ou cercas, aglutinados sob a presença marcante da igreja e, principalmente, da torre. A cordilheira alpina emoldura as perspectivas na paisagem urbana.

FIGURA 53 - Estudo da paisagem de Schlitters



Fonte: acervo do autor (2017).

Analisa-se, ainda, a forma, função e estrutura do território de Alpbach. Em seu traçado urbano (MAPA 14), notam-se duas centralidades urbanas, sendo as demais ocupações de característica rural, cujas vias acompanham as cotas altimétricas e os cursos d'água. Há uma via principal, tangente ao curso d'água, que se inicia a oeste do núcleo urbano

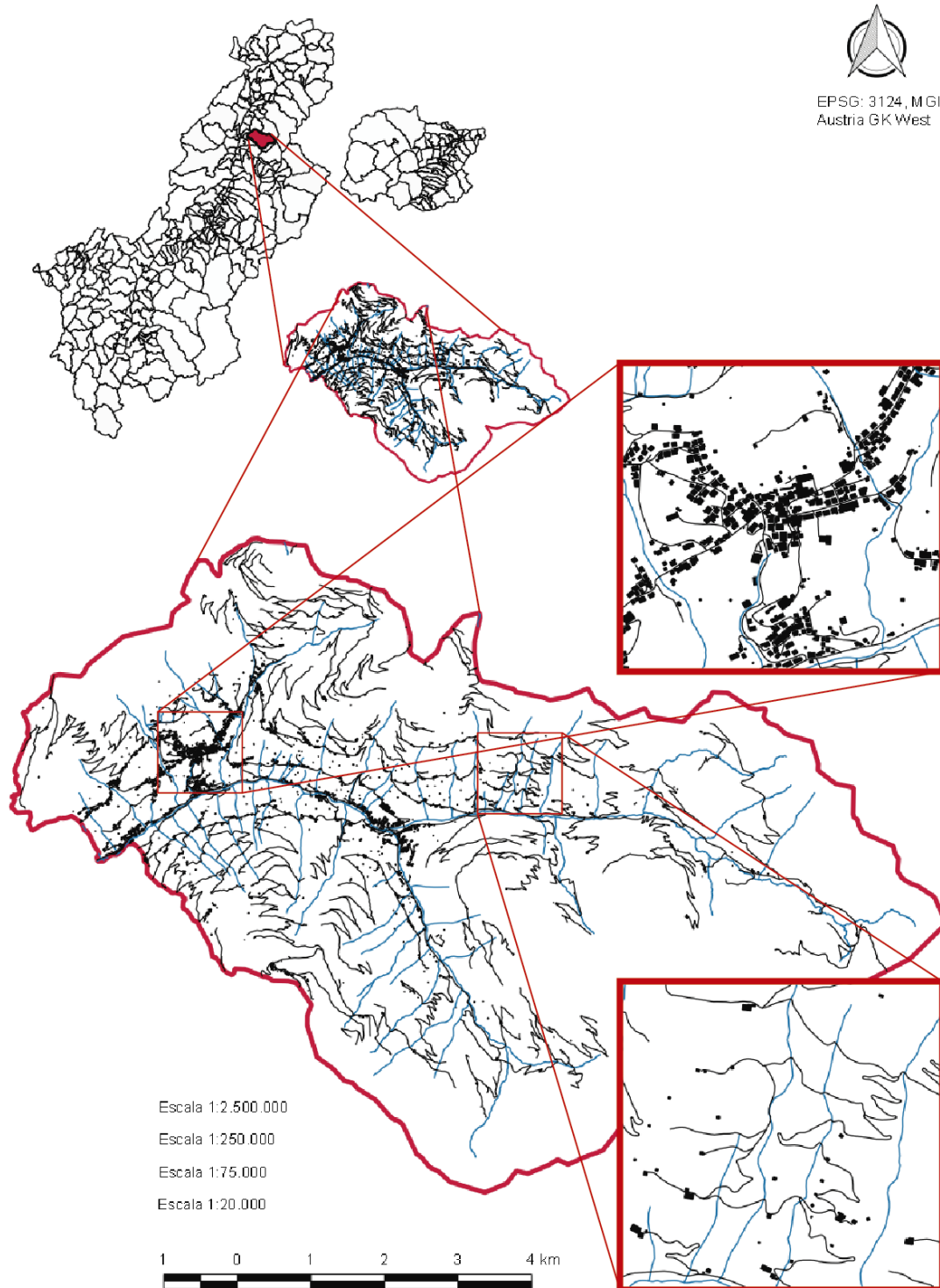
mais robusto, prosseguindo em direção ao segundo núcleo urbano, na porção central de Alpbach, até bifurcar a leste. Os demais traçados nos declives acima e abaixo das vias principais se configuram organicamente em formato de zigue-zague, consonante às cotas altimétricas e aos platôs topográficos.

Ainda quanto à forma, em um dos núcleos urbanos, o tecido edificado de Alpbach (MAPA 14) se adensa em formato de “U”, mais robusto a oeste, com princípios de expansão urbana em espelhamento em “U” invertido a partir do eixo principal, conformando um “H” irregular. Na porção central do território, há um segundo adensamento urbano, menos robusto, que acompanha o eixo da via principal, configurado linearmente. Nota-se que a camada edificada se concentra na área de maior presença de cursos d’água e que as ocupações isoladas acontecem ao norte e ao sul dos núcleos adensados.

Quanto à função, o mapa do uso do solo de Alpbach (MAPA 15) revela o predomínio tríplice na coberturas da terra, conformadas concentricamente: as pastagens alpinas, a vegetação densa e a vegetação rasteira. Em menor proporção, nota-se camada edificada. Há predominância do uso misto no interior do núcleo urbano mais adensado e residencial na porção externa, além de espaços públicos para recreação e esportes e, ainda, um complexo abraçado por um cinturão verde (detalhe do MAPA 15). Nas áreas de característica rural, há presença de usos misto e residencial, com uma combinação de vegetação rasteira, vegetação densa e pastagem alpina, além de pequenas plantações.

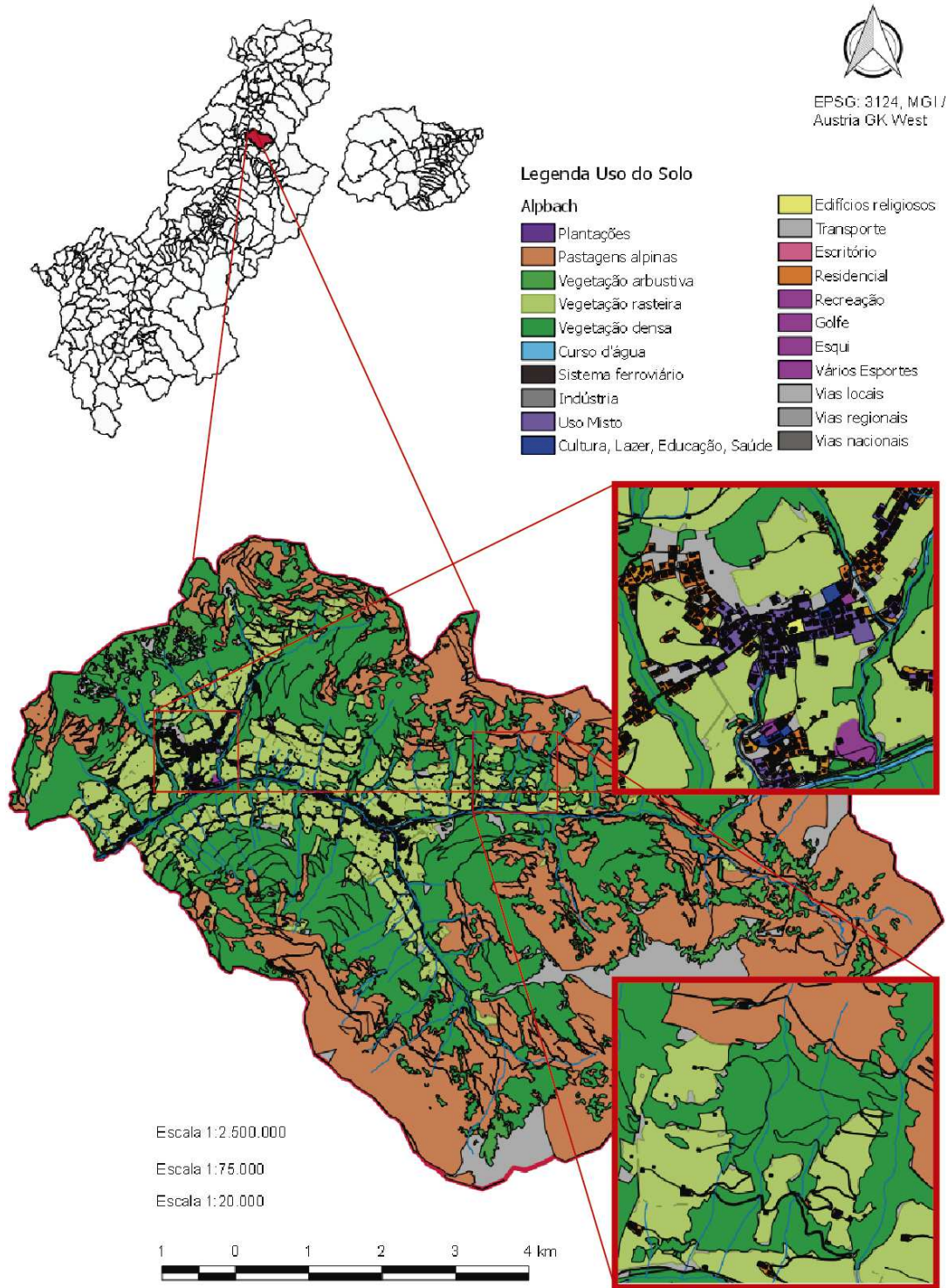
A estrutura de Alpbach (MAPA 16), analisada por meio do modelo digital de elevação, confirma a densidade de ocupação do fundo de vale ladeado pelo curso d’água principal e de edificações isoladas em áreas de declive suave e gradual, não íngreme. Assim, a estrutura morfológica é caracterizada por um conjunto de edificações de usos misto e residencial, de vegetação rasteira, vegetação densa e pastagens alpinas, caracterizando Alpbach como uma sociedade agropastoril e urbana.

MAPA 14 - Vias e edificações da cidade de Alpbach



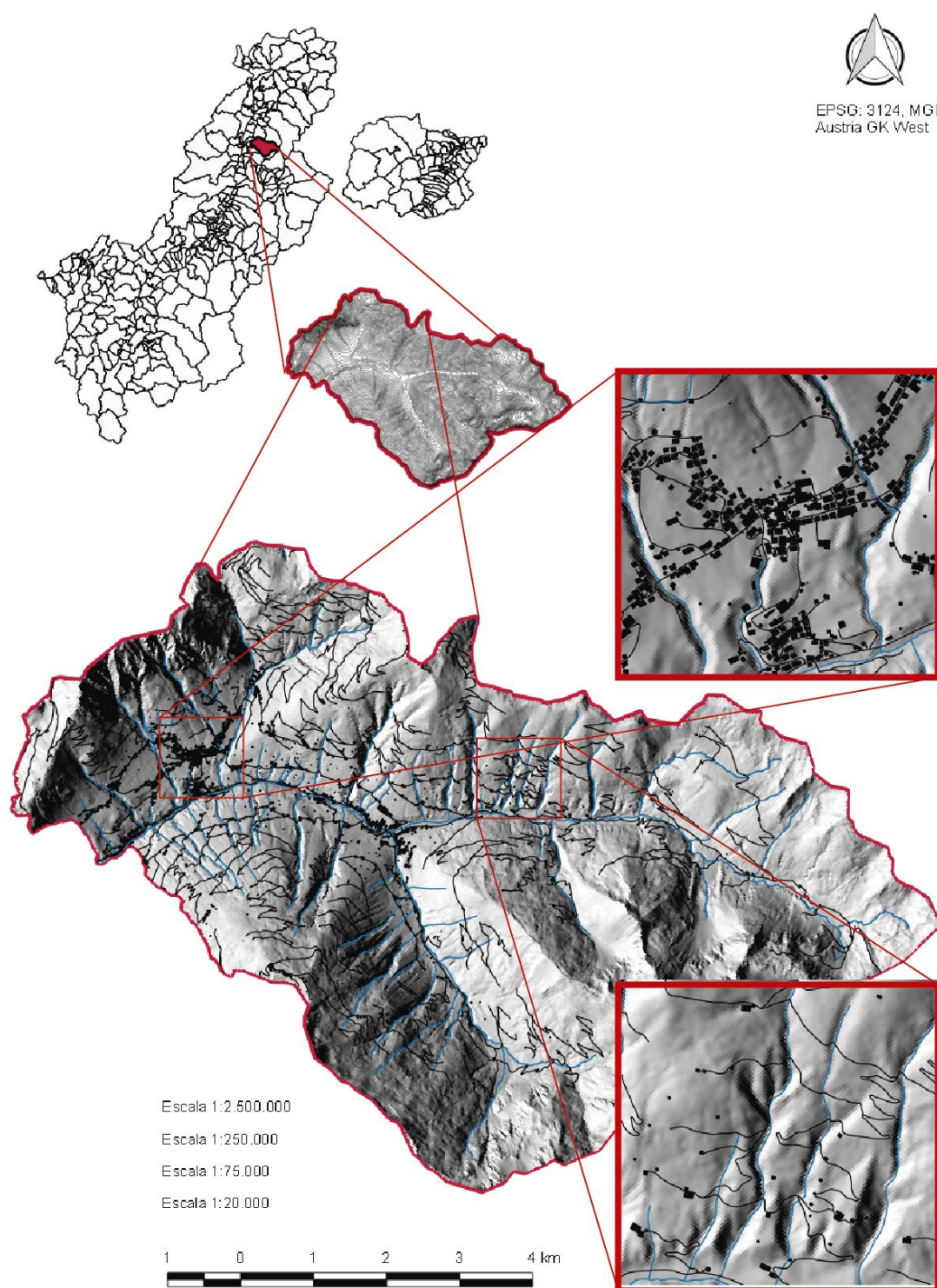
Fonte: elaborado pelo autor (2018).

MAPA 15 - Vias e edificações da cidade de Alpbach



Fonte: elaborado pelo autor (2018).

## MAPA 16 - Modelo digital de elevação de Alpbach



Fonte: elaborado pelo autor (2018).

As imagens da FIGURA 54 referem-se ao registro fotográfico realizado durante a pesquisa no território de Alpbach, em que se pode observar a ocupação ao fundo do vale e o emolduramento com a cordilheira alpina, que conserva uma porção nevada durante todo o ano. O núcleo urbano mais adensado é caracterizado por edifícios de

três pavimentos construídos em madeira, aglutinados em torno da igreja e da torre, que marcam a silhueta da paisagem.

FIGURA 54 - Estudo da paisagem de Alpbach



Fonte: acervo do autor (2017).

A reconstituição da fisionomia da Paisagem das Origens também foi subsidiada pela análise do território de Volpdöpp, especificamente, do distrito de Kramsach, nas categorias forma, função e estrutura.



Quanto à forma, o traçado urbano do distrito de Kramsach (MAPA 17) se dá em configuração incongruente, orgânica e espontânea. Distribui-se entre dois cursos d'água principais, tendo, ao leste, o Rio Inn. A sudoeste, o traçado se alarga consonante, ao que parece, às condições de relevo. A nordeste, nota-se a presença de traçado ortogonal e planejado na área do museu *Freilichtmuseum Tiroler Bauernhöfe*, que reúne edificações de diversas temporalidades da arquitetura rural tirolesa. O tecido edificado do distrito de Kramsach (MAPA 17) se adensa entre os dois cursos d'água, penetrado e segmentado, ainda, por uma rodovia, na porção central do território, estendendo-se ao sul. Ao norte, observa-se o conjunto de edificações de interesse patrimonial realocadas no museu aberto.

Quanto à função, o mapa do uso do solo do distrito de Kramsach (MAPA 18) mostra o núcleo urbano adensado, com predominância de usos misto e residencial e de cobertura vegetal rasteira a leste e densa a oeste, além da presença de espaços públicos para recreação e esportes. Já a área do museu aberto confirma seu uso destinado à cultura, havendo, em seus arredores, algumas áreas de plantação.

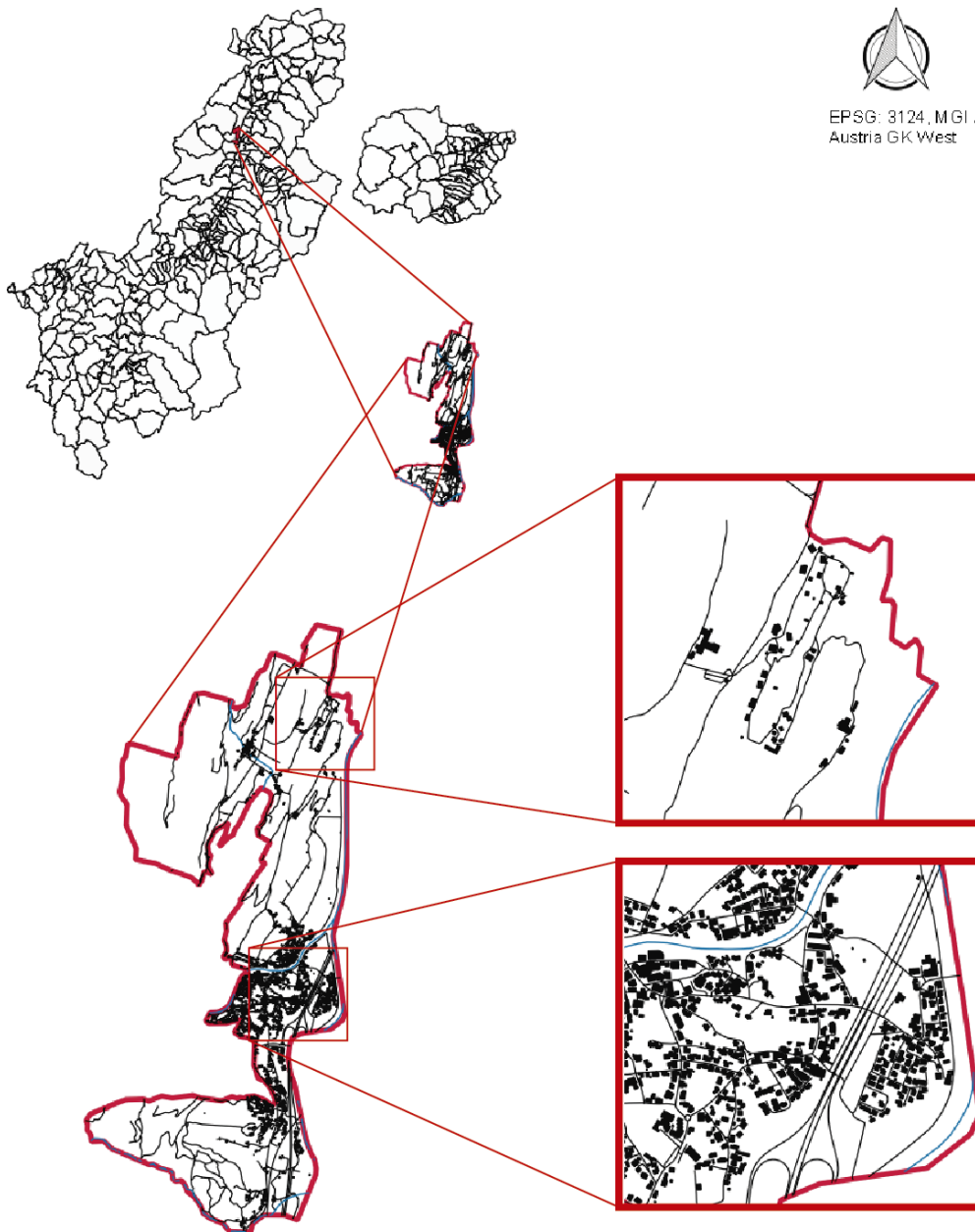
Analisando-se o modelo digital de elevação, confirma-se, no distrito de Kramsach (MAPA 19), a densidade de ocupação do fundo do vale, em forma de platô e entre cursos d'água. O modelo tridimensional revela a ocupação edificada isolada em áreas de declive, ao sudoeste, enquanto a nordeste, na área do museu aberto, uma condição topográfica acidentada possibilita a reconstituição da paisagem tipicamente tirolesa entre vales e declives.

Assim, a estrutura morfológica do distrito é caracterizada por um conjunto de edificações de usos misto e residencial, de vegetação rasteira e densa, com áreas de plantação, evidenciando o hibridismo da estrutura social (agropastoril e urbana), que também se apropria do turismo cultural na área do museu aberto, estratégia de conservação de edificações históricas e de desenvolvimento, pela reconstituição do cotidiano rural no Tyrol.

### MAPA 17 - Vias e edificações de Kramsach



EPSG: 3124, MGI /  
Austria GK West



Escala 1:2.500.000

Escala 1:250.000

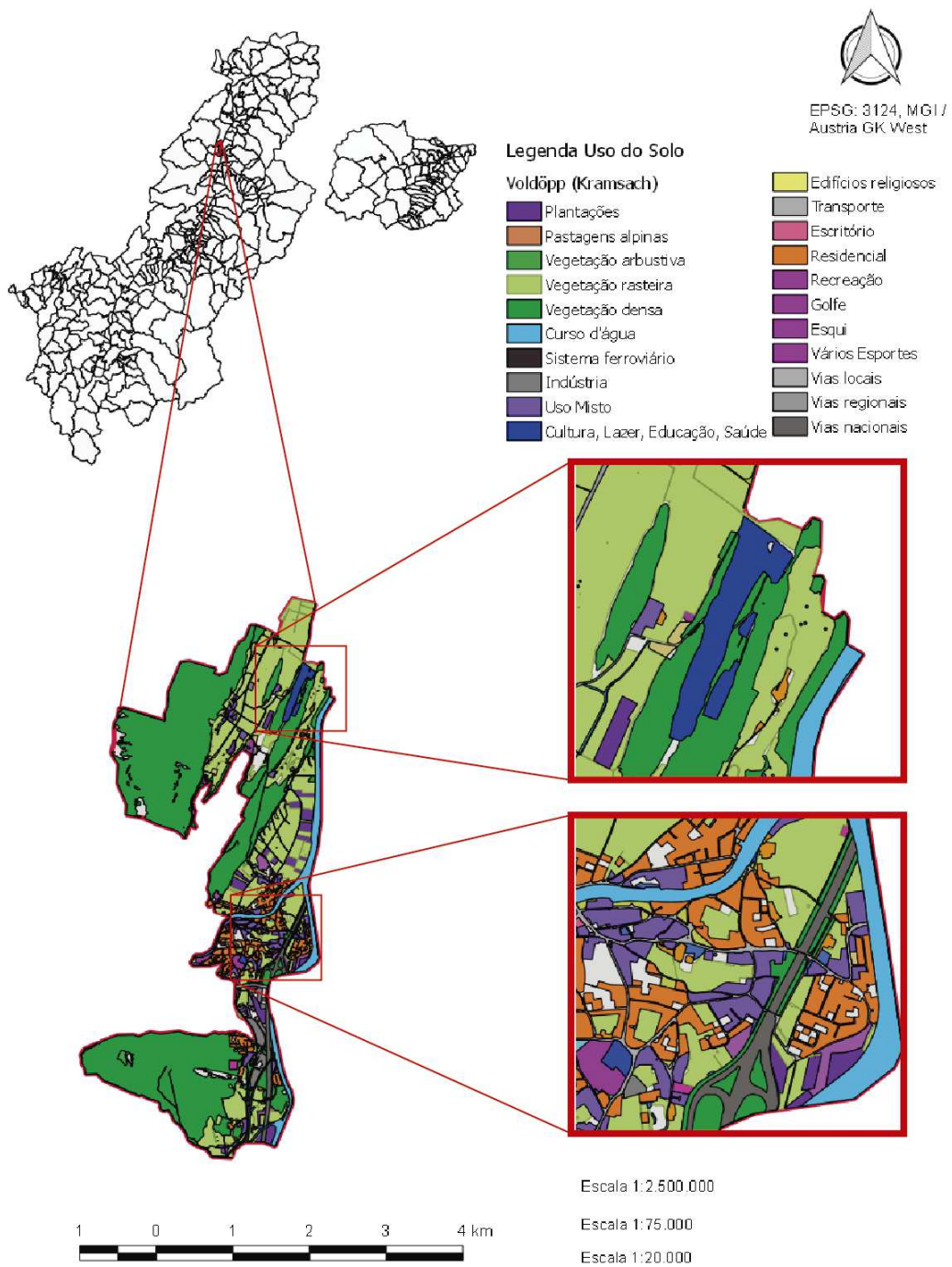
Escala 1:75.000

Escala 1:20.000



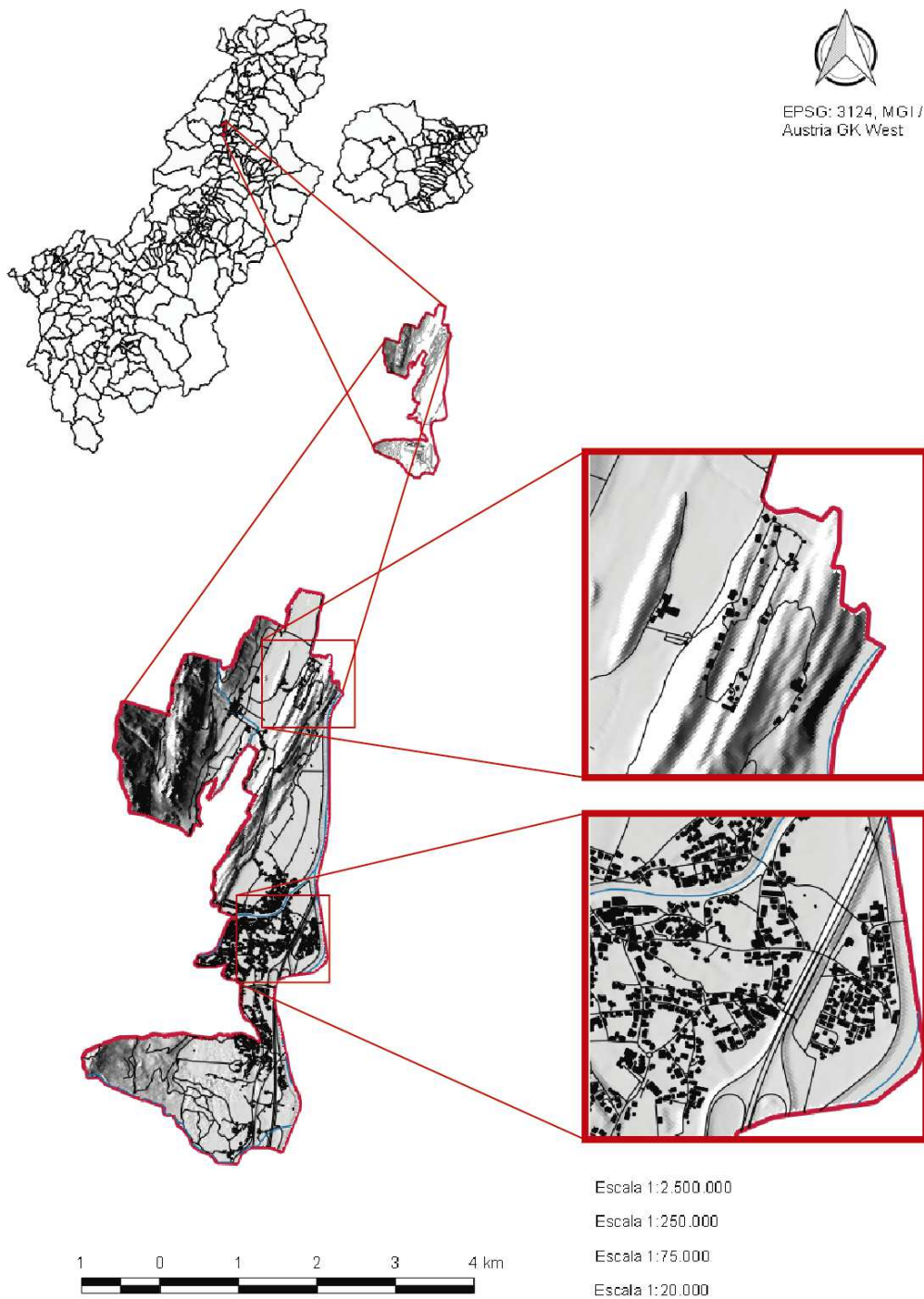
Fonte: elaborado pelo autor (2018).

MAPA 18 - Uso do solo de Kramsach



Fonte: elaborado pelo autor (2018).

MAPA 19 - Modelo digital de elevação de Kramsach



Fonte: elaborado pelo autor (2018).

As imagens da FIGURA 55 referem-se ao registro fotográfico da pesquisa no museu aberto de Kramsach, em que todas as edificações são apresentadas em maquetes. Nelas, há informações relacionadas à localização original, data e materiais de construção, por exemplo. Em algumas, cenas do cotidiano são reconstituídas e projetadas nas paredes do interior dos cômodos. O circuito continua se expandindo à

medida que novas edificações de característica rural da região do Tyrol, de diversos momentos históricos, são incorporadas ao projeto do museu.

FIGURA 55 - Estudo da paisagem de Kramsach



Fonte: acervo do autor (2017).

Além da “Mensagem na Garrafa” e da análise da forma-função-estrutura dos territórios austríacos, a pesquisa etnográfica prosseguiu com o compartilhamento de informações,

ampliando a rede de ativação. Por meio de contatos articulados pelo Governo do Tyrol, o investigador teve acesso ao material referente à exposição póstuma da geógrafa, folclorista e fotógrafa Erika Hubatschek. Denominada “*Life in the Steep Slope*” (“A vida na encosta íngreme”), a exposição contém registros do cotidiano de agricultores nas montanhas do Tyrol desde 1939, revelando condições precárias de vida.

Hubatschek acompanhou os habitantes em seu mundo “lá em cima”, documentando, em imagens fotográficas em preto e branco, a cultura agrícola montanhosa da região do Tyrol<sup>106</sup> (FIGURA 56). Entre suas publicações, destaca-se “*Bergbauern im Stubai*” (“Agricultores de montanha de Stubai”). Trata-se de um conjunto de registros que remetem ao longo passado, que está em situação de permanência no Tyrol, que preserva suas características originais relacionadas ao modo de produção do território como uma sociedade agropastoril. Essa característica é a que persiste no Tirol no Brasil.

FIGURA 56 - Fotos de Erika Hubatschek



Fonte: *Edition Hubatschek*<sup>107</sup> (acesso em 5 mar. 2019).

Outro território analisado com a finalidade de se reconstituir a fisionomia da Paisagem das Origens foi Stubai, a 10 km sudoeste da cidade de Innsbruck<sup>108</sup>. O recorte espacial

<sup>106</sup> Disponível em: <<https://tirol.orf.at/news/stories/2869207/>>. Acesso em: 5 mar. 2019.

<sup>107</sup> Disponível em: <<http://www.edition-hubatschek.at/>>. Acesso em: 5 mar. 2019.

<sup>108</sup> Na fase de revisão de literatura, a bibliografia dava pistas de que os tiroleses que chegaram a Santa Leopoldina poderiam ter vindo dessa região do Tyrol. Entretanto, essa informação

posto em evidência é o da faixa territorial de maior variedade de relevo, abrangendo Mieders e Fulpmes, incluindo a porção sul de Schönberg e a porção norte de Neustift.

Quanto à forma, o traçado urbano de Stubai (MAPA 20), se dá de duas maneiras, ao longo de um eixo norte-sul, com núcleos urbanos adensados que tendem a se tornarem um aglomerado contínuo, e de vias em formato orgânico, em zigue-zague. Tanto os núcleos urbanos quanto as ocupações isoladas são tangenciadas ou penetradas pela presença constante de cursos d'água. O tecido edificado de Stubai (MAPA 20) se adensa em cada município, conformando mais de um núcleo urbano por município na mesma faixa norte-sul. Há edificações isoladas entre os núcleos urbanos, o que indica uma tendência de aglomerado. Essas edificações, quando afastadas a leste ou oeste e na presença de cursos d'água, indicam a existência de vida agropastoril.

Quanto à função, o mapa do uso do solo de Stubai (MAPA 21) revela predominância de vegetação densa, concêntrica à faixa norte-sul de urbanização e permeada por vegetação rasteira. Nas edificações, predominam os usos misto e residencial, destinando-se à cultura, lazer, educação, além de espaços públicos para recreação e esportes. No detalhe do núcleo urbano de Fulpmes (MAPA 21), observa-se o uso misto no centro antigo, enquanto o residencial está presente nas extremidades. No núcleo rural de Mieders (detalhe do MAPA 21), nota-se o predomínio dos conjuntos residenciais e da vegetação rasteira, além de edificações destinadas ao uso misto, áreas de plantação e espaços públicos.

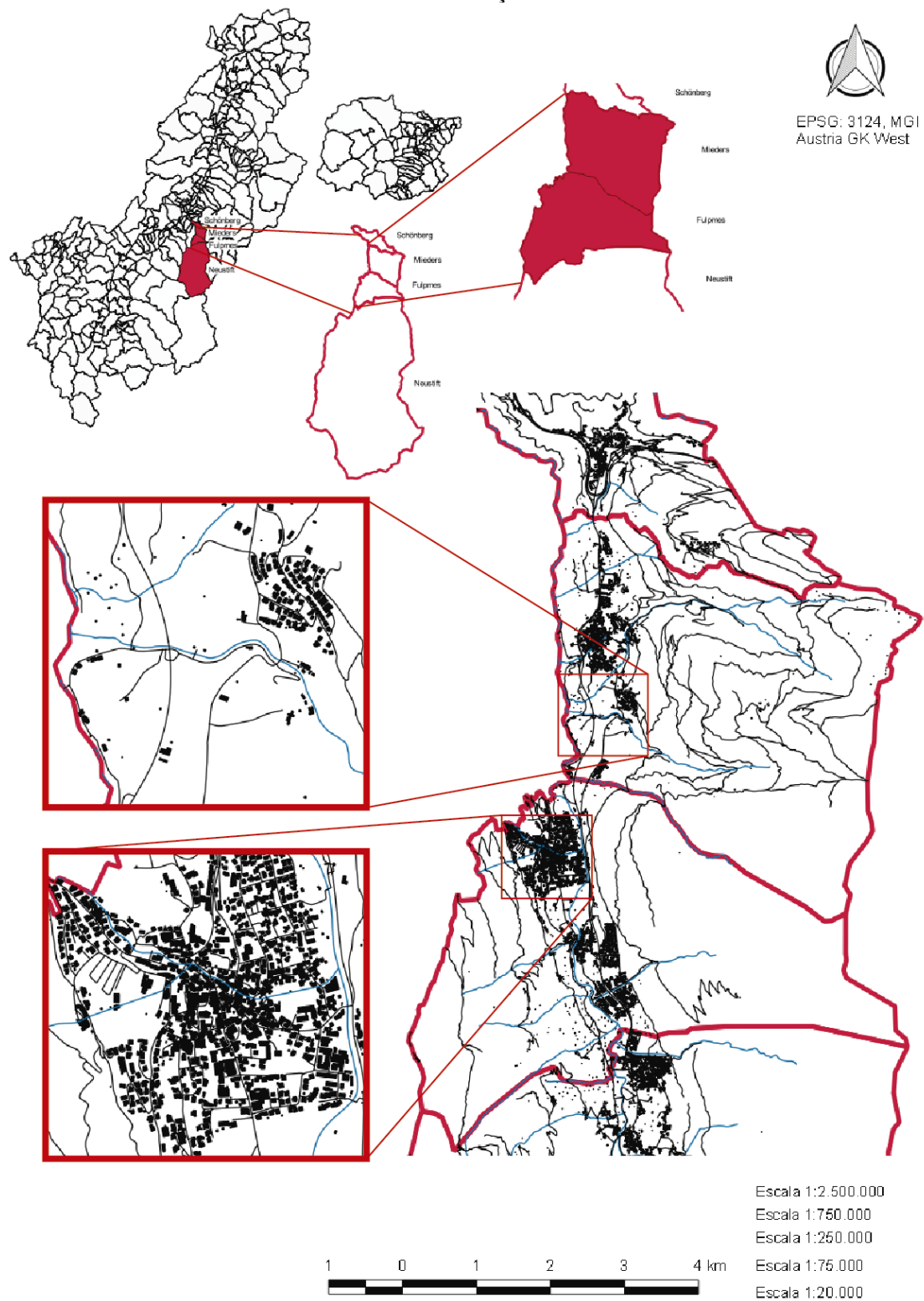
Quanto à estrutura de Stubai (MAPA 22), o modelo digital de elevação confirma a densidade de ocupação nas cotas altimétricas medianas em Schönberg e Mieders e de cotas mais altas em Fulpmes e Neustift. O modelo tridimensional revela, por meio de vertentes perpendiculares ao rio, a característica íngreme leste-oeste em Schönberg e Mieders, mas suave em Fulpmes e Neustift. Logo, nesses últimos, o relevo justifica o potencial para o esqui. Assim, a estrutura morfológica de Stubai é caracterizada pelo

---

somente se confirmou na volta do pesquisador ao Brasil, quando o processo do geodesign começou a ser desenvolvido com as crianças, no segundo semestre de 2017, especificamente, quando se procedeu à análise das atividades do Caderno de Memórias, verificando que o Vale Stubai é o local de onde, em sua maioria, saíram os imigrantes tirolezes que se instalaram em Santa Leopoldina. Na impossibilidade de retorno ao Tyrol austríaco, contou-se com a ajuda da rede na Áustria. Ressalta-se a contínua colaboração do Departamento de Uso do Solo do Governo do Tyrol. Contribuição fundamental também foi dada pelo arquiteto Martin Schönherr, que cedeu fotos de sua pesquisa, para que, assim, no âmbito desta tese, pudesse ser feita a análise na tríade forma-função-estrutura para o território do Vale Stubai. Todos os três municípios de Stubai foram analisados com base no material por ele cedido.

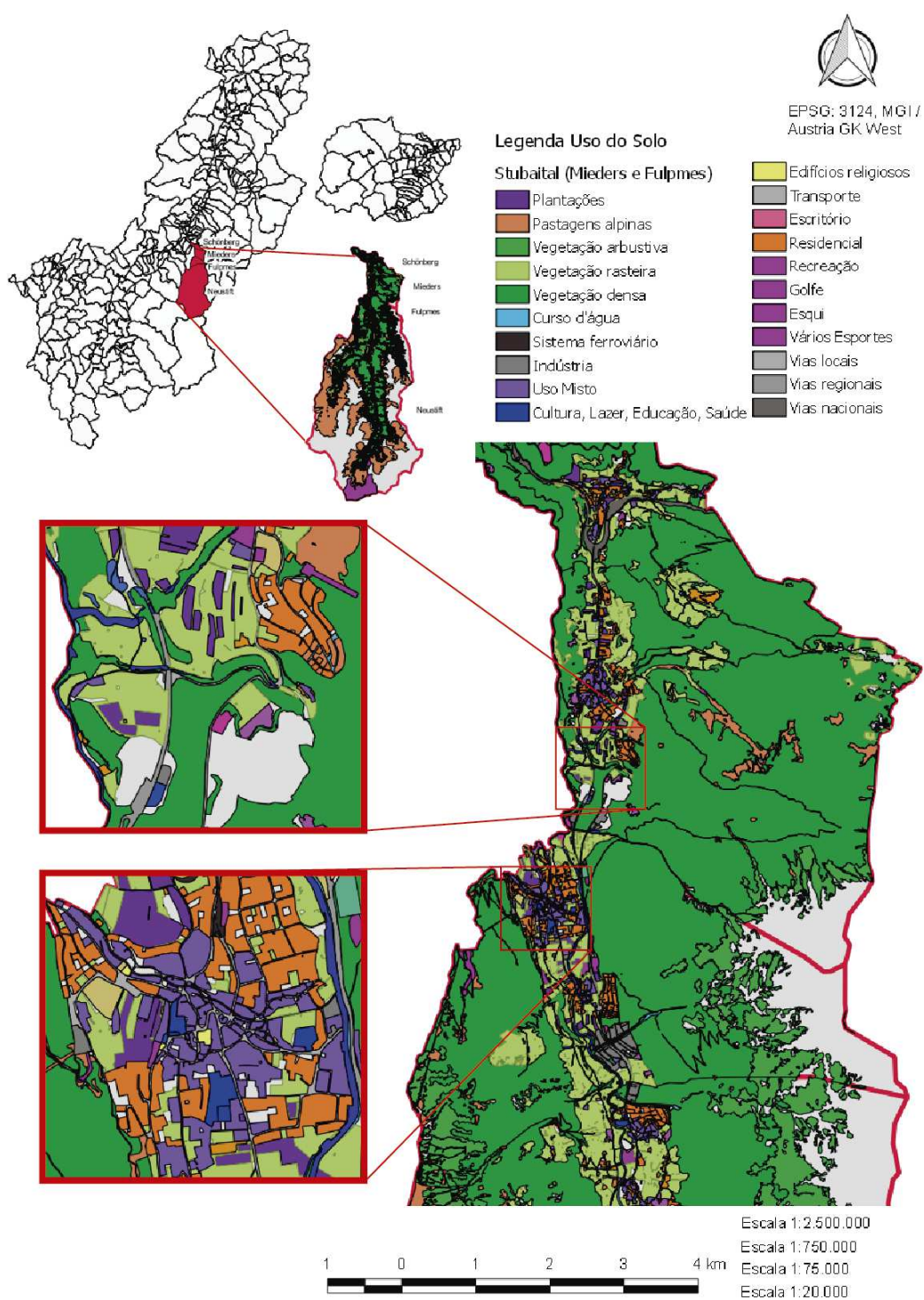
hibridismo de uma estrutura social agropastoril e urbana, que também se beneficia das condições climáticas e altimétricas para o turismo voltado ao esqui.

MAPA 20 - Vias e edificações do Vale Stubai



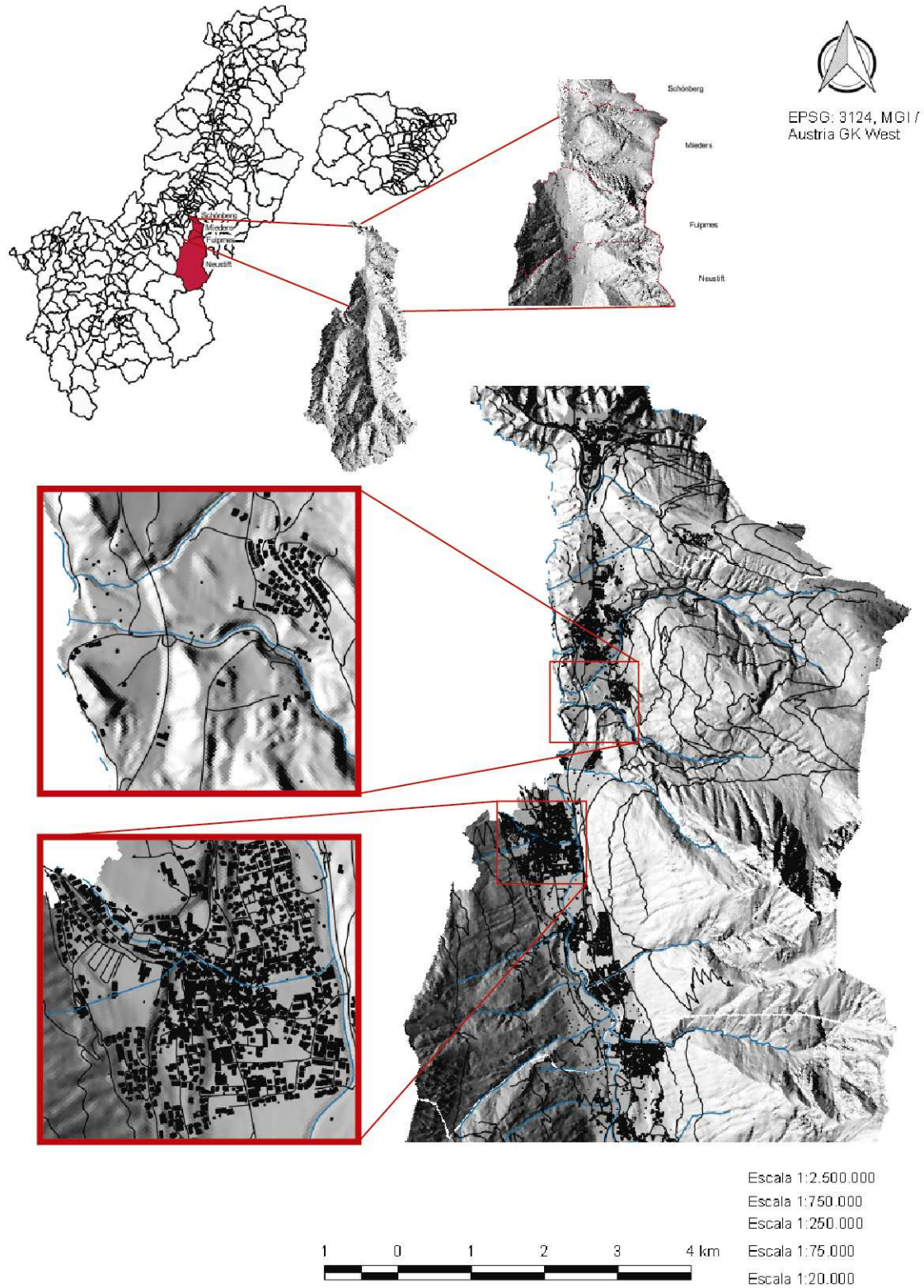


MAPA 21 - Uso do solo do Vale Stubai



Fonte: elaborado pelo autor (2018).

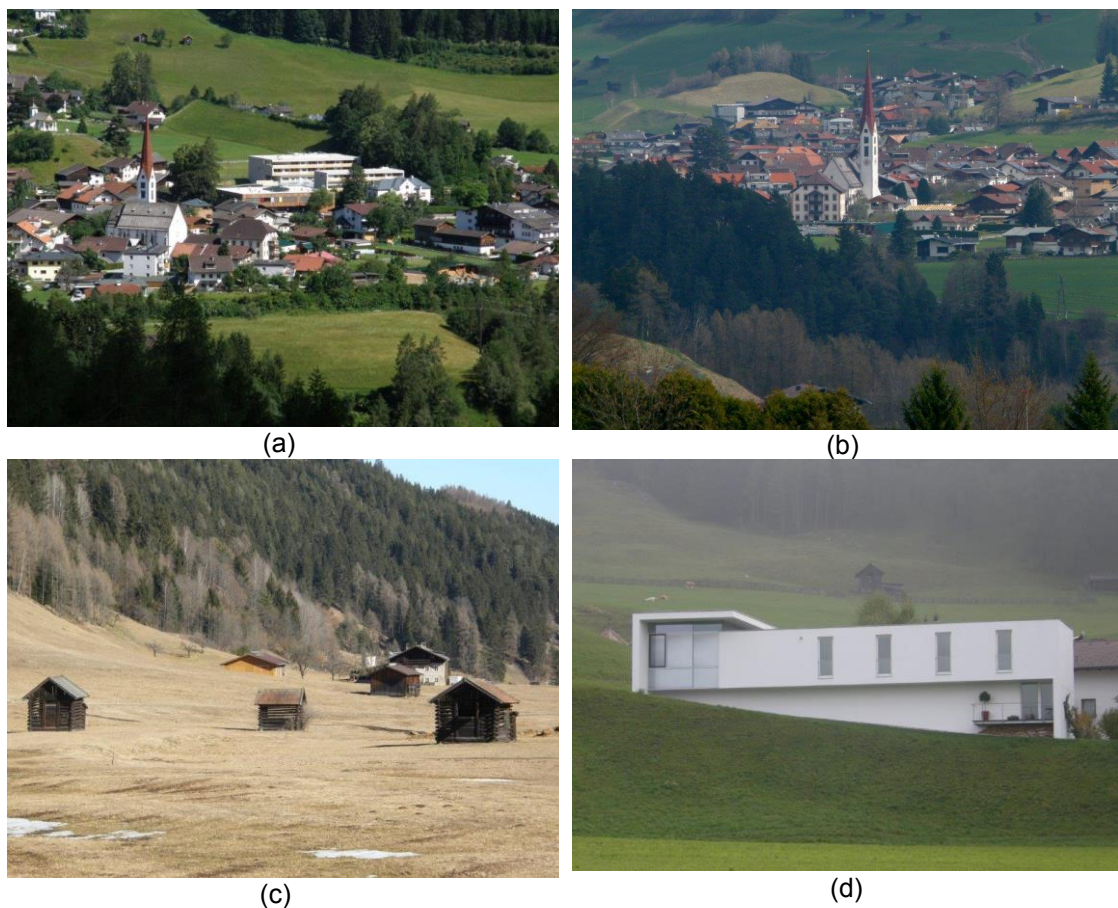
MAPA 22 - Modelo digital de elevação do Vale Stubai



Fonte: elaborado pelo autor (2018).

As imagens a seguir referem-se a fotografias da cidade de Mieders (FIGURA 57). Mostram faixas urbanas espaçadas entre si, numa lógica policêntrica, de cidade espreada, com plano de desenvolvimento sustentável em relação às camadas ecológica e construída do território. O núcleo urbano é consolidado e aglutinado pela presença marcante da igreja e sua torre, orientadora da ocupação, propriamente, símbolo da paisagem tirolesa. Nenhum outro edifício ultrapassa a altura de sua torre, revelando a devoção da comunidade, materializada na silhueta da paisagem com relação ao sagrado. Na FIGURA 57d, nota-se um indício de que o Tyrol não se manteve isolado na temporalidade da casa de fazenda rural (esta mostrada na FIGURA 57c), acompanhando o movimento da arquitetura moderna e produzindo sua própria constelação arquitetônica moderna. Urbana ou rural, a paisagem de Mieders revela o mesmo emolduramento da cordilheira alpina presente na cidade de Innsbruck.

FIGURA 57 - Mieders, no Vale Stubai





(e)



(f)

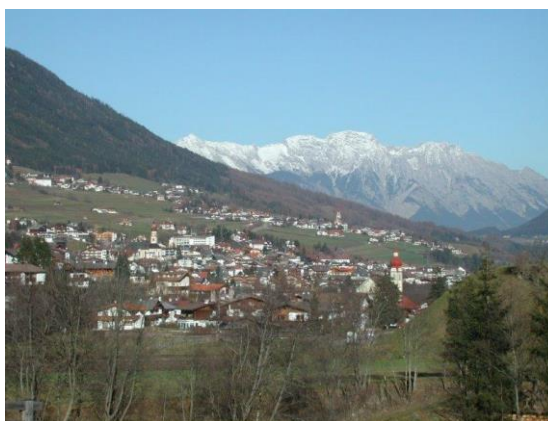
Fonte: acervo de Martin Schönherr (2018).

No município de Fulpmes, nota-se maior extensão urbana, se comparada a Mieders, conforme demonstra o MAPA 20. Entretanto, há muitas similaridades entre ambas, por exemplo, na lógica de cidade espraiada, plano de desenvolvimento sustentável para as camadas ecológica e construída e na torre da igreja, que se sobressai entre os edifícios. Como em Miedeer, nota-se em Fulpmes, indício de que o Tyrol não se manteve paralisado na periodização tipo-morfológica de casa de fazenda rural, acompanhando o movimento da arquitetura moderna e contemporânea, produzindo sua própria constelação arquitetônica (FIGURA 58e e FIGURA 58f). A paisagem rururbana de Fulpmes também é emoldurada pela cordilheira alpina, como Innsbruck e Mieders.

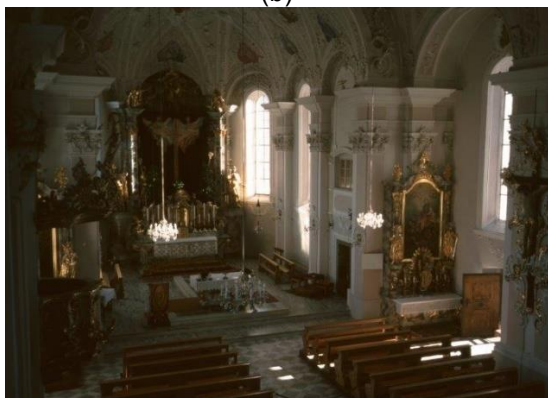
FIGURA 58 - Fulpmes, no Vale Stubai



(a)



(b)

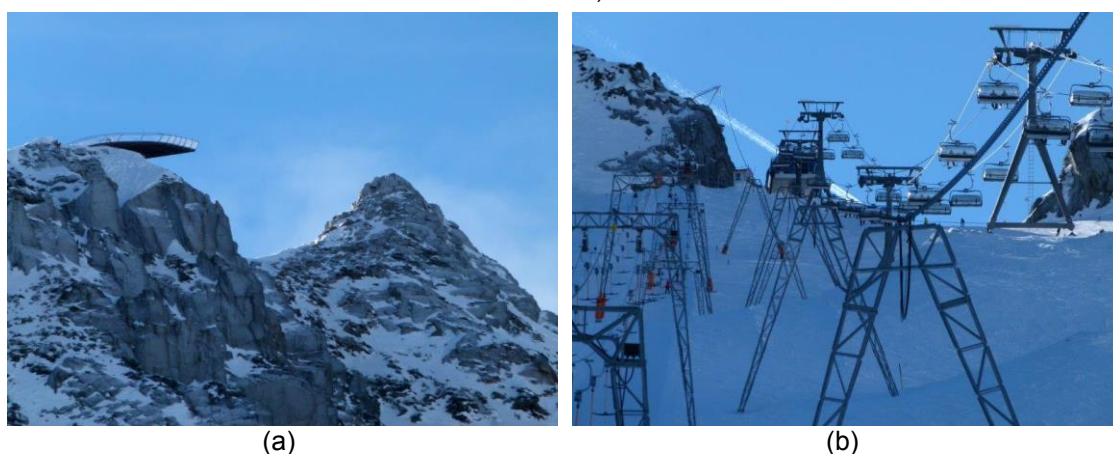




Fonte: acervo de Martin Schönherr (2018).

No município de Neustift, pode-se observar, como em Fulpmes, maior extensão urbana, se comparada a Mieders (FIGURA 59c e FIGURA 59d). As faixas urbanas intercalam-se com faixas ecológicas, revelando um plano de desenvolvimento sustentável em relação às camadas ecológica e construída. A igreja e sua torre também se sobressaem, sendo orientadoras da ocupação. Como Fulpmes e Mieders, Neustift traz indício de que o Tyrol não se manteve “congelado” na temporalidade tipológica da casa de fazenda rural, acompanhando o movimento da arquitetura moderna e contemporânea, produzindo sua própria constelação arquitetônica (FIGURA 59h e FIGURA 59i). A paisagem rururbana de Fulpmes revela o mesmo emolduramento da cordilheira alpina presentes na cidade de Innsbruck, Mieders e Fulpmes.

FIGURA 59 - Neustift, no Vale Stubai





(c)



(d)



(e)



(f)



(g)



(h)



(i)



(j)

Fonte: acervo de Martin Schönherr (2018).

Sintetizando, na Paisagem das Origens, primeira fase do processo de geodesign com crianças, foram obtidos dados sobre o território do Tyrol austríaco, para permitir a reconstituição da Paisagem dos Antepassados, que se refere ao Tirol de Santa Leopoldina à época da chegada dos imigrantes. Como notado, as informações obtidas por meio do Caderno de Memórias, produzidas na interlocução das crianças com seus familiares, não foram suficientes para fazer essa reconstituição, o que já era previsto, dado o fato de que, no tempo, as informações se perdem, o que gera contradições e incoerências. Uma das seções do Caderno de Memórias, a Mensagem na Garrafa, permitiu o intercâmbio entre modos de vida e valores entre as crianças tirolesas no Brasil e as que vivem no Tyrol, na Áustria, elucidando alguns pontos. Para se promover uma reconstituição mais fidedigna, procedeu-se, adicionalmente, à análise da forma, função e estrutura de alguns territórios do Tyrol, a qual trouxe pistas e indícios de como pode ter sido a Paisagem dos Antepassados, segunda fase do geodesign, cujos dados são apresentados e analisados a seguir.

## 5.2 PAISAGEM DOS ANTEPASSADOS

Com base nos dados obtidos na fase anterior, que permitiram uma aproximação das crianças com a Paisagem das Origens, neste tópico, explora-se a Paisagem dos Antepassados, por meio de uma atividade no *Minecraft*, o *geogame* denominado *Tirolcraft 1859*.

QUADRO 7 - Processo da Paisagem dos Antepassados

Etapa	Atividades	Objetivos	Produtos
Paisagem dos Antepassados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Tirolcraft 1859</i>;</li> <li>• oralidade do ancião.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelar digitalmente a Paisagem das Origens como <i>game</i> no <i>Minecraft</i>;</li> <li>• compreender os desafios dos próprios antepassados na (re)produção do território.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projeto das crianças no <i>Minecraft</i> para o Tirol em 1859;</li> <li>• relato de memória de um ancião.</li> </ul>

Fonte: elaborado pelo autor (2019).

Se o território é composto de uma dimensão cotidiana, logo, articulada à percepção, propõe-se uma viagem no tempo dos antepassados por meio do *Minecraft*, considerado *geogame* neste experimento, por seu caráter de representação digital de um território real, no caso, o Tirol de 1859, o qual representa a Paisagem dos Antepassados. Foi neste ano que os primeiros imigrantes tirolezes de língua alemã, provenientes do que hoje é a Áustria, iniciaram o assentamento rural do Tirol, enfrentando desafios da temporalidade lenta de autoconstrução, realizando o cultivo de café e produtos de subsistência, cujo excedente era transportado a pé até o núcleo urbano de Santa Leopoldina ou mesmo Cariatoca, município vizinho.

Assim, esta segunda fase depositará uma nova camada de informações no processo do geodesign, relativa ao código do cotidiano dos antepassados espacializados e suas escolhas pelo tipo, porte e proximidade de elementos que compõem a forma, função e estrutura do Tirol. Trata-se da continuidade da identificação e reconhecimento de valores inscritos na paisagem, singularmente estratificados como essência, constante, invariante.

O modelo que reconstitui a Paisagem dos Antepassados buscou suscitar uma compreensão ampliada dos desafios individuais e coletivos que as crianças demonstraram ter acerca do momento do depósito do primeiro sedimento de territorialização. Ou seja, objetiva identificar e reconhecer quais as escolhas arquitetônicas, urbanísticas e paisagísticas que as crianças fariam: se em conformidade com seus antepassados ou se proporião um novo código da produção do território. Logo, a atividade promove um movimento do cosmos do passado ao do presente.

### 5.2.1 *Tirolcraft 1859*

Esta atividade consiste em uma nova transposição metodológico-instrumental, neste caso, em ambiente de simulação digital de *geogame*, o *Minecraft*, de acordo com o pensamento benjaminiano sobre a criança, o brinquedo e o jogo. O *geogame* permite o desfazer e o refazer, o construir e o desconstruir. Logo, possibilita explorar um lugar de memória (NORA, 1993), um inconsciente coletivo, distante, como objetos no abismo,



mas próximo, como objetos materializados no próprio território, alguns dos quais formas ainda persistentes, desde aquela época. No *Tirolcraf 1859*, as crianças puderam, como se elas mesmas fossem os seus antepassados, (re)produzir um tecido edificado no Tirol, segundo dois caminhos: optando pela lógica dos antepassados ou, ainda, romper com ela, propondo uma nova estrutura territorial, como resposta, por exemplo, às frustrações das gerações anteriores.

A atividade se deu nos dias 19 e 20 de outubro de 2017, envolvendo 14 crianças do 4º e 5º anos. Cada criança projetou no *Minecraft* por no máximo 30 minutos, uma por vez, em um *notebook* com o *Minecraft* propriamente licenciado<sup>109</sup>. A pergunta para o design das crianças foi: “se você fosse o antepassado do Tirol chegando a uma floresta distante da cidade, o que você construiria primeiro?”. As respostas do grupo de crianças foram: casa e plantação.

Assim, a partir disso, uma por uma, cada uma no tempo limite preestabelecido, projetou uma edificação em um lugar de sua escolha na área do núcleo rural do Tirol. O geogame trazia referências dos locais onde atualmente estão implantados a escola, a igreja, a casa paroquial, o centro comunitário e o mercado (FIGURA 60). Obviamente, eles não existiam na chegada dos antepassados, sendo inseridos apenas para orientar as crianças, que não eram obrigadas a seguir esses referenciais, podendo reconstruí-los em outras localidades. Uma das crianças, a primeira a usar o jogo, pediu para projetar a igreja e a escola, em vez de casa e plantação.

FIGURA 60 - Crianças projetam o Tirol de 1859



Fonte: acervo do autor (2017).

A comunidade mundial do *Minecraft* passou de fundamentalmente baseada no modo de jogo de sobrevivência para mapas de aventura, *mods* (modificações), mini-*games* e

<sup>109</sup> O jogo digital foi adquirido em 31 de março de 2016, como licença única, no valor de \$26,95, por meio do sítio eletrônico <https://www.Minecraft.net/pt-pt/>.

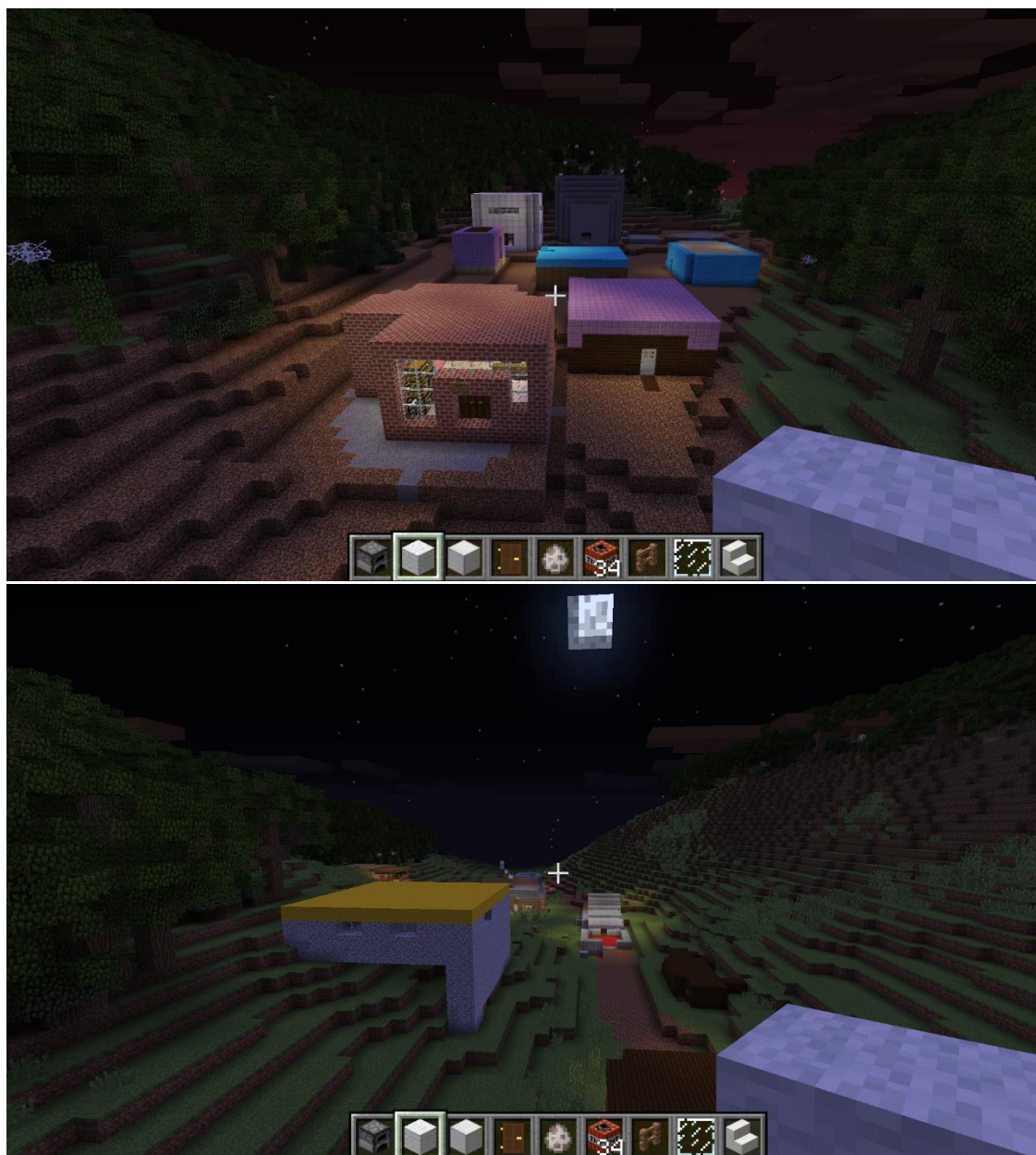
encenação. Houve um aprimoramento técnico na qualidade estética dos blocos que compõem o território digital, na possibilidade de criação de roteiro para modelagem de um território real e, portanto, na inventabilidade dos mapas.

Na atividade *Tirolcraf 1859*, explora-se um dos potenciais do *Minecraft* como *geogame*, relacionado à sua abertura à criação de um território real (previamente ao jogo) – neste caso, o núcleo rural do Tirol, centralidade presente no Caderno de Memórias – e às modificações na narrativa e na representação gráfica, inseridas no ato de jogar. Para tanto, utilizou-se um roteiro metodológico na elaboração digital do Tirol no *Minecraft* por meio de aplicações de geoprocessamento, produzindo modificações a partir da criação de uma narrativa para o território digital modelado temporalmente para o ano de 1859 e na aparência estética da paisagem.

Com essas modificações, as crianças tiveram a oportunidade de desenvolver habilidades de leitura de mapa e, pelo esforço concomitante, enxergar o território a partir de uma perspectiva azimutal e sua alteração zenital. Trata-se de um exercício preparatório para a próxima atividade de Mapa Mental (5.3.1). Logo, o *Minecraft* foi explorado como ferramenta de ensino prático-reflexivo, o que evidenciou, inclusive, sua potencialidade para ser incluído em escolas de Ensino Fundamental e Médio e também em cursos superiores, por sua ampla capacidade de desenvolver habilidades de modo lúdico, podendo abranger diferentes problemáticas, narrativas e territórios.

Apesar de o *Minecraft* possibilitar, por meio de comando de texto, a modificação do período (dia ou noite) e das condições climáticas (chuva ou tempo limpo), nenhum comando foi acionado, para que as crianças tivessem as sensações próximas àquelas enfrentadas no cotidiano de seus antepassados. Assim, durante o tempo de design de cada uma, houve o enfrentamento da passagem do tempo no sentido dia para noite, voltando a ser dia, e, eventualmente, de chuva leve ou forte. Essa situação gerou nas crianças o desejo de colocar lamparinas nas varandas e dentro das casas, para iluminar o trabalho de construção e detalhamento da edificação (FIGURA 61 e FIGURA 62).

FIGURA 61 - Núcleo rural do Tirol à noite



Fonte: acervo do autor (2017).

FIGURA 62 - Núcleo rural do Tirol de dia



Fonte: acervo do autor (2017).

Uma modificação apresentada durante o processo de projeto do *Tirol 1859* foi feita com a *Xaero's Minimap*<sup>110</sup> (FIGURA 63), que cria uma janela no canto direito superior da tela do *geogame*, mostrando um minimapa que evidencia o recorte espacial na vista zenital referente à posição em que o jogador se encontra. Com a tecla “I”, é possível aproximar o zoom no minimapa; com a tecla “O”, faz-se o contrário. A modificação introduzida com a *Xaero's Minimap* ainda evidencia as direções cardeais e as coordenadas. Com a tecla

<sup>110</sup> Modificação *Xaero's Minimap* (Minimapa do Xaero). Disponível em: <<http://www.9minecraft.net/xaeros-minimap-mod/>>. Acesso em: 11 abr. 2019.

“Y”, é possível aumentar e diminuir a área de extensão do minimapa e mesmo deslocá-lo pela tela do *geogame*.

FIGURA 63 - O núcleo rural do Tirol entre vistas zenital e azimuthal



Fonte: acervo do autor (2017).

Outra modificação usada para aprimorar a aparência estética dos gráficos do território digital foi a *Optifine*<sup>111</sup>, tornando-o mais realístico, por meio de uma combinação de luz e sombras em textura de alta definição. O *mod Optifine* comporta uma série de

<sup>111</sup> Modificação *Optifine* (Melhor Otimização: aprimora a qualidade gráfica do modelo, tornando-o mais realista ao reduzir seu aspecto de blocos). Disponível em: <<https://optifine.net/downloads>>. Acesso em: 11 abr. 2019.

*shaderpacks*<sup>112</sup> (pacotes de sombreamento), como o *Chocapic*<sup>113</sup>, utilizado na demonstração com as crianças, conforme a FIGURA 64.

FIGURA 64 - O Tirol com aprimoramento gráfico da modificação *Optifine*



Fonte: acervo do autor (2017).

Nesta atividade, o enfoque das crianças centrou-se no projeto da edificação, o qual envolveu a escolha do local para sua implantação, a reflexão quanto à topografia, a estrada e a visibilidade que seria dada à igreja. Apesar do desejo das crianças para

---

<sup>112</sup> Tutorial para inserir sombreamento em um arquivo jogável de *Minecraft*. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=DOghcYm3n1c>>. Acesso em: 11 abr. 2019.

<sup>113</sup> *Shaderpack Chocapic13 V7.1 Lite*. Disponível em: <<http://shadersmods.com/chocapic13s-shaders-mod/>>. Acesso em: 14 abr. 2019.

continuar projetando, não lhes foi possível, naquele momento, incluir elementos como as plantações, a pastagem, as árvores frutíferas e as florações, em função do tempo restrito para cada sessão de jogo.

Enquanto na maioria das edificações projetadas pelas crianças a tipologia, materiais de construção e implantação remetem à casa rural do imigrante tirolês de língua alemã, tal como mostrado em Schabus (2009)<sup>114</sup> na

FIGURA 65, algumas delas, impressionantemente, projetaram edificações que remetem ao movimento moderno (FIGURA 66d, FIGURA 66g, FIGURA 66h, FIGURA 66j), tal como se vê na Paisagem das Origens (item 5.1.1), por exemplo, em Stubai (FIGURA 57), que promoveu atualizações em seu estilo arquitetônico.

FIGURA 65 - As casas rurais e a paisagem do Tirol capixaba



<sup>114</sup> O único levantamento de casas rurais na região do Tirol foi realizado por Wilfried Schabus, originando o livro "Tirol do Brasil: Das Dorf Tirol in Brasilien" publicado em 2009, no Tyrol, na Áustria, apenas em língua alemã, e, portanto, pouco conhecido e divulgado no Espírito Santo e no Brasil.

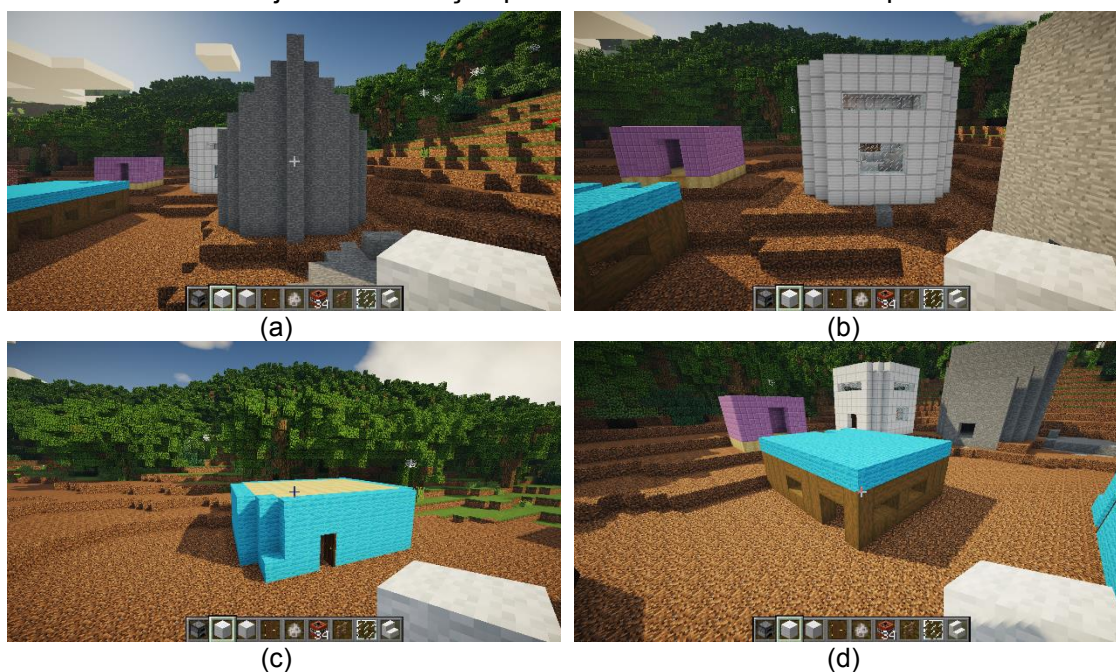


(c)

Fonte: (a) Schabus (2009, p. 250); (b) Schabus (2009, p. 247); (c) Schabus (2009, p. 101).

De um modo geral, as crianças escolheram adensar o núcleo rural do Tirol, com visibilidade de uma residência para outra e destas para a igreja, uma combinação que torna a vida cotidiana animada, interativa, que não se reproduziu no Brasil. Novamente este é um ponto que impressiona, dada a semelhança da proposição das crianças com a combinação de forma-função-estrutura observada no Tyrol austríaco. Assim, elas reproduziram valores do território das origens, ainda que com eles não tenham contato.

FIGURA 66 - Projeto das crianças para o núcleo rural do Tirol a partir de 1859



(a)

(b)

(c)

(d)





(e)



(f)



(g)



(h)



(i)



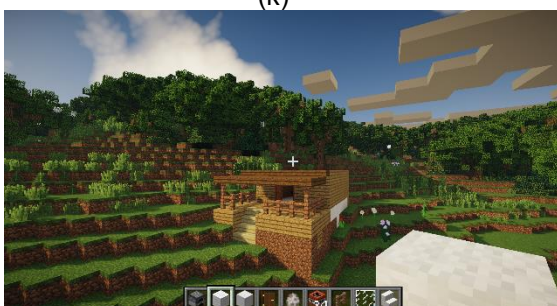
(j)



(k)



(l)



(m)



(n)



(o)

(p)

Fonte: acervo do autor (2017).

Com base nisso, é possível adiantar-se em relação à reconstituição da fisionomia da Paisagem do Presente, uma vez que se compreende que a Paisagem dos Antepassados foi pouco alterada no que se refere à forma-função-estrutura. Ocorreram, obviamente, alterações no uso e cobertura da terra, mas não consideráveis, a ponto de alterar essa tríade. Passa-se, assim, a elaborar, para o Tirol no Brasil, os mesmos mapas que foram compostos para o Tyrol da Áustria, a partir da análise da forma, função e estrutura, os quais permitem caracterizar o tecido edificado, traçado viário, uso e cobertura da terra e modelo digital de terreno no território.

Não há dados de uso do solo referentes ao período da chegada dos imigrantes tiroleses a Santa Leopoldina, mas, por inferência, entende-se que o uso residencial predominava. O mapa da combinação entre o tecido edificado e o traçado viário (MAPA 23) descreve o enquadramento do objeto concreto desde o Estado do Espírito Santo, a relação entre a cidade de Santa Leopoldina e o Tirol, o recorte espacial do povoado, detalhes do núcleo rural do Tirol e uma área de concentração de edificações residenciais, a noroeste.

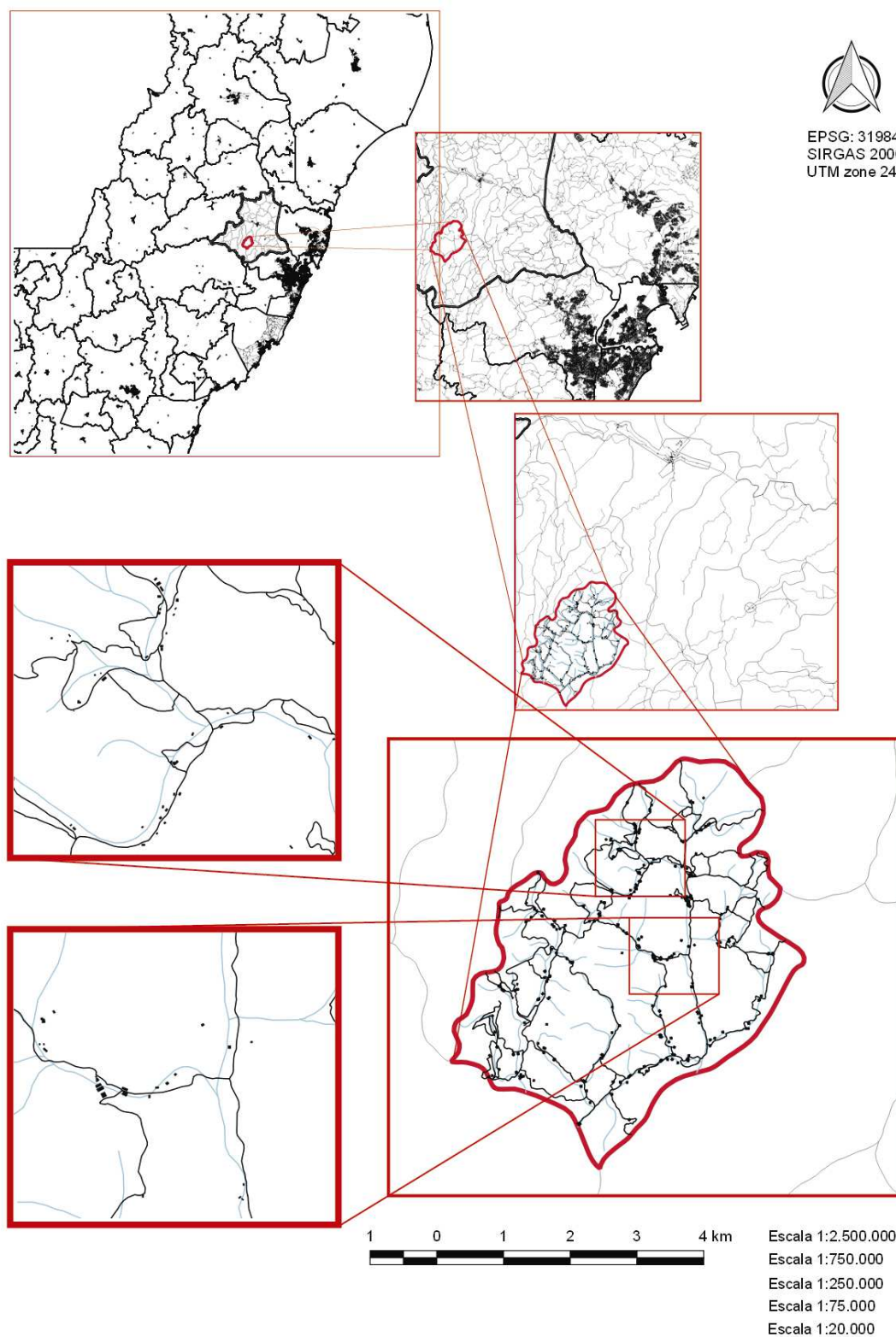
Quanto à forma, o traçado rural do Tirol (MAPA 23) se desdobra nos vales estreitos, com predominância de duas rotas norte-sul, uma norte-sudeste e uma norte-sudoeste. As cotas altimétricas influenciam a incongruência do traçado, de característica orgânica, ao se conformar às condições do relevo. No tecido edificado do Tirol (MAPA 23) não há adensamento de construções, havendo, todavia, um núcleo rural em uma área de maior extensão espacial, em cotas planas, que não se desenvolveu em núcleo urbano, além de outras áreas com concentração linear de edificações ao longo das estradas. Ressalta-se, ainda, que não há dados referentes a lotes e, provavelmente, também não haja desenho de quadras.

Quanto à função, o mapa do uso e cobertura da terra do Tirol (MAPA 24) revela a predominância de mata nativa, seguida por pastagem, mata de regeneração, além de cultivos plantações, com destaque para o café, conforme o detalhe ao norte.

Diferentemente do Tyrol, no Tirol leopoldinense, as áreas destinadas à recreação e esporte são a própria rua ou pequenos largos, como os do detalhe ao sul do mapa, referente à área em frente à escola e à igreja.

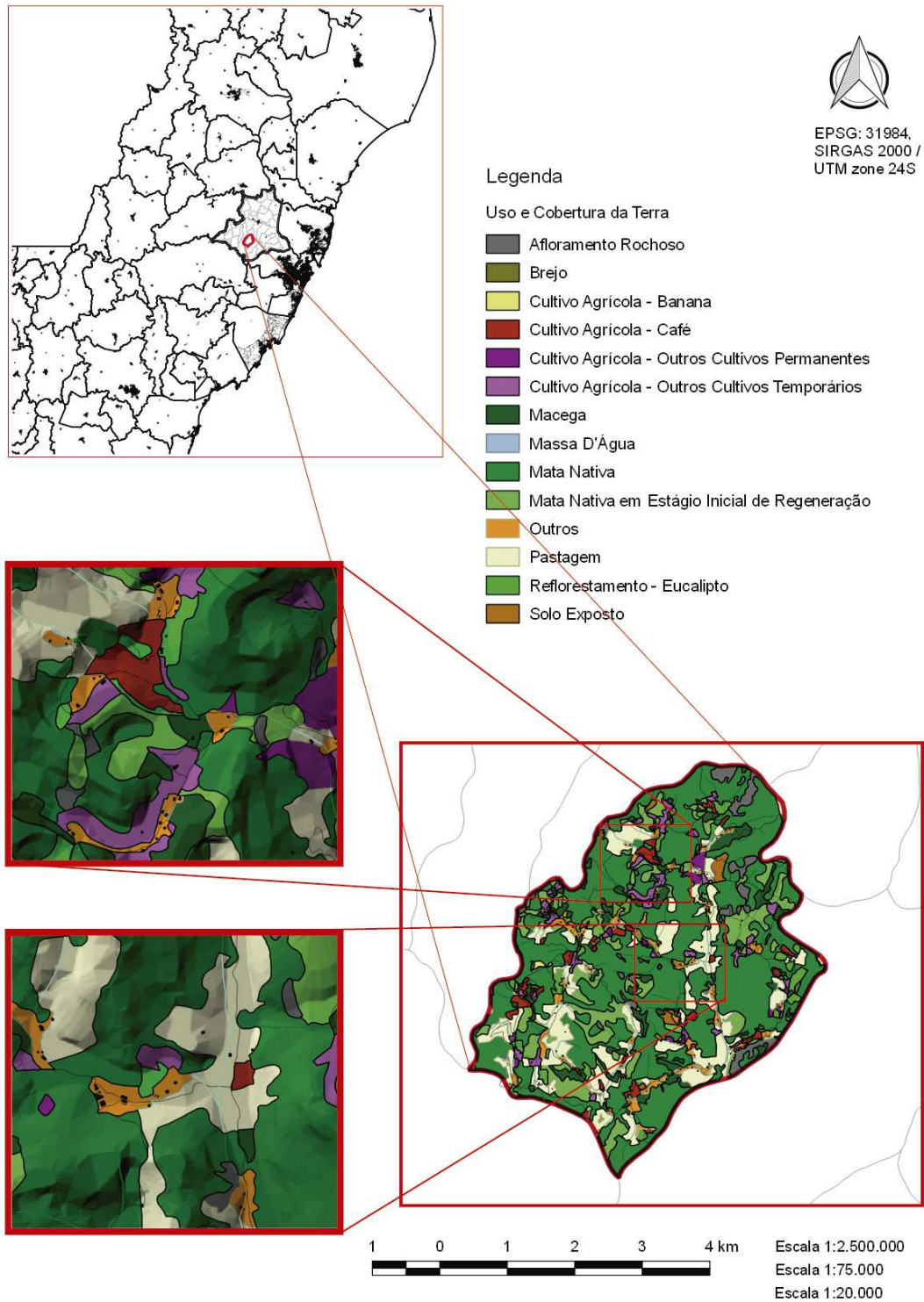
A análise da estrutura do Tirol (MAPA 25) com o modelo digital de elevação confirma a condição acidentada da topografia, com relevo fortemente ondulado em forma de vales estreitos e declives acentuados. O modelo revela um maciço central no território e outro a leste, onde se localizam as nascentes dos cursos d'água, que se deslocam nos vales tangencialmente às estradas. Confirma, ainda, que a ocupação, de característica rural, está assentada linearmente ao longo das estradas, com um núcleo rural em posição central no recorte espacial da comunidade do Tirol. Assim, a estrutura morfológica é caracterizada por ocupação isolada, sem urbanização, com predominância de mata nativa, pastagem e cultivo, como o de café. São, portanto, características de uma sociedade agropastorial.

MAPA 23 - Vias e edificações do Tirol



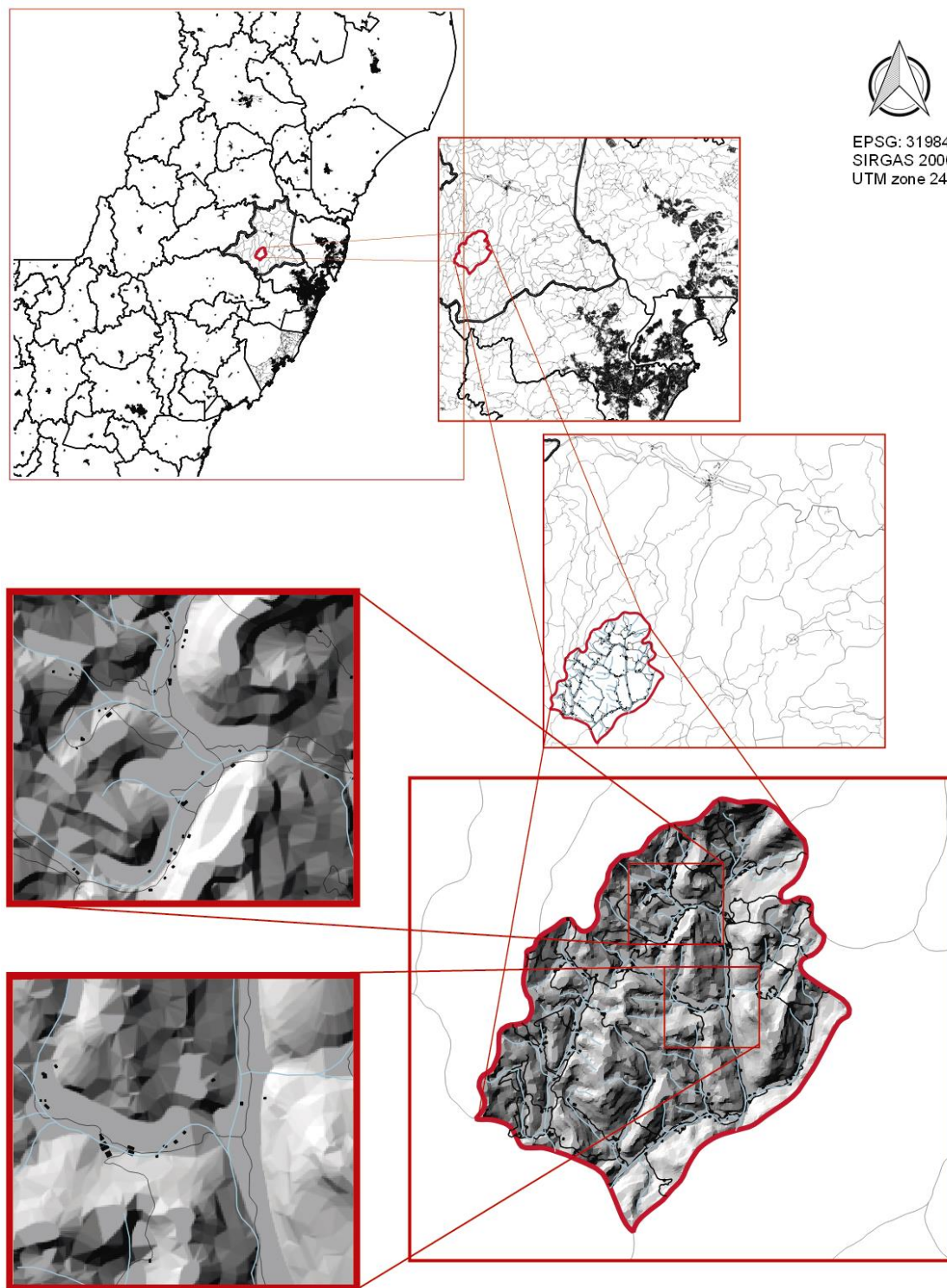
Fonte: elaborado pelo autor (2018).

MAPA 24 - O uso e cobertura da terra no Tirol



Fonte: elaborado pelo autor (2018).

MAPA 25 - Modelo digital de terreno do Tirol



EPSG: 31984,  
SIRGAS 2000 /  
UTM zone 24S

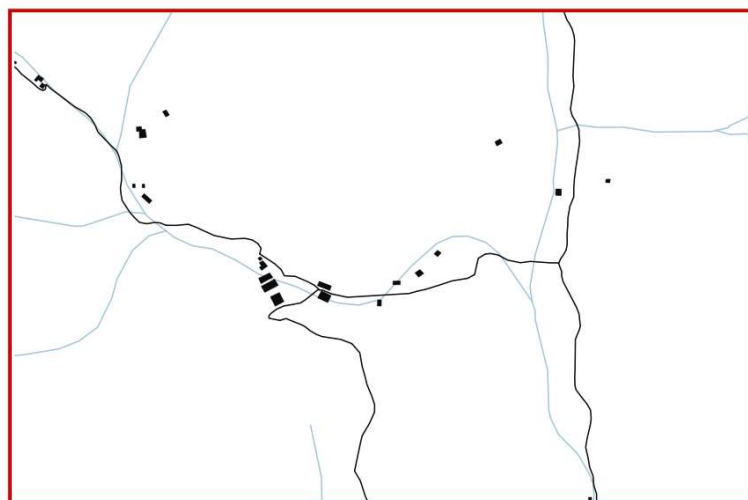
1 0 1 2 3 4 km  
Escala 1:2.500.000  
Escala 1:750.000  
Escala 1:250.000  
Escala 1:75.000  
Escala 1:20.000

Fonte: elaborado pelo autor (2018).

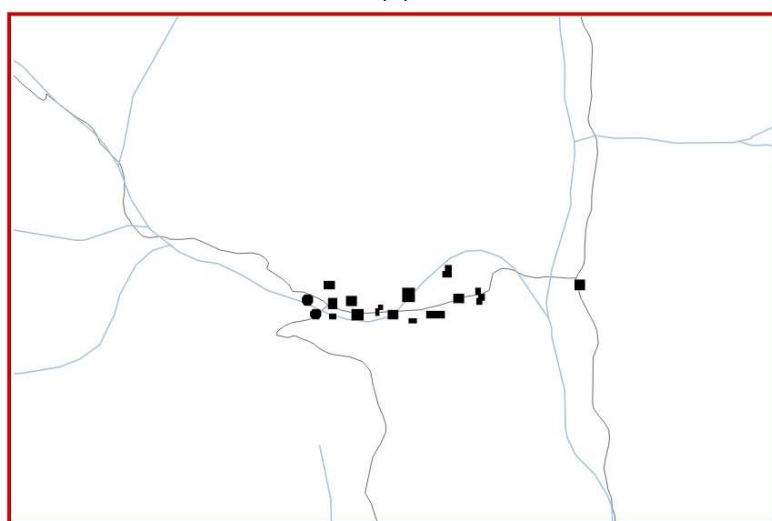
Por fim, compara-se o núcleo rural do Tirol legado dos antepassados até o momento presente (MAPA 26a) com o projeto de núcleo urbano das crianças na atividade *Tirol 1859* (MAPA 26b). O mapa do tecido edificado projetado pelas crianças foi elaborado a partir dos geodados do *mod Xaero's Minimap*.

A comparação revela que o assentamento projetado pelas crianças mais se assemelha ao do Tyrol atual que, propriamente, ao do Tirol leopoldinense de 1859. Na implantação da igreja, a encosta do relevo foi mantida por elas, de modo que, então, há a particularidade nas projeções que fizeram: a igreja não atua como aglutinadora de forma concêntrica, mas linear. O design das crianças se constitui como um núcleo urbano incipiente, com potencial de se adensar e se consolidar, possibilitando uma outra tendência de urbanização.

MAPA 26 - O Tirol real *versus* o Tirol virtual projetado pelas crianças



(a)



(b)

Fonte: elaborado pelo autor (2018).

A importância da casa para as crianças reflete seu valor de existência, legado de seus antepassados: ela é espaço de separação, de recolhimento, de proteção, de abrigo para o desenvolvimento cognitivo, inclusive a cognição espacial, interesse desta tese. A casa é uma instalação de códigos, ideias, gestos, movimentos, valores (cotidianos e simbólicos), um instrumento feito para moradia, para o cuidado de si e dos outros, para residir em seus valores, habitando-os, pois eles são materiais e imateriais. O partido conceitual das crianças do abrigo e da plantação repete o partido de seus antepassados, entre o abrigo e o alimento, condições básicas para o habitar, especialmente caracterizadas pela transmissão dos saberes e fazeres rurais.

Como arqui-texturas, as arquiteturas propostas pelas crianças tornaram cada edifício uma experiência lúdica de produção do território, voltada para a interação, a conexão, os arredores, a contextura, a comunidade, a prática socioespacial. Neste projeto de adensamento incipiente, as crianças animam o cotidiano com trajetos e percursos, redes e caminhos, oportunidades de narrações, relatos, presenças, gênios, espíritos favoráveis, existências concretas.

Trata-se de um avanço em relação ao legado do antepassado e, ao mesmo tempo, uma retomada das origens, uma determinação urbanística que materializa os valores cotidianos e simbólicos do Tyrol. Dado esse postulado arquitetônico e urbanístico, a indagação que se desdobra é: e se essas crianças projetassem o futuro do Tirol? Os próximos tópicos exploram essa possibilidade, principalmente o relativo à Paisagem do Futuro.

Antes, porém, o subtópico a seguir complementa a pesquisa sobre a Paisagem dos Antepassados por meio da oralidade de um ancião, cujos ancestrais foram personagens relevantes na constituição do assentamento no Tirol leopoldinense. Sua oralidade é ancorada e materializada na dialética com os desenhos de seu neto, um dos alunos da escola do Tirol.

#### 5.2.1.1 Memória social: oralidade ancião-criança

A memória não é somente um reviver, mas um recurso ativo para reconstruir e repensar o presente a partir de imagens do passado. A oralidade das narrações relativas ao cotidiano e aos caminhos familiares permite refletir sobre a relação do sujeito com o território e, portanto, suas continuidades e descontinuidades. No caso da investigação relatada nesta tese, a pesquisa com a memória individual de um idoso que tem, entre seus antepassados, um dos fundadores do Tirol, justifica-se, pois, nele, estão concentrados conhecimentos, saberes e fazeres importantes para serem postos em contato com novas gerações. Nesse contato, é possível promover a recomposição do



passado sedimentado também por seus antepassados. No caso do Tirol, isso é providencial, pois a atual geração dos idosos é a última a dominar o registro oral sobre a história da comunidade.

O enfoque desta atividade foi estruturar a autobiografia do recordador, vinculando suas “histórias de vida” com o cotidiano no território, para demarcar as continuidades e descontinuidades dos valores coletivos. Nesse intuito, foi feita uma pergunta estruturante, a partir do que o entrevistado seguiu discorrendo, evitando-se, ao máximo, interrupções por parte do investigador, que somente ofereceu suporte quando havia longo silêncio ou lacuna acerca das palavras-chave na pergunta estruturante, deixada à vista em uma folha de papel. A pré-entrevista foi gravada em 01 de novembro de 2017, com duração de 20 minutos, na Escola Municipal do Tirol, estando disponível na íntegra no ANEXO A - PRÉ-ENTREVISTA COM O SENHOR SCHAEFER, produtor rural e antigo professor de língua alemã no Tirol.

A FIGURA 67 destaca a nuvem de palavras elaborada a partir da pré-entrevista, em que estão as palavras que mais se repetiram nas recordações do depoente, entre elas: Tirol, Áustria, aula, alemão, descendentes, professor, famílias, Europa, cultura, tradição, igreja. Com a pré-entrevista, foi possível identificar, principalmente, a situação de isolamento do Tirol.

FIGURA 67 - Nuvem de palavras da pré-entrevista



Fonte: elaborada pelo autor (2017).

Por um lado, o isolamento contribuiu para a conservação dos edifícios e da prática agrícola; por outro, revela a ruptura do Tirol como lugar de memória, ressurgido na transição entre os anos 1960 e 1970, com o professor Karl Ilg, e, depois, com estudantes austríacos que, a partir da metade da década de 1970, revitalizaram ali a prática da língua alemã, bem como o contato do povoado rural com o Tyrol na Áustria. Na mesma



permaneceram no Tirol. A saída da população, na sua ótica, tornou mais frágeis os vínculos afetivos com o patrimônio memorial. De quando criança, recordou-se das longas distâncias percorridas a pé, do vínculo com a igreja, para onde ia aos domingos, quando, saindo dali, podia brincar, diferentemente do que ocorria nos outros dias, em que precisava auxiliar a família com o trabalho na agricultura. Essas recordações mostram, portanto, que o ancião estava imbuído de uma dimensão longa do tempo.

A entrevista serviu para confirmar ou esclarecer dados que as crianças estavam trazendo no Caderno de Memórias e nos desenhos do percurso casa-escola. A atividade subsequente foi a elaboração de desenhos baseados na oralidade do ancião, feitos por seu neto, uma criança que também estuda na escola.

Assim, avô e neto foram colocados frente a frente. Enquanto o primeiro lia, em voz alta, a transcrição de sua entrevista, a criança ia desenhando as cenas (FIGURA 69). O desenho da oralidade do ancião por seu neto possibilitou um reconhecimento mútuo no vazio que separa passado e presente. Nesse encontro, inclusive, foi perceptível que ambos já haviam conversado anteriormente sobre as temáticas que o ancião destacava em sua oralidade, pois o neto relembrou o avô sobre detalhes que este lhe havia contado em momentos anteriores, dos quais, na entrevista, havia se esquecido.

O objetivo desta atividade foi que a criança, por meio do desenho de aspectos contidos na oralidade do ancião, representasse o cotidiano dos antepassados (item 5.2 Paisagem dos Antepassados) e, a partir das representações como dialética (BENJAMIN, 2006), pudesse desenhar o presente (item 5.3 Paisagem do Presente) e projetar os futuros possíveis para o lugar (item 5.4 Paisagem do Futuro), pois a redenção do passado se faz pela produção do futuro praticada no presente.

No desenho da FIGURA 69a, a criança busca representar o longo caminho que o avô fazia a pé da casa até a escola, na estrada de chão, floresta no entorno. A escola é pintada em cores, numa tentativa de representar a língua alemã. O edifício na lateral direita inferior é o antigo mercado, construído pelo primeiro imigrante de sua linhagem no Tirol. A FIGURA 69c evidencia o trabalho de seu avô na lavoura de café, auxiliando a família sempre após a escola. A FIGURA 69d representa a relação de integração na comunidade, pela centralidade da igreja, onde havia o culto aos domingos. A FIGURA 69e, FIGURA 69f e FIGURA 69g evidenciam os tipos de brincar na época do ancião.

Ao final, a criança demonstrou o desejo de mostrar sua nova habilidade ao avô (FIGURA 69h), relacionada ao uso do Minecraft. Assim, como desdobramento, fica a possibilidade de, na representação da oralidade, se usar a técnica do desenho em combinação com o *geogame*.

FIGURA 69 - Interação entre ancião e criança na família Schaeffer



Fonte: acervo do autor (2017).

Fica, portanto, a compreensão de que: 1) a entrevista oral não é estritamente um exercício de resgate de memórias, mas de negociação e produção de um novo conteúdo; 2) a potencialidade da transmissão da memória-patrimônio entre passado e presente pode ser realizada por meio da imagem dialética - o desenho, que representa a oralidade, e o *geogame*, que simula a produção de valores territoriais.

Por meio das imagens do cotidiano se pode despertar para a compreensão e a crítica em relação à cidade. No exercício aqui desenvolvido, as imagens dialéticas são o núcleo rural e seus edifícios, o trabalho na agricultura familiar e as plantações, as estradas, a língua alemã, os espaços e as brincadeiras, as músicas, danças e festas e o espaço em que elas acontecem. Esses fenômenos foram representados nos “decadentes” objetos cotidianos de uma comunidade rural desencantada.

A imagem dialética, todavia, oportuniza o reconhecimento de valores territoriais do passado, sendo proposta como um despertar da consciência dos habitantes do Tirol como lugar de memória, iluminada pelos vestígios do patrimônio, iniciando-se pelo protagonismo comunitário das crianças, que pressionam o gatilho para esse processo. Despertando uma consciência do Tirol como lugar de memória, a criança se empodera como sujeito protagonista no alcance da transformação necessária para o desenvolvimento fundamentado nos valores locais.

Advoga-se, portanto, em favor da premência de se buscar encontros milagrosos entre um idoso solitário e uma criança esperançosa, para se estabelecer uma dialética que proporcione o planejamento do futuro do território fundamentado no patrimônio memorial, de modo que o Tirol resista ao *damnatio memoriae*, em que a memória não mais habita, não mais exprime uma convicção militante e uma participação apaixonada, em que não mais palpita vida simbólica de um lugar de ancestrais, imbuído daquilo que o engendrou.

### 5.3 PAISAGEM DO PRESENTE

Apresentadas e discutidas as atividades relativas à primeira e segunda fases do processo de geodesign com crianças, expõe-se, neste tópico, a atividade Mapa Mental, com o intuito de prosseguir com o levantamento de dados qualitativos nesta que é a terceira fase - a Paisagem do Presente.

QUADRO 8 - Processo da Paisagem do Presente

Etapa	Atividades	Objetivos	Produtos
Paisagem do Presente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mapa mental;</li> <li>• geovisualização.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar mapas mentais antes e depois de iteração de geovisualização;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dois mapas mentais do percurso casa-escola;</li> </ul>

- 
- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• identificar potenciais e problemas.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• desenhos de valores e críticas no cotidiano e simbólico.</li> </ul> |
|---|--|
- 

Fonte: elaborado pelo autor (2019).

Se o território é composto de uma dimensão simbólica, portanto, articulada à cognição, propõe-se um roteiro para a elaboração de mapas mentais com duas iterações diacrônicas de desenho do percurso casa-escola (caráter individual), com montagem de mapa coletivo em cada uma delas. As etapas são intervaladas por uma técnica de geovisualização espacial tridimensional do Tirol (FIGURA 70).

O Mapa Mental busca revelar a compreensão de valores territoriais individuais e coletivos pelas crianças no momento presente, permitindo que elas identifiquem e reconheçam caminhos familiares que produzem o território na referência com o corpo, os gestos, a língua, a sociedade, o cosmos no presente. O uso da geovisualização entre as duas iterações é uma inovação em relação ao que apresentaram Pecoriello e Paba (2006), Poli (2006) e Mulato (2004, 2012) e dá continuidade à revelação de um código de compreensão de elementos espacializados, os quais compõem a forma, a função e a estrutura do Tirol.

Portanto, ambas as atividades atuaram no sentido de permitir que a criança avançasse na identificação e reconhecimento de valores cotidianos e simbólicos inscritos na paisagem, singularmente estratificados como essência, constante, invariante. Passa-se, a seguir, a apresentar e discutir os resultados obtidos com essas duas atividades, a partir da análise dos mapas mentais, que abarcam desenhos do percurso casa-escola.

### 5.3.1 Mapa Mental

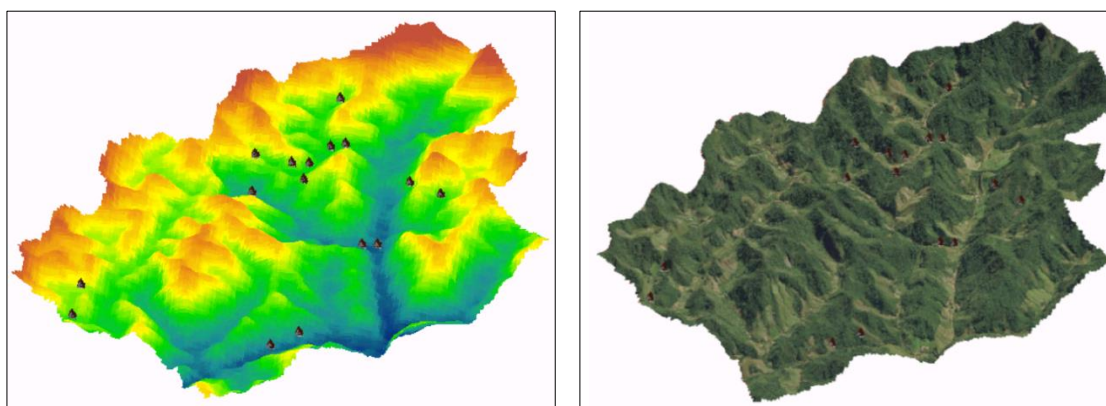
Este tópico se refere à apresentação e interpretação da atividade com mapas mentais ou cognitivos, que consistiu em que crianças representassem graficamente os elementos da paisagem que traziam em suas mentes. A primeira iteração envolveu todas as crianças da Escola do Tirol, enquanto a segunda, somente as do 4º e 5º anos (16 criança), cujos dados são destacados para a análise neste tópico. A atividade usou folha de papel em branco para a representação e foi realizada no sentido de preparar a cognição espacial das crianças para o *Workshop* de Geodesign, que integra a quarta fase do processo de geodesign (Paisagem do Futuro).

A primeira iteração, desenvolvida em 23 de outubro de 2017, foi proposta com duração de uma hora e meia. Em adição, meia hora foi usada para a criação do mapa coletivo e uma hora e meia foi destinada ao exercício de geovisualização, sendo cinco minutos para cada criança. Durante esse tempo, a criança, usando um *notebook*, assistia a dois

vídeos de modelos tridimensionais da paisagem do Tirol, sendo um somente com o relevo, em gradiente de cores, e outro, uma foto-satélite, ambos referentes ao recorte político-administrativo do território do povoado. A criança deveria identificar o percurso de sua casa até a escola, observando nele elementos que ela não havia incluído no mapa da primeira iteração. Com isso, foi possível alargar a cognição espacial no mapa da iteração seguinte, conforme também discute Kogler (2015).

A segunda iteração ocorreu em 24 de outubro de 2017, com o desenho do percurso casa-escola. Teve duração de duas horas e meia, mais meia hora para o mapa coletivo. Assim, o trabalho foi realizado em duas manhãs, adequando-se a outras atividades pedagógicas das professoras e respeitando-se o horário letivo (07:00 às 11:30) e a meia hora destinada à recreação (9:30 às 10:00).

FIGURA 70 - Geovisualização para expansão do mapa mental



Fonte: elaborada pelo autor (2017).

As avaliações dos mapas mentais são apresentadas por ordem crescente de idade. Para fazer referência à primeira e segunda iterações, foram usadas, respectivamente, as letras (a) e (b). Para a primeira iteração, a regra era o uso de uma folha de papel branco A4, enquanto na segunda essa quantidade ficou a critério da demanda de cada criança. Para facilitar que o leitor perceba a expansão da cognição espacial entre os mapas, elementos de referência são indicados com setas vermelhas no desenho da primeira e da segunda iterações. Foram escolhidos elementos no início, no meio e no fim de cada representação.

Inicialmente, são destacados os desenhos de uma criança de 9 anos, cuja comparação, observando-se os elementos indicados pelas setas (da esquerda para a direita, a casa da criança, outra edificação e a escola), evidencia ter havido a expansão de seu mapa mental, feito com duas folhas na segunda iteração.

Nota-se, no primeiro desenho (FIGURA 71), a ênfase dada à plantação de gengibre, além de frutas como mexerica, laranja e goiaba. Observa-se, ainda, a presença de

inhame, além de árvores como eucalipto e palmeira. A criança descreve duas outras casas no percurso de sua residência até a escola, cujos edifícios, proporcionalmente, estão com maior destaque. O traçado revela uma tentativa de ortogonalidade, utilizando uma régua, mas, ainda assim, demonstra declividade e curvas acentuadas nas estradas de chão do Tirol.

No segundo desenho (FIGURA 72), a criança repete o desenho da laranja, do eucalipto e da palmeira, mas apresenta novos elementos, como plantações de café e banana, além de áreas de pastagem; em algumas partes, escreve somente “planta” e “flores”. A menina aprimora a informação sobre duas outras edificações no percurso casa-escola. Também marca os pontos de parada do ônibus que a busca para levá-la até a escola, além de, desta vez, acertar a ordem de implantação dos edifícios da escola, igreja e casa paroquial, da esquerda para a direita, nesta ordem. O traçado revela maior aproximação com a realidade, sem a ortogonalidade forçada do primeiro desenho, revelando fusão da visão zenital com a azimutal, de topo e de fachada, respectivamente, reforçando a declividade do terreno e as curvas acentuadas.

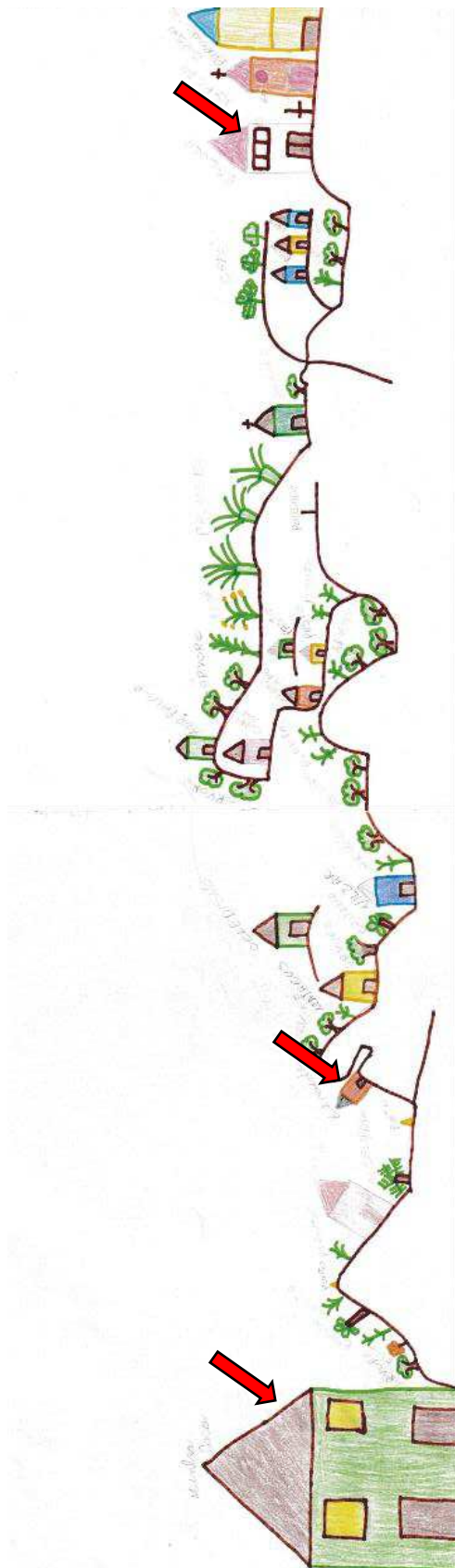


FIGURA 71 - Menina, 9 anos, 1ª iteração



Fonte: acervo do autor (2017).

FIGURA 72 - Menina, 09 anos, 2ª iteração



Fonte: acervo do autor (2017).

A análise dos desenhos de outra criança de 9 anos (FIGURA 73 e FIGURA 74) também comprova a expansão de seu mapa mental, que, na segunda iteração, usou duas folhas A4. Destacam-se nos desenhos três elementos de interesse para a análise da expansão: da esquerda para a direita, a casa da criança, o curso d'água e a escola.

Nota-se, no primeiro desenho (FIGURA 73), ênfase, em maior nível, ao curso d'água, mas também à representação de árvores. A criança não destaca detalhes de plantações, vegetação ou pastagem. Descreve 15 outras casas no percurso que faz até a escola, cujos edifícios estão proporcionalmente com maior destaque. O traçado revela um percurso principal da estrada de chão percorrida pelo ônibus escolar, além de acessos às propriedades.

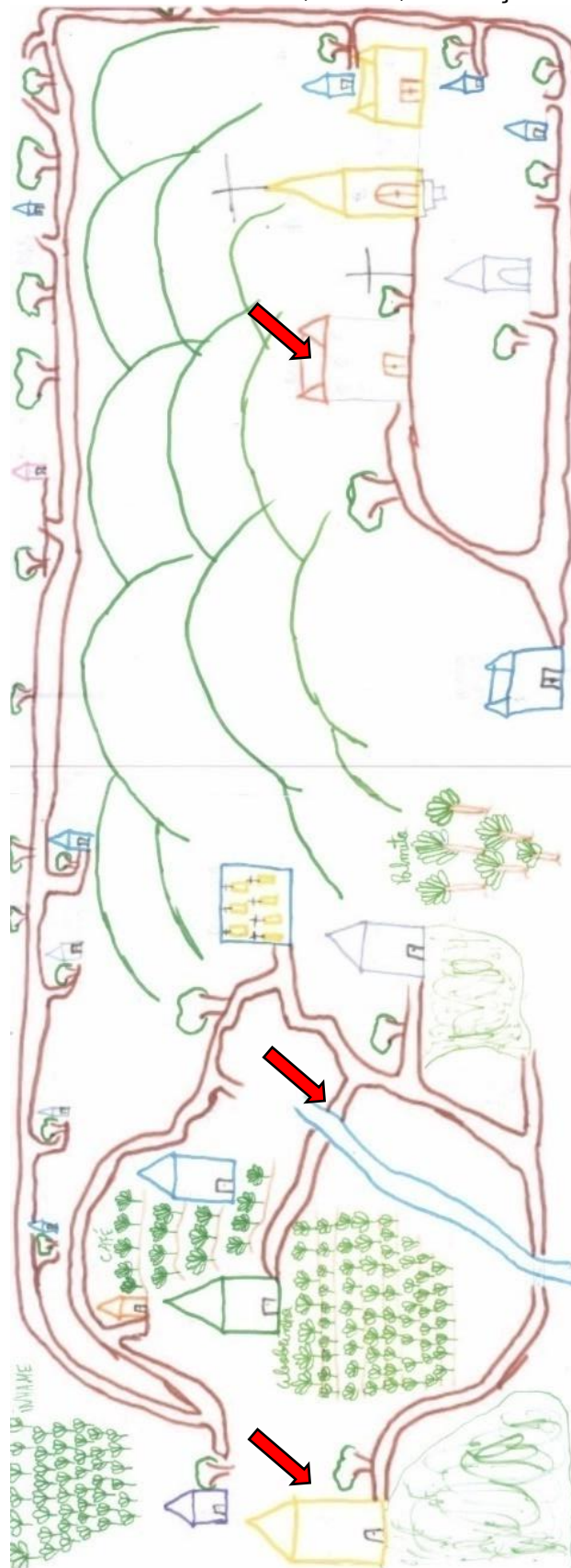
No segundo desenho (FIGURA 74), a criança mantém o protagonismo do curso d'água, repete o desenho de árvores, mas apresenta novos elementos, como plantação de cebolinha, café, inhame, palmito, situados no trecho territorial próximo à sua casa, revelando a complexidade desse quadro cognitivo com o cotidiano. No trecho mais próximo à escola, apresenta a silhueta montanhosa da paisagem campesina. Aprimora a informação relacionada ao número de edifícios no percurso casa-escola, ampliando-o de 15 para 16. Marca também o mercado Endringer e o largo em terra de chão em frente ao conjunto ordenado escola-igreja-casa paroquial. O traçado repete o mesmo padrão do primeiro desenho, que evidencia a estrada de chão, um percurso principal e acessos em estradas secundárias para as propriedades.

FIGURA 73 - Menina, 9 anos, 1ª iteração



Fonte: acervo do autor (2017).

FIGURA 74 - Menina, 9 anos, 2ª iteração



(b)

Fonte: acervo do autor (2017).

Na análise dos desenhos de mais uma criança de 9 anos, nota-se que, no primeiro desenho (FIGURA 75), a ênfase se situa nos aspectos rurais do Tirol, como a vegetação próxima a sua casa, o trecho de árvores, que podem ser as palmeiras que apareceram nos desenhos já analisados, um curral com um pequeno lago, um trecho com outro tipo de árvores e flores. Há apenas uma edificação no percurso. Nesse primeiro desenho, portanto, a criança ignora a igreja e a casa paroquial. É possível que a falta de elementos decorra do fato de que esta criança mora próximo à escola. O traçado revela uma retificação das estradas, provavelmente, uma vontade projetual.

Seu segundo desenho (FIGURA 76) repete praticamente os mesmos elementos do anterior. Os novos elementos introduzidos são a silhueta da montanha próxima a sua casa, árvores isoladas ao longo do percurso, a igreja e um curso d'água. A criança aprimora a informação sobre o número de edifícios no percurso casa-escola, acrescentando mais um. O traçado revela verossimilhança da sinuosidade das estradas em relação ao primeiro desenho, mais retificado, estando o segundo com declividade e curvas acentuadas.

FIGURA 75 - Menina, 9 anos, 1ª iteração



(a)

Fonte: acervo do autor (2017).

FIGURA 76 - Menina, 9 anos, 2ª iteração



(b)

Fonte: acervo do autor (2017).



A comparação dos desenhos de uma criança de 10 anos (FIGURA 77 e FIGURA 78) mostra, pelo número de elementos representados, pouco avanço na expansão de seu mapa mental. Na segunda iteração, a criança requisitou uma folha. As setas indicam três elementos de interesse para comprovação da expansão do mapa mental: da esquerda para a direita, a casa da criança, a estrada e a escola.

Nota-se, no primeiro desenho (FIGURA 77), a ênfase dada ao tanque d'água próximo à escola, a uma plantação de café, a uma plantação cujo produto não é identificado, um bananal e duas árvores isoladas, além do cemitério. No percurso de sua casa até a escola, a criança descreve outra casa, à qual dá maior destaque, proporcionalmente, em relação aos demais elementos. O traçado orgânico e curto revela a proximidade entre a residência da criança e a escola.

No segundo desenho (FIGURA 78), ela repete o tanque, o bananal, o cafezal e cemitério, mas inclui a igreja e a casa paroquial, além de inovar, representando práticas do brincar do cotidiano na área aberta em frente à escola. Nota-se, ainda, a presença de animais de pastagem, como o gado. O número de edifícios no percurso casa-escola, agora, foi ampliado para dois, estando um na bifurcação do acesso à escola e outro, entre a escola e sua residência. O traçado, de caráter orgânico, revela e reitera a condição topográfica acidentada do relevo do Tirol.

FIGURA 77 - Menina, 10 anos, 1ª iteração



(a)

Fonte: acervo do autor (2017).

FIGURA 78 - Menina, 10 anos, 2ª iteração



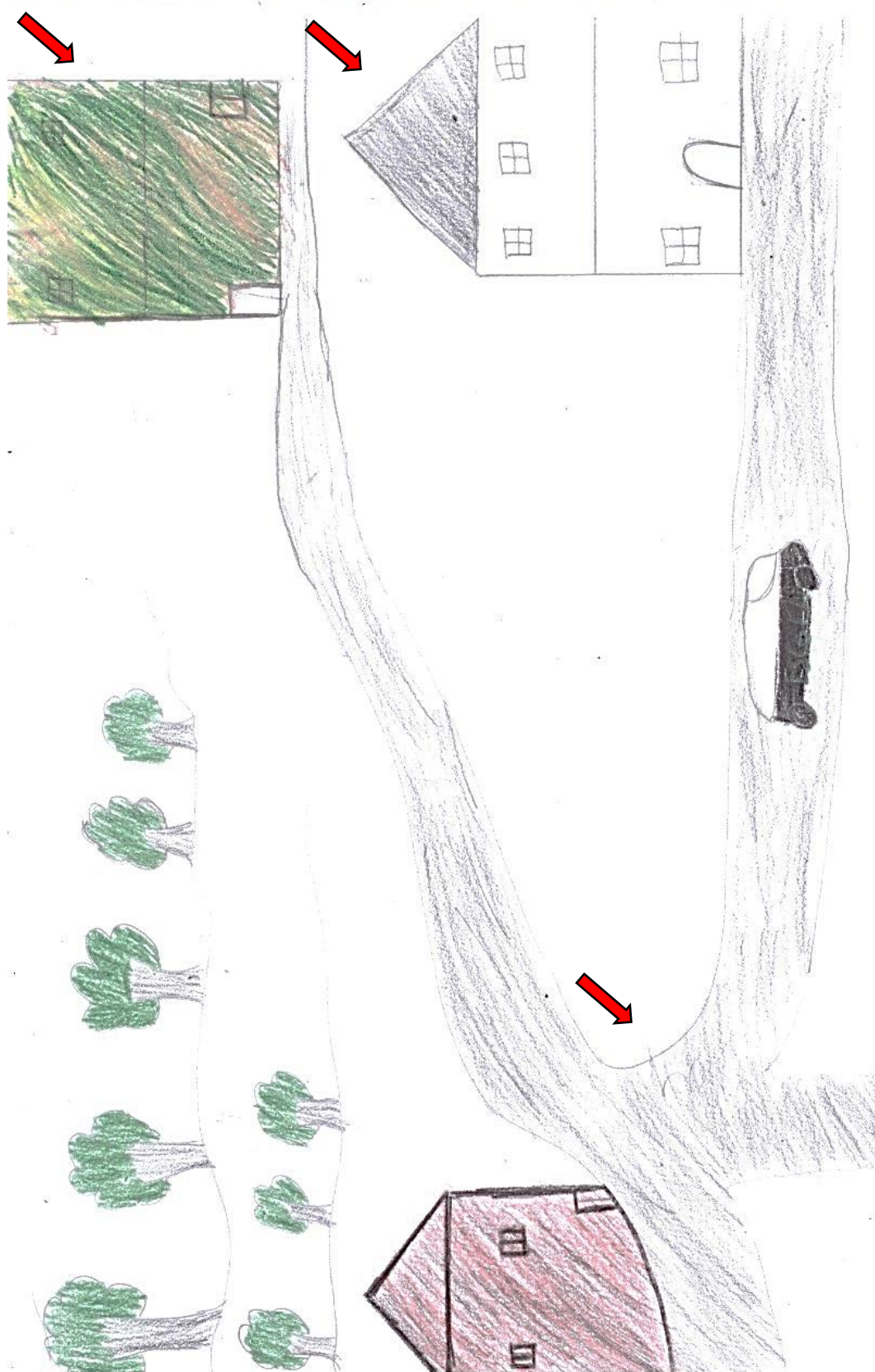
Fonte: acervo do autor (2017).

A expansão do mapa mental também é comprovada na análise dos desenhos de um menino de 10 anos, a partir de três edifícios de interesse: da esquerda para a direita, a casa da criança, a estrada e a escola. (FIGURA 79 e FIGURA 80). Em cada iteração, ele usou somente uma folha de papel formato A4.

Seu primeiro desenho (FIGURA 79) enfatiza poucos elementos: uma casa, outra edificação, a escola, a estrada e um trecho de vegetação arbórea. O traçado revela sua habilidade de fazer diferenciação topográfica e de perceber declividade, evidenciando proximidade da residência com a escola, com a inclusão de uma Kombi representando o transporte escolar.

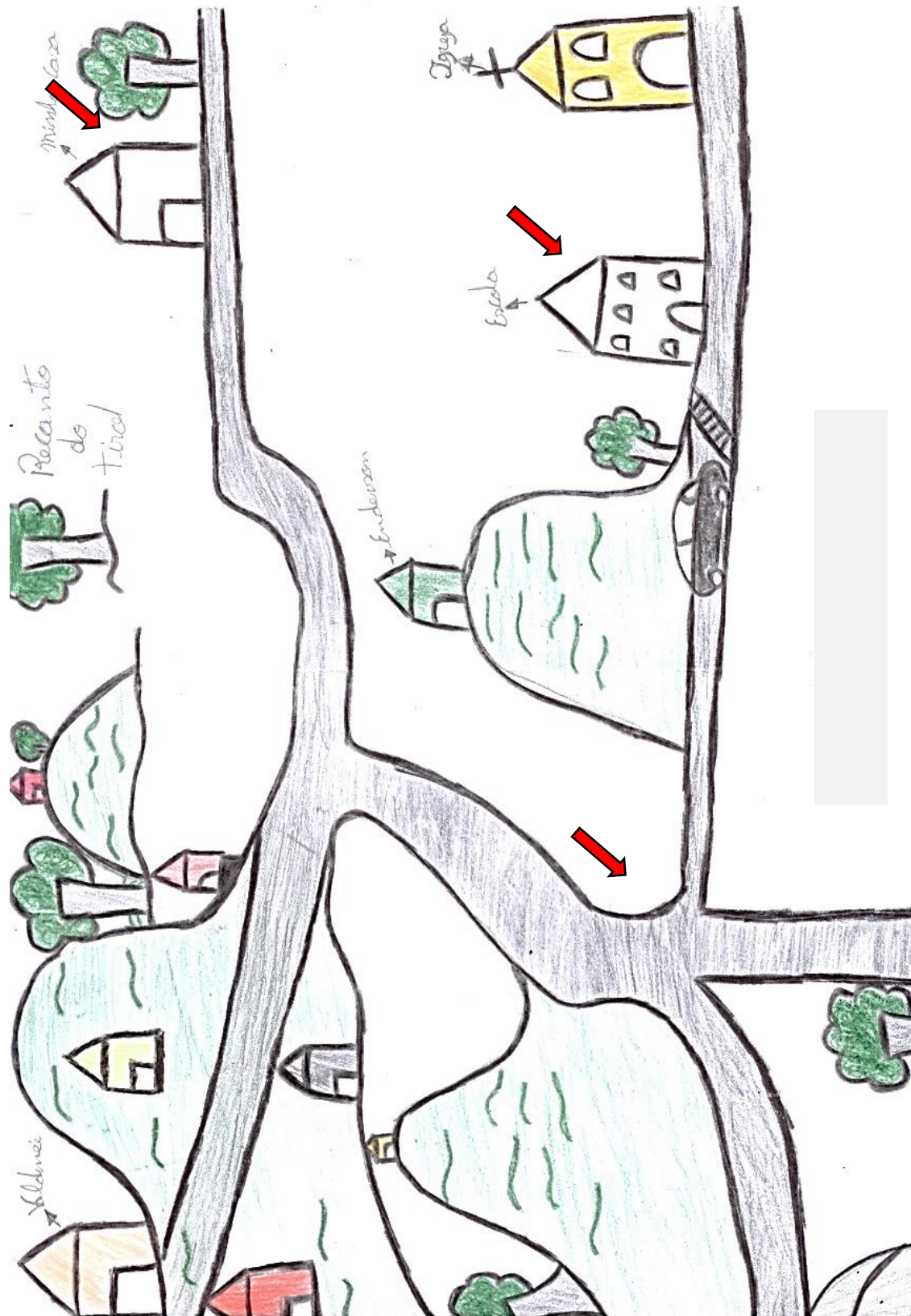
O segundo desenho (FIGURA 80) repete as três edificações principais e o veículo do transporte escolar, apresentando, entretanto, novos elementos, como a silhueta montanhosa do Tirol, árvores isoladas ao longo do caminho, a igreja ao lado da escola e um detalhamento maior da área vizinha ao centro rural, denominada Recanto do Tirol. A criança aumenta de um para oito o número de edifícios no percurso casa-escola. O traçado revela maior complexidade e extensão e reitera a condição de declividade e sinuosidade da estrada de chão.

FIGURA 79 - Menino, 10 anos, 1ª iteração



Fonte: acervo do autor (2017).

FIGURA 80 - Menino, 10 anos, 2ª iteração



Fonte: acervo do autor (2017).

Entre as crianças do 4º e 5º anos, a maior complexificação da cognição espacial, relacionada à riqueza de detalhes e número de elementos, foi observada no desenho de um menino de 10 anos, a partir de três edifícios de interesse em cada desenho: no primeiro (FIGURA 81), da esquerda para a direita, a casa da criança, o cemitério e a escola; no segundo (FIGURA 82), da direita para a esquerda, a escola, o cemitério e a casa. Na segunda iteração, a criança requisitou seis folhas A4 para representar o mapa.

O primeiro desenho (FIGURA 81) põe ênfase na estrada de chão sinuosa, que ocupa maior destaque; massas de vegetação; curso d'água; cemitério; seis edificações contornadas com canetinhas e outras sete desenhadas a lápis ou somente indicadas com descrição textual. O traçado revela e reitera a declividade e a organicidade das estradas. Indica o acesso ao Recanto do Tirol, considerado como um bairro próximo ao núcleo rural.

No segundo desenho (FIGURA 82), a criança indica que habita longe da escola, pela quantidade de elementos que acrescenta ao mapa mental. Inicia-o pelo enquadramento da escola, igreja e casa paroquial. Estende-se consideravelmente, reforçando a condição de declividade e espontaneidade do traçado, até finalizar o percurso em sua residência. Indica novamente o acesso ao Recanto do Tirol e outros usos do território, como a Pista do Alemão, provavelmente, destinada a corridas de moto. Reforça e detalha a cobertura vegetal, indicando algumas plantações, como café, feijão, verduras e uva. Mais que duplica o número de edifícios no percurso casa-escola: de 13 a 28.

O mapa mental desta criança é um dos únicos a dispor a camada ecológica em diferentes cotas topográficas no mapa. Concomitantemente, é composto pela silhueta da paisagem campesina característica do Tirol. Essa disposição se deve ao fato de que a criança desenvolveu seu desenho do azimutal ao zenital, evidenciando, por exemplo, o telhado das edificações como uma grelha em cor marrom. Essa diferenciação se deve ao experimento de geovisualização, que ocorreu entre o primeiro e o segundo desenhos, permitindo a exploração dos modelos tridimensionais de topo e de perspectiva.

FIGURA 81 - Menino, 10 anos, 1ª iteração



Fonte: acervo do autor (2017).



FIGURA 82 - Menino, 10 anos, 2ª iteração



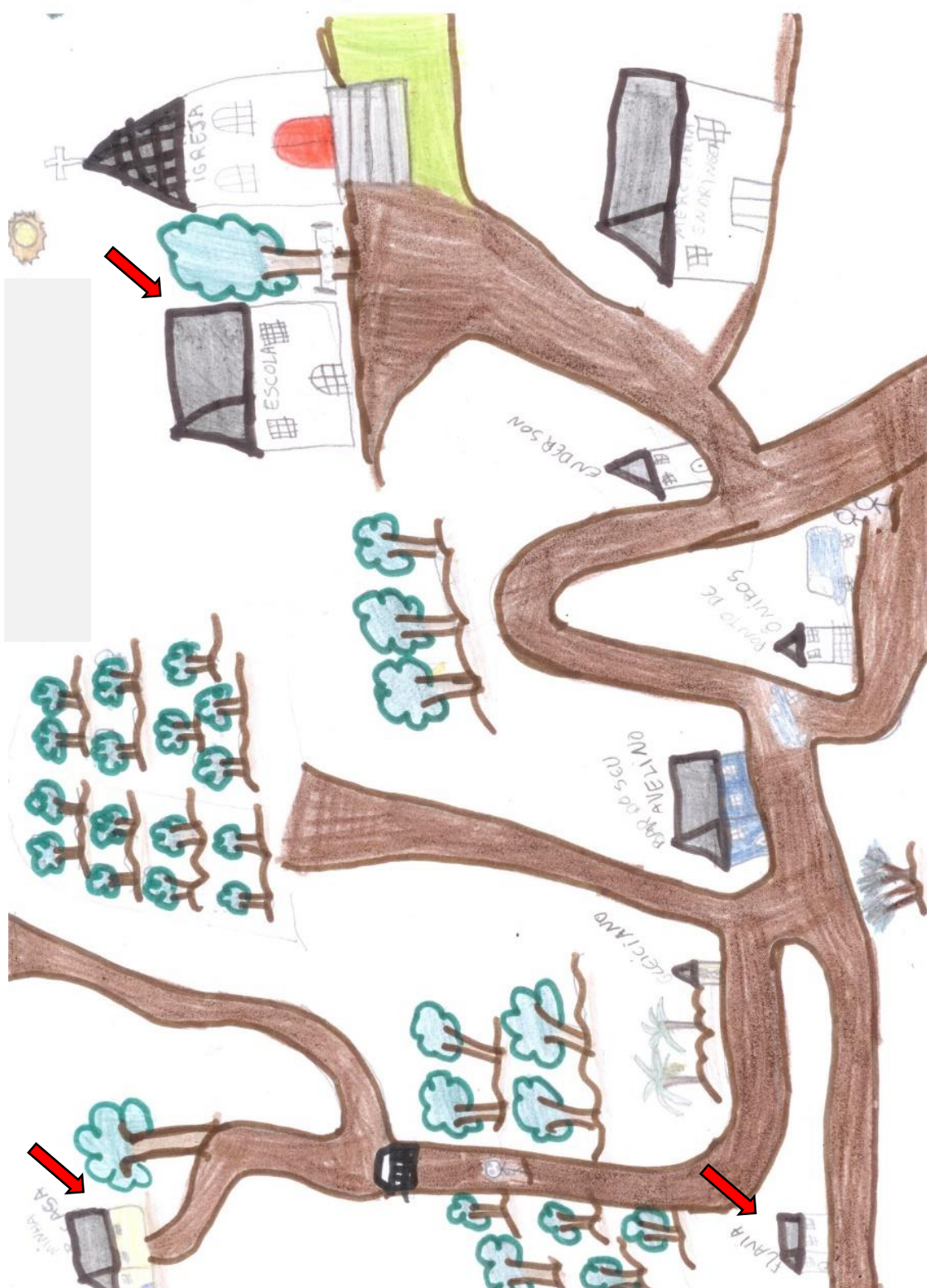
Fonte: acervo do autor (2017).

Os desenhos de outra menina de 10 anos (FIGURA 83 e FIGURA 84) comprovam a expansão do mapa mental, a partir de três edifícios de interesse: da esquerda para a direita, a casa da criança, outra edificação e a escola. Na segunda iteração, a criança requisitou cinco folhas para a ampliação e aprofundamento do mapa.

No primeiro desenho (FIGURA 83), nota-se a ênfase dada à estrada de chão sinuosa e íngreme. Também recebem destaque a cobertura vegetal arbórea e a casa de seus amigos, situadas ao longo do trajeto do ônibus escolar. Esta menina foi uma das únicas a representar pessoas nesse percurso. Elas aparecem na apropriação da rua e na interação ocasionada pela espera no ponto de ônibus. Seu desenho inclui a escola, a igreja e o mercado, que estão em maior proporção em relação à sua casa. Inclui, ainda, a escadaria da igreja e a árvore que havia sido derrubada recentemente pela Secretaria de Cultura, com a justificativa de que oferecia riscos à integridade material da igreja. A casa paroquial não está representada no conjunto. O traçado ganha centralidade no desenho, pela extensão e largura, e reitera sua condição orgânica e acidentada.

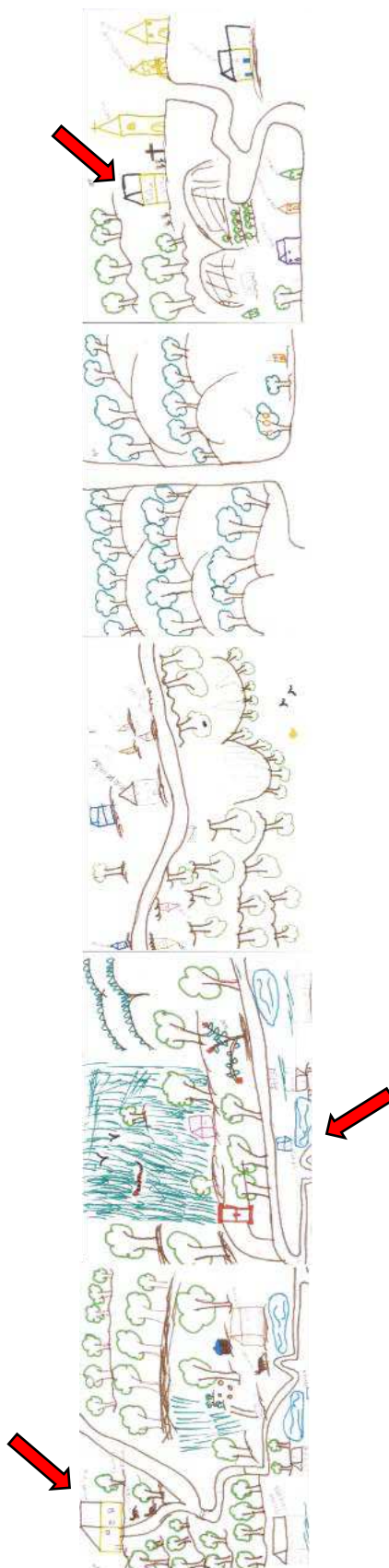
No segundo desenho (FIGURA 84), a ênfase se desloca da estrada para a vegetação arbórea. As edificações do primeiro desenho se repetem, sendo incluídas outras. Outros novos elementos aparecem, como a silhueta da paisagem, composta por vegetação arbustiva, rasteira e florações, e animais, como cachorros, cobra e pássaros. O desenho inclui equipamentos públicos, como a Pousada Gasthof e o posto de saúde. Dele constam, ainda, lagos em diversas propriedades, que representa uma prática de ocupação do lote específica do Tirol. De sete, no primeiro desenho, o número de edifícios no percurso casa-escola mais que triplica, indo a 23. Entre eles, estão a casa paroquial e outro que ela denomina “Butequim”, que seria o centro comunitário. Esse conjunto é evidenciado em contorno com canetinha amarela. O traçado reitera a organicidade e espontaneidade das estradas, confirmando o não planejamento e não retificação, o que impossibilita a apropriação mais extensa do território pelas crianças – uma porção desse percurso casa-escola é apropriada a pé e outra, somente com veículo.

FIGURA 83 - Menina, 10 anos, 1ª iteração



Fonte: acervo do autor (2017).

FIGURA 84 - Menina, 10 anos, 2ª iteração



Fonte: acervo do autor (2017).

A expansão do mapa mental também foi observada na análise dos desenhos de outro menino de 10 anos (FIGURA 85 e FIGURA 86), a partir de três edifícios de interesse: da esquerda para a direita, a casa da criança, outra edificação e a escola. Para a segunda iteração, a criança solicitou seis folhas A4.

Nota-se, no primeiro desenho (FIGURA 85), a ênfase dada à camada construída do território, como o traçado, seus acessos e edificações. Não há presença de cobertura vegetal. A criança descreve, ainda, oito outras casas no percurso da casa até a escola, sendo que o edifício proporcionalmente com maior destaque é uma casa vizinha à sua. O traçado revela a precisão do mapa mental com relação à sinuosidade e aos acessos para outras residências além das oito desenhadas.

O segundo desenho (FIGURA 86) repete o traçado do percurso casa-escola em 360°. Para tanto, a criança dispôs as seis folhas de forma circunscrita, em vez de linear, como fizeram seus colegas. Nesta iteração, praticamente todos os acessos possuem casas representadas. A criança apresenta novos elementos no lote de sua casa, como plantação de cará (tubérculo similar ao inhame), batata e uma área denominada “roça”. Adicionalmente, ela desenha cultivos de gengibre e abóbora, com a silhueta típica da paisagem montanhosa e campesina do Tirol emoldurando o mapa.

O desenho da segunda iteração apresenta exímia precisão nos detalhes de elementos construtivos, como janelas, telhado, número de águas, portas, distanciando-se da representação clássica de casa, na busca pela verossimilhança. Mantém, proporcionalmente e nos detalhes, a edificação vizinha à sua casa como a de maior destaque no mapa, representando, inclusive, o afastamento da edificação do chão, prática do imigrante austríaco, para proteger-se dos animais da floresta e da umidade. Esta é a residência de seus primos, que estudam na mesma escola. Destaca-se também a precisão da representação arquitetônica da igreja, casa paroquial e mercado. A informação sobre o número de edifícios no percurso casa-escola também foi aprimorada: de oito para 27. O traçado revela e reitera a característica de estrada de chão sinuosa e acidentada, seguindo o contorno da topografia.



FIGURA 86 - Menino, 10 anos, 2ª iteração



Fonte: acervo do autor (2017).

A análise dos desenhos de uma criança de 11 anos (FIGURA 87 e FIGURA 88) comprova razoável avanço na expansão do mapa mental. Na segunda iteração, foi usada apenas uma folha de papel formato A4. Três edifícios são destacados como de interesse para a análise da cognição espacial: da direita para a esquerda, a casa da criança, a casa de um parente e a escola.

O primeiro desenho (FIGURA 87) põe ênfase no traçado em estrada de chão e nas edificações nas proximidades da escola. Destaca um eixo visual para a silhueta montanhosa do Tirol, árvores ao longo do percurso e flores no jardim da escola. Descreve 12 outras casas no percurso de sua casa até a escola, cujos edifícios estão proporcionalmente com maior destaque. O traçado revela e reitera a sinuosidade e declividade da estrada.

No segundo desenho (FIGURA 88), a ênfase continua no traçado, seguido pela camada paisagística, composta por vegetação e montanhas. Algumas das edificações do primeiro desenho se repetem, como a de seu parente, extensão integrante de seu cotidiano. Novos elementos são apresentados: a pedra, a água, a ponte, a cerca, o gado em área de pastagem, o curral, plantações de café, um bananal e uma jaqueira. O número de edifícios no percurso casa-escola se amplia de 12 para 16. Como no primeiro desenho, nesta iteração, a igreja e a casa paroquial também não são representadas. O traçado em estrada de chão reforça a centralidade no mapa e reitera sua representação simbólica labiríntica, dada a sua sinuosidade e organicidade, resultantes do sistema ecológico local, composto por vales estreitos e declividades íngremes.



FIGURA 87 - Menina, 11 anos, 1ª iteração



Fonte: acervo do autor (2017).

FIGURA 88 - Menina, 11 anos, 2ª iteração



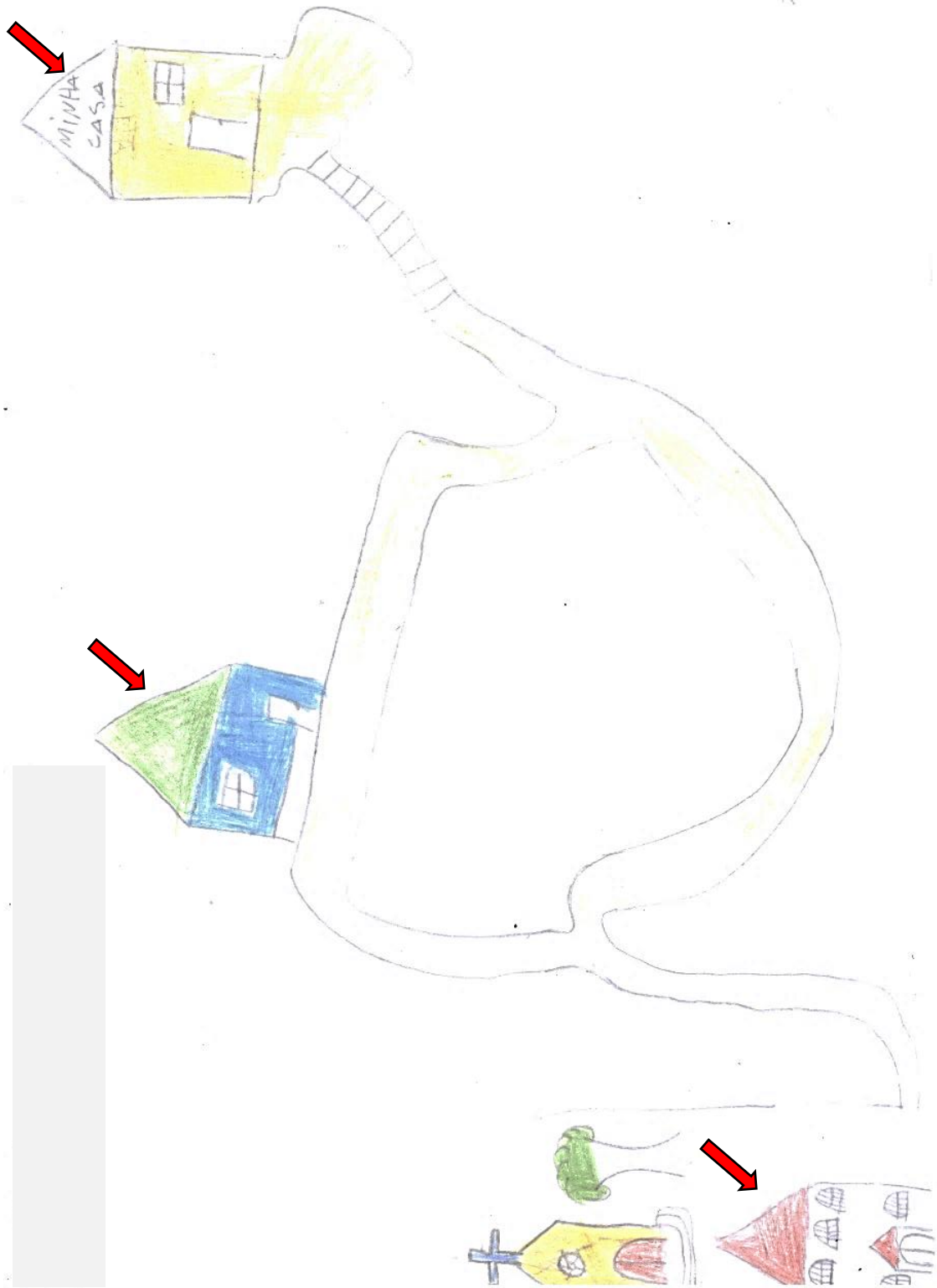
Fonte: acervo do autor (2017).

O desenho de outra criança de 11 anos (FIGURA 89 e FIGURA 90) comprova, pela quantidade total de elementos, pouco avanço na cognição espacial. Uma folha A4 foi usada na segunda iteração. Destacam-se três edifícios de interesse para a análise da expansão cognitivo-espacial: da esquerda para a direita, a casa da criança, outra edificação e a escola.

Quatro edificações (a casa, uma edificação de um parente, a escola e a igreja) recebem ênfase no primeiro desenho (FIGURA 89). O traçado não apresenta protagonismo como nos mapas das demais crianças. Nota-se precisão em detalhes arquitetônicos da igreja e da escola no que tange à tipologia, número de pavimentos e aberturas como janelas e portas, inclusive com verossimilhança de cores. Nota-se a presença de uma árvore, associada a momentos de recreação na área entre a escola e a igreja, a qual, conforme já indicado, havia sido recentemente derrubada. O traçado reitera sua condição orgânica e de declividade.

A criança realiza uma autocrítica em relação ao seu primeiro mapa e, no segundo desenho (FIGURA 90), inclui novos elementos ecológicos, construídos e paisagísticos, mantendo as quatro edificações como referência. Apresenta novos elementos, como um tanque de peixes na casa de seu parente, seis árvores em formato clássico de representação infantil, uma palmeira e três outras edificações. Aprimora a informação referente à quantidade de edifícios no percurso casa-escola: agora, são quatro. O desenho confirma o trajeto curto e a proximidade de sua casa até a escola. O traçado não possui protagonismo, não é contornado em canetinha nem é colorido, reiterando, todavia, a condição sinuosa representada também pelas demais crianças.

FIGURA 89 - Menino, 11 anos, 1ª iteração



Fonte: acervo do autor (2017).

FIGURA 90 - Menino, 11 anos, 2ª iteração



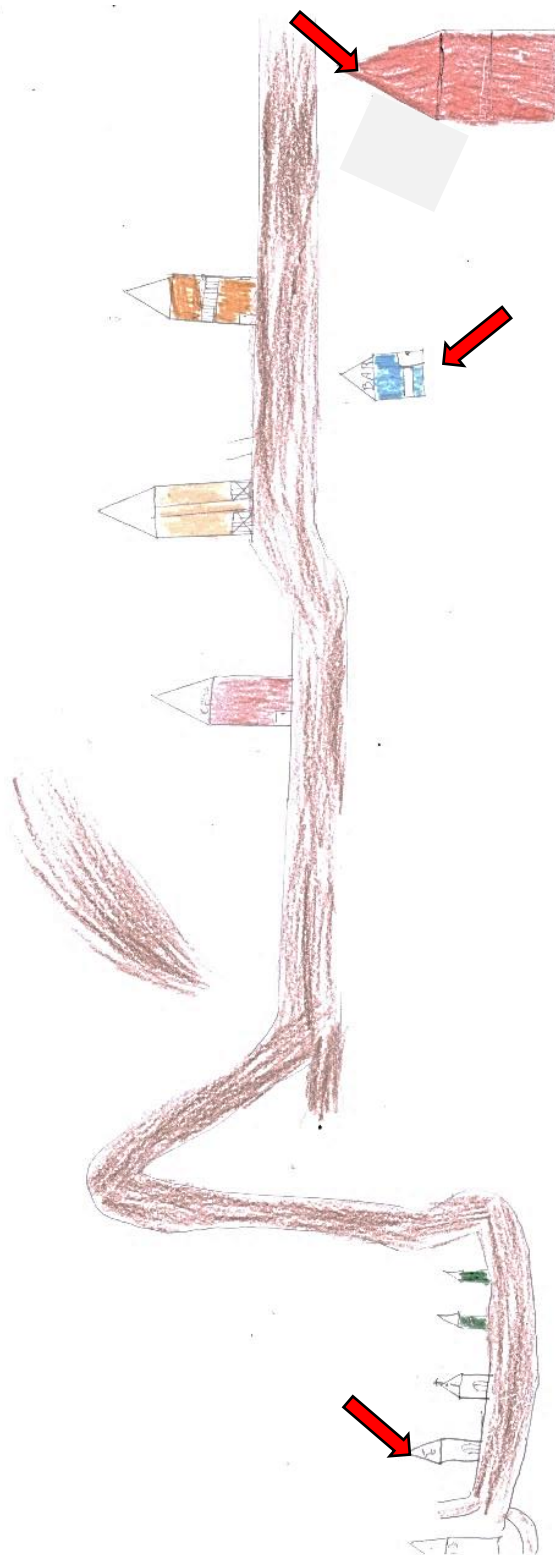
Fonte: acervo do autor (2017).

A expansão do mapa mental também se evidenciou no desenho de outra criança de 11 anos (FIGURA 91 e FIGURA 92), que, na segunda iteração, requisitou cinco folhas para seu desenho. Três edifícios de interesse são destacados para a análise do mapa mental: da direita para a esquerda, a casa da criança, o bar e a escola.

Nota-se que, em seu primeiro desenho (FIGURA 91), a ênfase está no traçado e nas edificações no entorno de sua residência, com destaque para o bar. Nele, ainda são descritas oito outras casas no percurso da casa até a escola, cujos edifícios estão proporcionalmente com maior destaque. O traçado revela linearidade, com declividade abrupta nas proximidades da escola e da igreja.

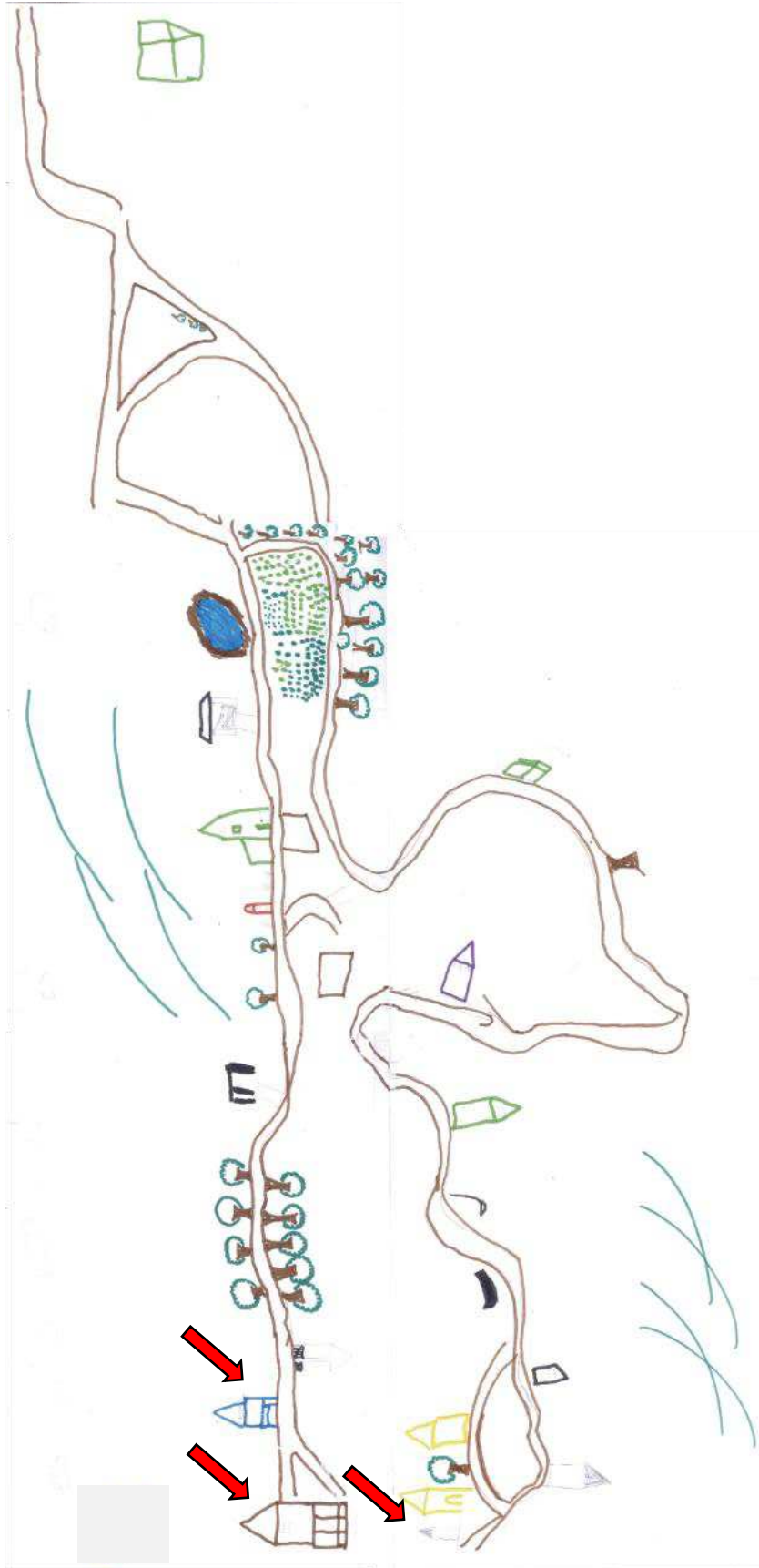
No segundo desenho (FIGURA 92), a criança repete a ênfase no traçado, também dada às edificações e à vegetação, sendo esta um novo elemento de representação. Ela representa dois trechos de vegetação arbórea e um em que se nota uma diversidade de plantações, além de um lago. Utiliza linhas curvas para enaltecer a silhueta montanhosa do lugar. Aprimora a informação relativa ao número de edifícios no percurso casa-escola, que passa de oito a dez. Há um acesso não indicado que se desloca do eixo principal do percurso casa-escola, que, provavelmente, leva até a Holanda, povoado vizinho. O traçado reforça um caráter inicial de linearidade, presente no primeiro desenho, seguida por subseqüentes mudanças abruptas na declividade.

FIGURA 91 - Menino, 11 anos, 1ª iteração



Fonte: acervo do autor (2017).

FIGURA 92 - Menino, 11 anos, 2ª iteração



Fonte: acervo do autor (2017).



Semelhantemente, os desenhos de outra criança de 11 anos (FIGURA 93 e FIGURA 94) também comprovam a expansão do mapa mental, com análise realizada a partir de três elementos: da esquerda para a direita, a casa da criança, a mudança de declividade do traçado e a escola. Na segunda iteração, ela usou três folhas.

Nota-se, no primeiro desenho (FIGURA 93), a ênfase no traçado, articulado com a cobertura vegetal do terreno, seguida pelas edificações da casa, escola, igreja e mercado. Em relação às demais, a casa da criança é a que recebe o maior destaque, de acordo com a proporção e escala. A casa paroquial na fachada direita da igreja está em escala muito inferior à realidade. Há presença de seis árvores, entre as quais, algumas frutíferas. O traçado revela a proximidade do percurso da casa até a escola, com declividade inicial acentuada até o nível de relevo que conduz à escola.

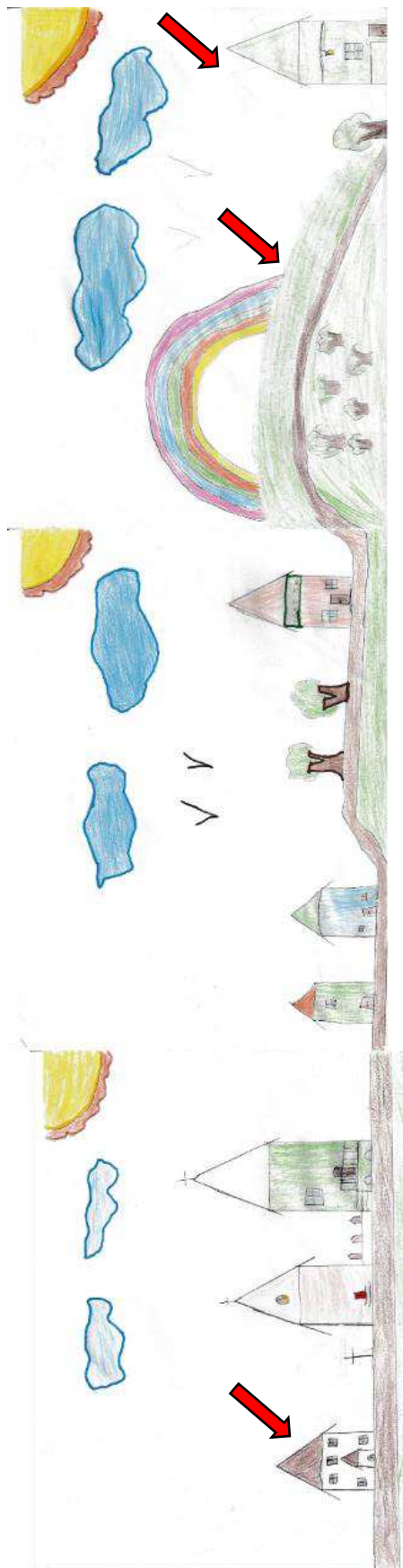
O segundo desenho (FIGURA 94) reforça o hibridismo do traçado, com a cobertura vegetal e a declividade no trecho inicial do percurso casa-escola, da esquerda para a direita. Novamente, são representadas seis árvores no início do trajeto; sol e nuvens também aparecem. Novas árvores são incluídas, além de pássaros. Há uma busca por ortogonalidade no desenho da fachada das edificações, com maior acurácia para a sua casa, incluindo janela, porta e iluminação externa. A criança representa, ainda, um arco-íris, como algo de valor simbólico da recordação e do brincar nesta localidade, revelando também um vínculo de pertencimento e de topofilia. Aprimora minimamente a informação relativa ao número de edifícios no percurso casa-escola, que passa de quatro a cinco. O traçado reforça a proximidade espacial entre a casa e a escola, a estrada de chão e a cobertura vegetal como elementos que compõem essa infraestrutura.

FIGURA 93 - Menino, 11 anos, 1ª iteração



Fonte: acervo do autor (2017).

FIGURA 94 - Menino, 11 anos, 2ª iteração



Fonte: acervo do autor (2017).

Outra criança de 11 anos mostra, com seus desenhos (FIGURA 95 e FIGURA 96), que seu mapa mental foi expandido. Ela requisitou duas folhas na segunda iteração. Destacam-se três edifícios para a análise da cognição espacial: da direita para a esquerda, sua casa, a casa de um parente e a escola.

Aspectos paisagísticos e, depois, edificações e traçado recebem ênfase no primeiro desenho (FIGURA 95). O curto percurso remete a uma proximidade espacial da casa à escola. A criança representa um curral, algumas árvores, vegetação rasteira, milho e bambu. Descreve, ainda, três outras casas no percurso da casa até a escola, cujos edifícios estão proporcionalmente com maior destaque. Não representa a igreja nem a casa paroquial. O traçado em “Y” revela a apropriação do lugar no cotidiano entre a sua casa, a casa do parente e a escola.

No segundo desenho (FIGURA 96), ganham destaque o traçado e os aspectos paisagísticos, estando estes presentes com a cobertura vegetal e a silhueta montanhosa. Novamente, a criança descreve o curral e algumas árvores, além de novos elementos: banana, alface, o cemitério, outras edificações e a cachoeira.

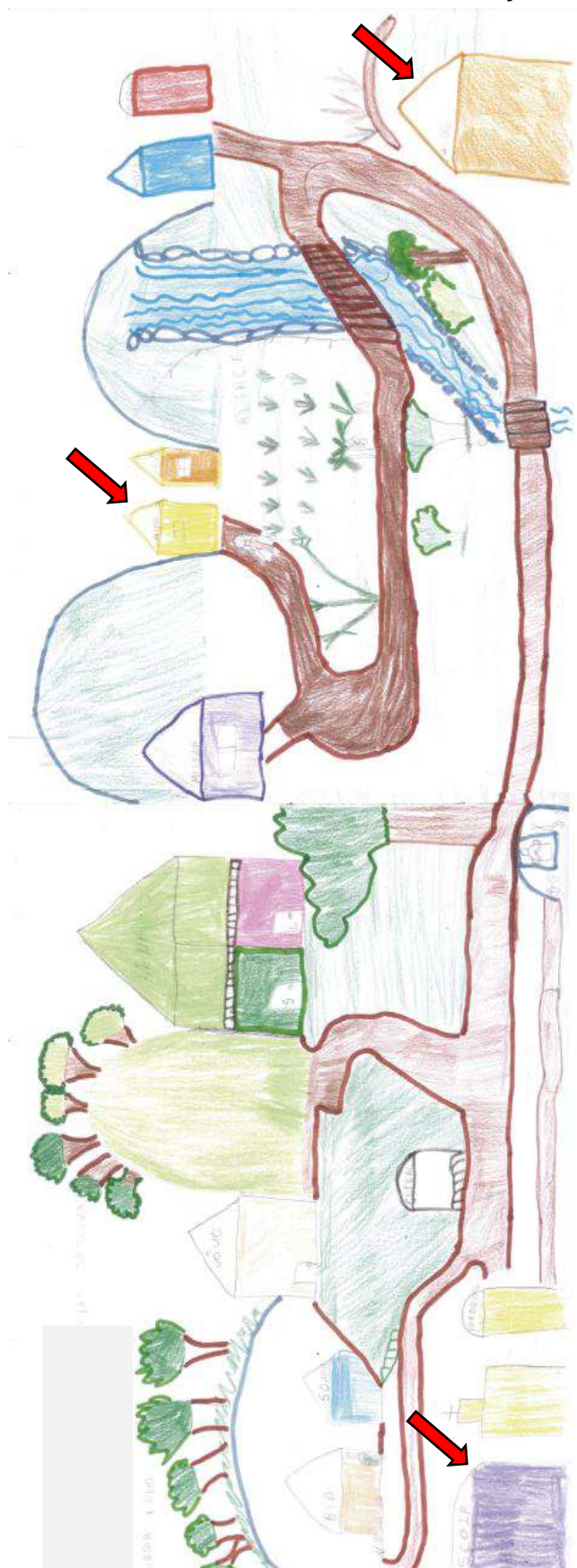
De modo mais reforçado que no desenho anterior, sua casa não se destaca em proporção, escala ou cores em relação às demais edificações. Ambos os desenhos revelam uma representação de visão perspectiva da paisagem do Tirol, e não somente bidimensional azimutal, como ocorre com a maioria de seus colegas. No segundo desenho, o número de edifícios no percurso casa-escola passa de três a 11. Originalmente em “Y”, o traçado se complexifica e abrange outros percursos e apropriações do cotidiano, tanto nas proximidades de sua casa (o que aparece em uma folha) quanto da escola (representado em outra folha).

FIGURA 95 - Menina, 11 anos, 1ª iteração



Fonte: acervo do autor (2017).

FIGURA 96 - Menina, 11 anos, 2ª iteração



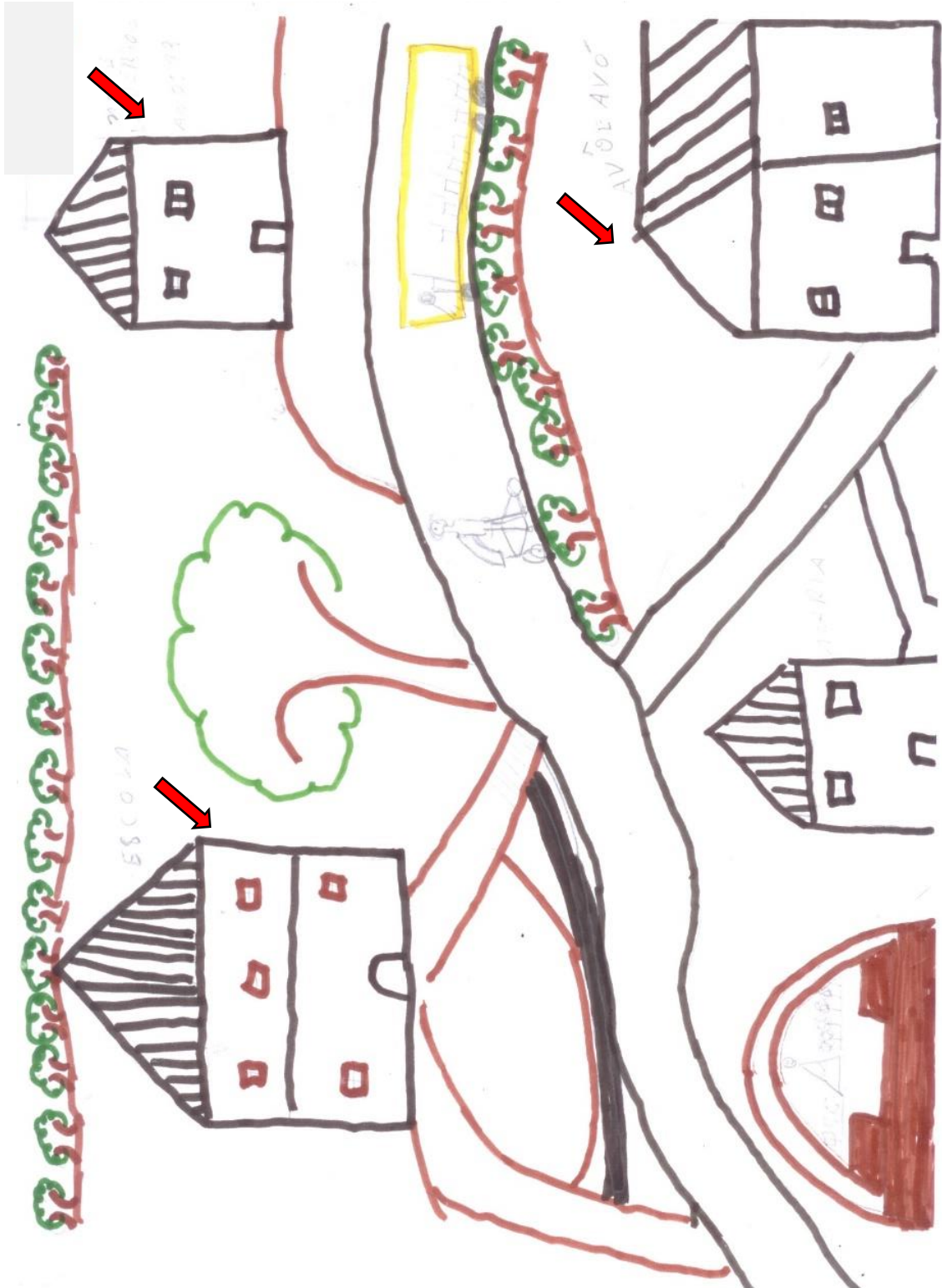
Fonte: acervo do autor (2017).

O desenho de uma criança de 13 anos (FIGURA 97 e FIGURA 98) comprova a expansão do mapa mental, que, na segunda iteração, usou cinco folhas. Elencam-se três edifícios de interesse para a análise da cognição espacial: da direita para a esquerda, sua casa, a casa de um parente e a escola.

Nota-se no primeiro desenho (FIGURA 97) que a ênfase está no traçado e no tecido edificado, contemplando a silhueta da paisagem montanhosa e campesina. Representa duas sequencias de árvores, o cemitério, a casa, a escola, a casa de um parente, e o mercado. É um dos poucos que relata uma prática cotidiana correlata à bicicleta, e o próprio ônibus escolar. A curta extensão do traçado revela a proximidade do percurso da casa à escola. Não representa a igreja e a casa paroquial.

No segundo desenho (FIGURA 98) mantem-se a escala dos edifícios e da estrada, todavia complexifica e detalha o mapa incluindo outros elementos edificados e paisagísticos. O protagonismo do mapa passa a ser somente o traçado, seguido pela silhueta bem marcada da paisagem montanhosa campesina. Inclui novas sequências de árvores e lagos. Elabora uma representação híbrida entre a visão zenital e azimutal, conseguindo alcançar um resultado de destaque com relação aos demais colegas da relação de vales estreitos e declividades acentuadas, em que o trecho casa-escola se desdobra no vale. Isso se deve provavelmente pela idade mais avançada e, portanto, uma cognição espacial já mais ampliada. Desta vez inclui a igreja e casa paroquial. Aprimora a informação do número de edifícios no percurso casa-escola de duas outras edificações à nove. O traçado revela e reitera a condição sinuosa e a relação dos acessos ao tecido edificado no vale.

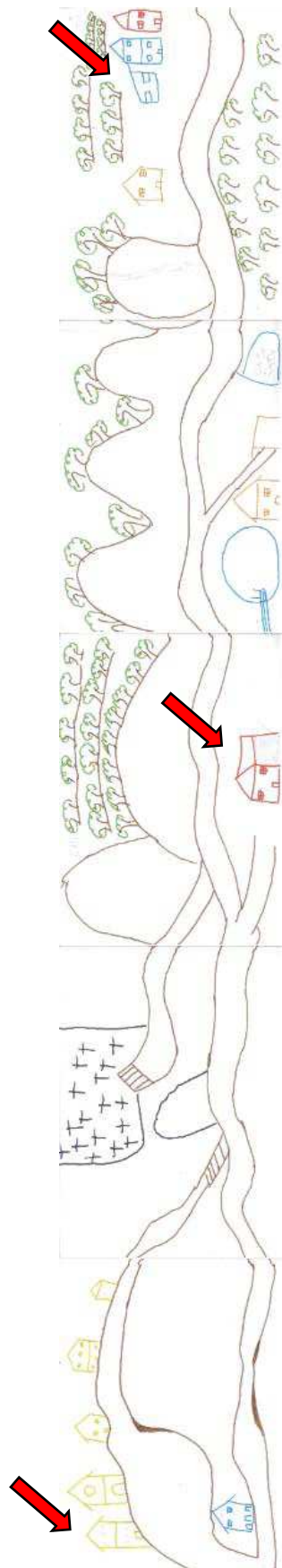
FIGURA 97 - Menino, 13 anos, 1ª iteração



Fonte: acervo do autor (2017).



FIGURA 98 - Menino, 13 anos, 2ª iteração



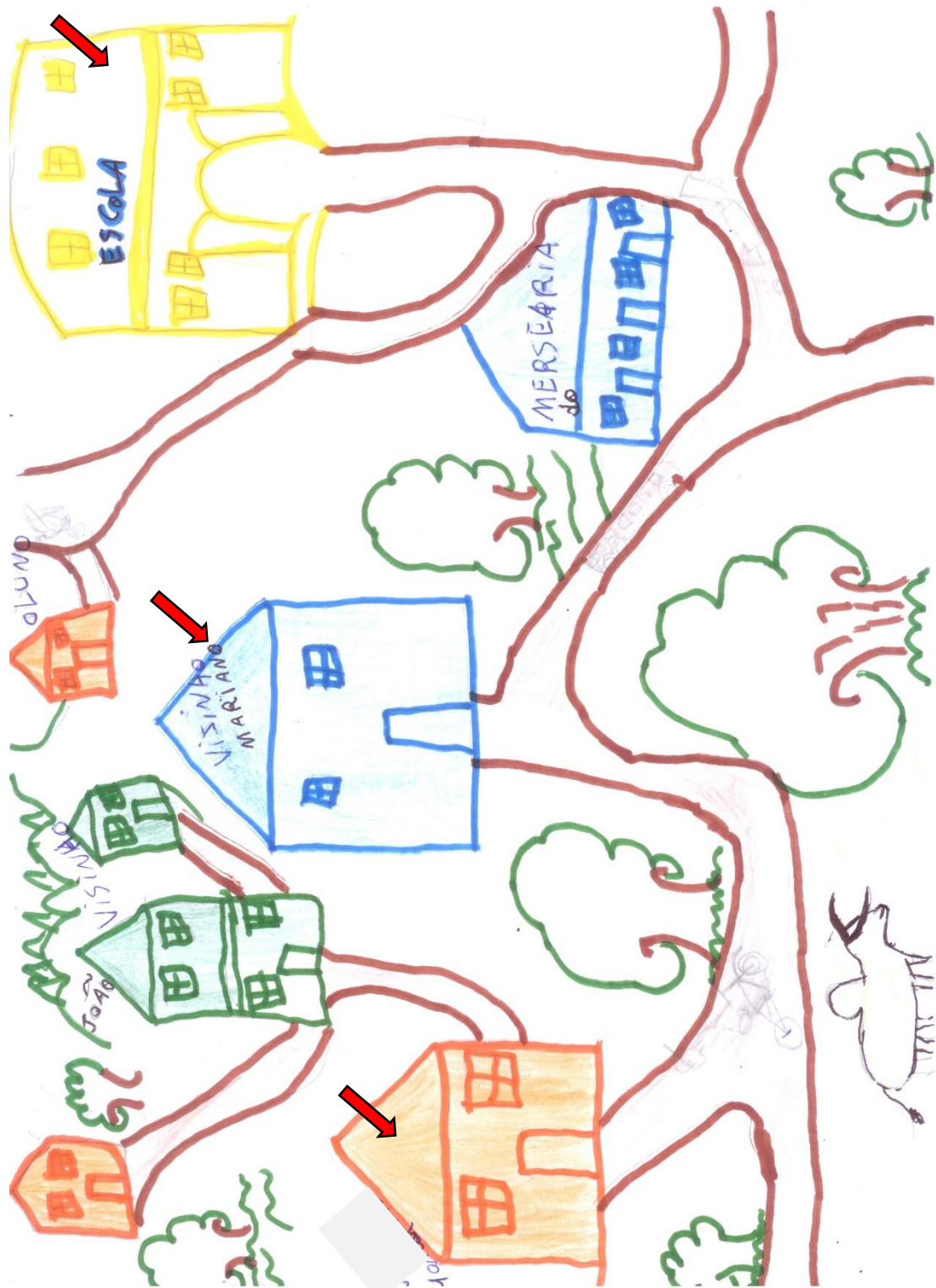
Fonte: acervo do autor (2017).

O desenho de uma criança de 14 anos (FIGURA 99 e FIGURA 100) comprova razoável avanço na expansão do mapa mental, representado em uma folha na segunda iteração. Três edifícios de interesse são destacados para a análise: da esquerda para a direita, sua casa, a casa de um vizinho e a escola.

A ênfase do primeiro desenho (FIGURA 99) está posta no traçado e no tecido edificado, contemplando, além disso, algumas árvores e um animal de pastagem. Representa um curto trecho de silhueta montanhosa e campesina. A criança inclui outras seis edificações, além de sua casa e da escola. Está entre as poucas que relataram prática cotidiana correlata à bicicleta, ao ônibus escolar e ao trator, que movimentam e retificam a terra. Não representa a igreja nem a casa paroquial. A curta extensão do traçado revela a proximidade do percurso da casa à escola.

No segundo desenho (FIGURA 100), a criança diminuiu um pouco a escala dos edifícios e da estrada, pondo em evidência sete animais de pastagem, quase tanto quanto o próprio traçado e o tecido edificado. Reduz o número de árvores de sete para cinco. Descreve novos elementos, como o curral e o cemitério. Sua casa perde o protagonismo no mapa da primeira iteração para outras edificações e os novos elementos. O desenho inclui o mesmo trecho da silhueta montanhosa da primeira iteração, todavia, neste, a criança não o colore. A informação relativa ao número de edifícios no percurso casa-escola é aprimorada, passando de seis a oito. O traçado revela e reitera a condição sinuosa e a relação dos acessos ao tecido edificado.

FIGURA 99 - Menino, 14 anos, 1ª iteração



Fonte: acervo do autor (2017).

FIGURA 100 - Menino, 14 anos, 2ª iteração



Fonte: acervo do autor (2017).

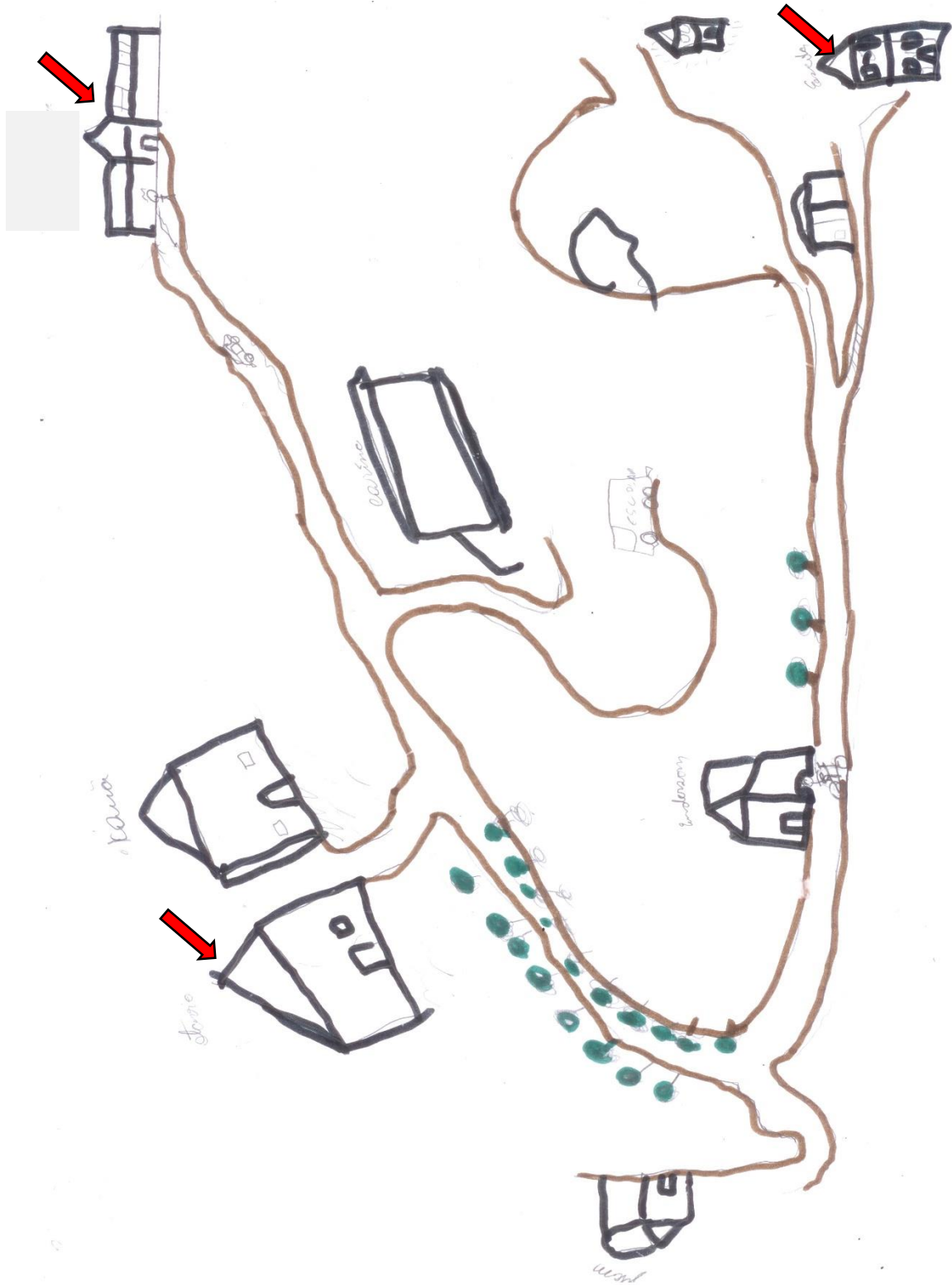
O desenho de outra criança de 14 anos (FIGURA 101 e FIGURA 102) comprova a expansão do mapa mental, que, na segunda iteração, usou seis folhas. Três edifícios de interesse são destacados para a análise: da esquerda para a direita, a casa da criança, a casa de um vizinho e a escola.

No primeiro desenho (FIGURA 101), nota-se que a ênfase está no traçado e no tecido edificado, contemplando somente um trecho de árvores, além de outras três isoladas. Outras sete edificações, além da casa e da escola, são representadas. O desenho não inclui a igreja nem a casa paroquial. O traçado revela e reitera a estrada de chão em condição irregular e sinuosa.

Também com idade avançada com relação aos demais, este aluno integra um programa de atendimento a crianças com necessidades especiais. Ressalta-se sua agilidade de desenho na segunda iteração do mapa, sendo o primeiro a requisitar mais folhas para detalhar o mapeamento. Isso produziu efeito-cascata nas demais crianças, que, inspiradas na extensão da reconstituição da paisagem que ele estava criando, passaram a requisitar mais folhas.

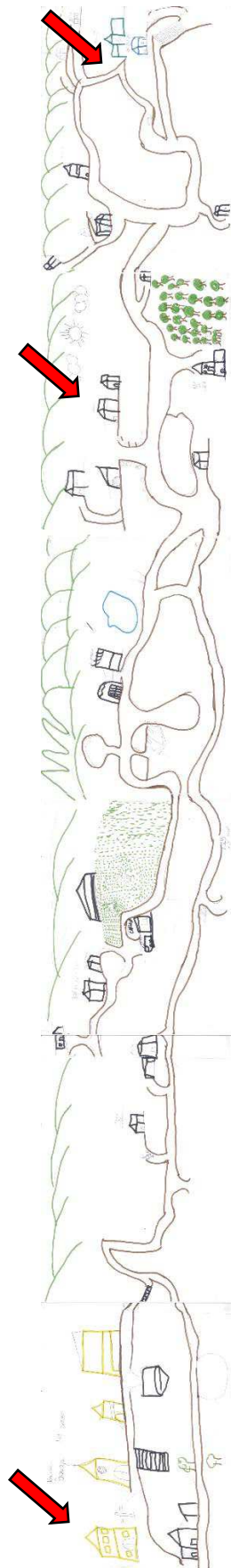
No segundo desenho (FIGURA 102), o menino mantém a escala dos edifícios e da estrada e põe em evidência a silhueta da paisagem montanhosa e campesina do Tirol, a qual está emoldurando o mapa. Descreve novos elementos: um lago, uma área de pastagem com gados e uma área contendo vegetação arbórea, nas proximidades de sua casa. Destaca sua casa não em relação à escala, mas com tipologia diferenciada em três módulos na fachada e com telhado em duas águas no módulo central. Desta vez, representa a igreja e a casa paroquial. Aprimora a informação referente ao número de edifícios no percurso casa-escola: eles mais que quadruplicam, passando de seis a 26. O traçado revela e reitera a condição sinuosa e orgânica da estrada de chão, bem como a relação dos acessos ao tecido edificado a partir da estrada principal.

FIGURA 101 - Menino, 14 anos, 1ª iteração



Fonte: acervo do autor (2017).

FIGURA 102 - Menino, 14 anos, 2ª iteração



Fonte: acervo do autor (2017).

A TABELA 2 é apresentada como um esforço de quantificar os dados qualitativos coletados nos mapas mentais individuais das crianças, buscando sintetizar as análises prévias relacionadas ao avanço da cognição espacial. Na contagem, destacam-se a quantidade de folhas usadas pelas crianças para criar os mapas, o número de edificações residenciais (aspectos edificatórios), o número de árvores (aspectos paisagísticos) e a cor predominante no mapa, os quais são suficientes para comprovar a expansão e detalhamento do mapa da primeira para a segunda iteração.

Dos 16 mapas da segunda iteração, no que diz respeito à quantidade de folhas A4 utilizadas, seis utilizaram apenas uma, o que, na maioria dos casos, se justifica pela proximidade espacial do percurso casa-escola; três mapas usaram duas; um utilizou três folhas; três mapas usaram cinco; outros três utilizaram seis folhas. Assim, a maioria das crianças usou mais de uma folha. Mesmo nos mapas daquelas que mantiveram o uso de uma única folha, houve avanço considerável no número de elementos representados, como edifícios e árvores. Chama a atenção uma criança de 10 anos, que, da primeira (FIGURA 81) à segunda iteração (FIGURA 82), fez o número de edifícios de seus mapas saltar de dez para 36, mostrando avanço, também, no número de árvores, de uma para 307.

Observa-se alteração na predominância do tecido edificado e/ou do traçado para a silhueta da paisagem montanhosa e campesina e seus aspectos ecológicos e paisagísticos, respectivamente, a vegetação arbórea, arbustiva, rasteira, e a plantação, as florações e os animais de pastagem. Assim, a cor predominante nos mapas, antes, marrom, cede lugar ao verde.

Essa expansão-detalhamento comprova o desenvolvimento da cognição espacial das crianças por meio da geovisualização, presente tanto na tridimensionalidade do modelado realizado com aplicações de geoprocessamento do território do Tirol, usada entre as duas iterações da atividade Mapa Mental – e mesmo anteriormente, na atividade de modelagem da Paisagem dos Antepassados no *geogame Minecraft*.

Analisados os mapas mentais individuais relativos ao percurso casa-escola, materializados nos desenhos criados nas duas iterações, para verificar se houve expansão na cognição espacial das crianças, passa-se, a seguir, à apresentação dos dois mapas mentais coletivos, elaborados após cada iteração. Sublinha-se que o mapa coletivo da segunda iteração inclui os avanços de cognição espacial obtidos com a geovisualização da representação tridimensional do território, que ocorreu no intervalo entre as iterações.



TABELA 2 - Quantificação dos elementos dos mapas mentais

ELEMENTOS & IDADE DA CRIANÇA	PRIMEIRA ITERAÇÃO				SEGUNDA ITERAÇÃO			
	Edifício	Árvore	Cor	A4	Edifício	Árvore	Cor	A4
FIGURA 71								
FIGURA 72 9 anos	06	25	marrom	01	18	40	verde	02
FIGURA 73								
FIGURA 74 9 anos	19	13	marrom	01	20	22	verde	02
FIGURA 75								
FIGURA 76 9 anos	03	09	verde	01	05	08	verde	01
FIGURA 77								
FIGURA 78 10 anos	03	02	azul	01	07	05	marrom	01
FIGURA 79								
FIGURA 80 10 anos	03	08	cinza	01	11	07	cinza/ verde	01
FIGURA 81								
FIGURA 82 10 anos	10	01	marrom	01	36	307	verde	06
FIGURA 83								
FIGURA 84 10 anos	09	31	marrom	01	24	100	verde	05
FIGURA 85								
FIGURA 86 10 anos	09	-	marrom	01	29	55	verde	06
FIGURA 87								
FIGURA 88 11 anos	14	11	marrom	01	19	12	marrom/ verde	01
FIGURA 89								
FIGURA 90 11 anos	04	01	branco	01	06	07	verde	01
FIGURA 91								
FIGURA 92 11 anos	10	-	marrom	01	11	28	marrom/ verde	05
FIGURA 93								
FIGURA 94 11 anos	05	06	verde	01	07	09	verde	03
FIGURA 95								
FIGURA 96 11 anos	05	06	verde	01	14	15	verde	02
FIGURA 97								
FIGURA 98 13 anos	04	25	marrom	01	12	60	verde	05
FIGURA 99								
FIGURA 100 14 anos	08	07	marrom	01	11	05	marrom	01
FIGURA 101								
FIGURA 102 14 anos	09	21	marrom	01	35	45	marrom/ verde	06

Fonte: elaborada pelo autor.

A composição dos mapas coletivos foi feita a partir do uso de recortes dos desenhos dos percursos casa-escola criados pelas crianças nas iterações. Desse modo, os desenhos foram previamente digitalizados e, antes de recortados, foram documentados.

A proposição de uso dos recortes constitui uma inovação, tanto em relação ao referencial italiano sobre mapa mental usado nesta tese quanto a Andrade (2015), que propôs um novo desenho colaborativo para representação de valores coletivos entre as crianças, entretanto, usando a técnica do desenho em conjunto, e não de colagem, como neste experimento.

Providenciados os recortes para a colagem, inicialmente, as crianças tiveram de decidir a posição do núcleo rural do Tirol no mapa, já que ele funcionaria como marco central, a partir do qual seriam colados os recortes. Também tiveram de negociar que elementos de valor seriam escolhidos para serem colados no mapa bem como a posição de cada um. Os recortes foram colados em folha de papel branca de tamanho A1.

Os avanços foram constatados com base nos seguintes critérios: número de elementos dos mapas; adição e diversificação de elementos, escala dos elementos e sua relação de proporção com os demais, cores utilizadas e posição dos elementos no papel. Com base nisso, a evolução do mapa coletivo da primeira iteração (FIGURA 103) para o da segunda (Fonte: acervo do autor (2017).

FIGURA 104) é constatada pelo detalhamento de elementos, por exemplo, na igreja (a seta em cor vermelha indica, em ambos os mapas, que ela assume posição central no conjunto) e pela adição de outros elementos importantes, como a casa paroquial, plantações, vegetações, córregos e cachoeiras, montanhas e animais. Constata-se, portanto, que a técnica de mapas mentais para o desenvolvimento cognitivo espacial contribuiu para a complexificação da representação coletiva.



FIGURA 104 - Mapa coletivo, 2ª iteração



Fonte: acervo do autor (2017).

Acrescenta-se que, para complementar o processo de identificação dos valores cotidianos e simbólicos, previamente à realização da atividade Mapa Mental, solicitou-se que as crianças desenhassam situações e lugares da vida cotidiana em uma

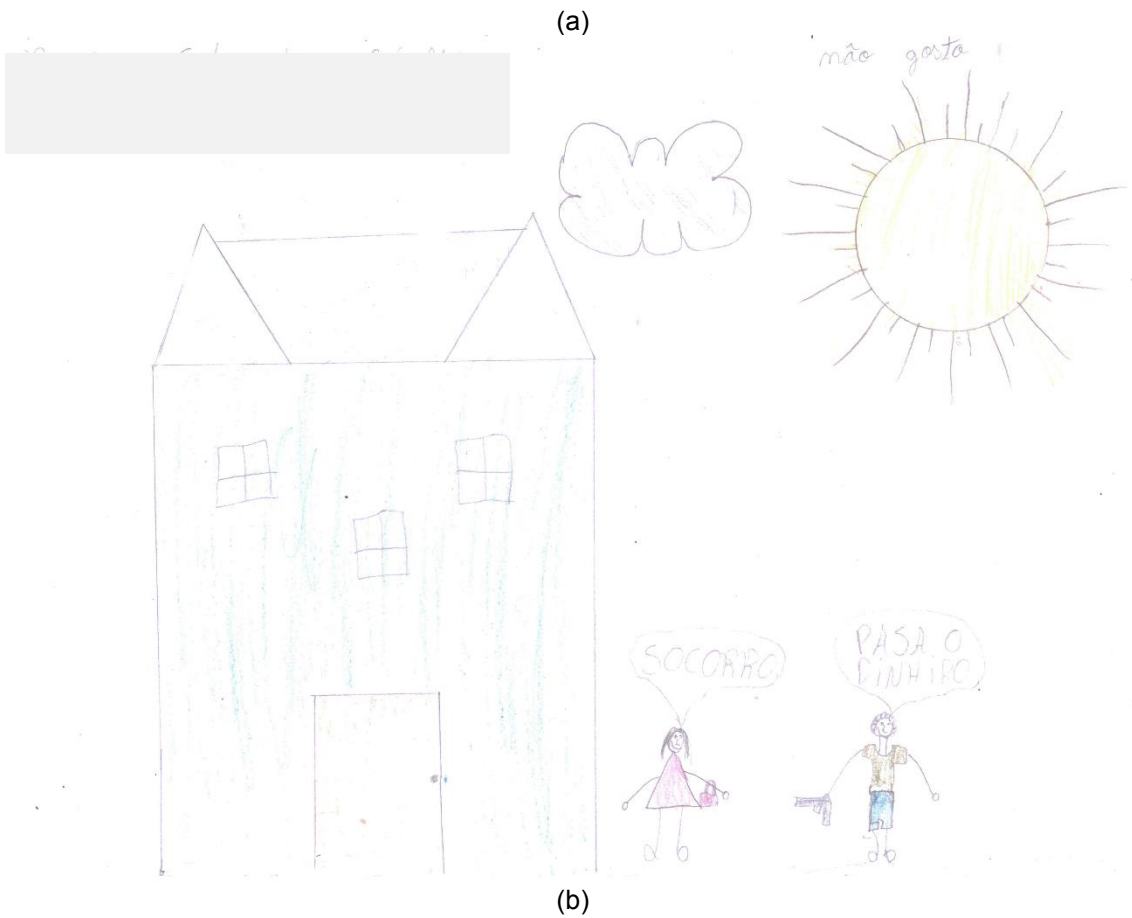
atividade denominada “Gosto *versus* Não Gosto” – as expressões “valores cotidianos” e “valores simbólicos” não seriam compreendidas pelas crianças, sendo, portanto, ressignificadas e revestidas pelo sentimento de gostar, mais adequado ao seu entendimento.

Essa atividade foi realizada em 18 de outubro de 2017, durante duas horas e meia, tanto como preparação ao experimento dos mapas mentais, tanto na perspectiva de abranger os valores territoriais que eles não necessariamente revelariam, por não ser esse seu objetivo. Entre as 16 crianças do 4º e 5º anos, somente sete estavam na sala de aula nesse dia. A seguir, apresentam-se, portanto, o desenho de cada uma delas para as categorias de potenciais (“gosto”) e de problemas (“não gosto”), os quais estão organizados por ordem crescente de idade.

Como potenciais, os desenhos revelam brincar de pipa (FIGURA 105a), brincar com os amigos em frente à escola (FIGURA 106a), brincar com a família na frente de casa (FIGURA 107a), jogar futebol (FIGURA 108a), ajudar na plantação dos avós (FIGURA 109a), pescaria (FIGURA 110a), bicicleta (FIGURA 111a).

Os problemas revelados pelos desenhos incluem assalto à mão armada (FIGURA 105), a condição de conservação da estrada (FIGURA 106b), o lixo nas estradas (FIGURA 107b), insegurança com veículos na estrada, por risco de atropelamento (FIGURA 108b), brigas perto do bar (FIGURA 109b), trabalhar na plantação (FIGURA 110b) e pessoas bebendo no bar (FIGURA 111b).

FIGURA 105 - Menina, 9 anos, valor e crítica

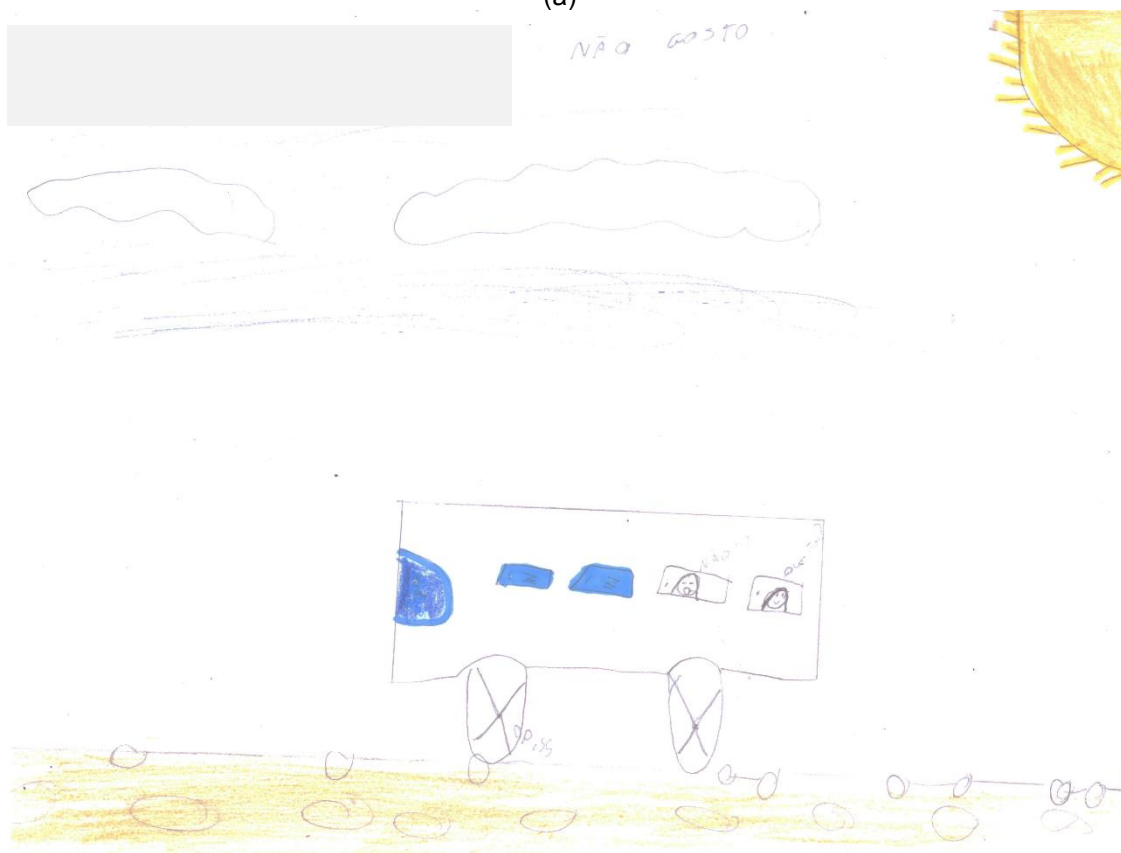


Fonte: acervo do autor (2017).

FIGURA 106 - Menina, 9 anos, valor e crítica



(a)



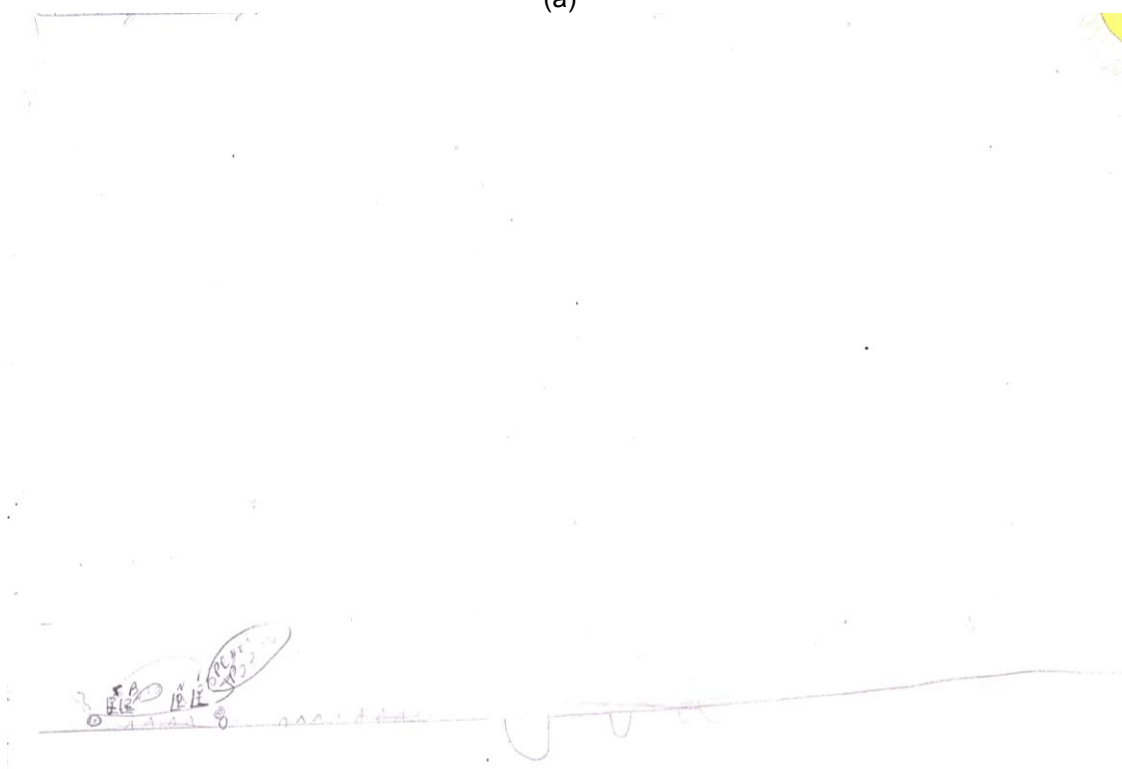
(b)

Fonte: acervo do autor (2017).

FIGURA 107 - Menina, 10 anos, valor e crítica



(a)

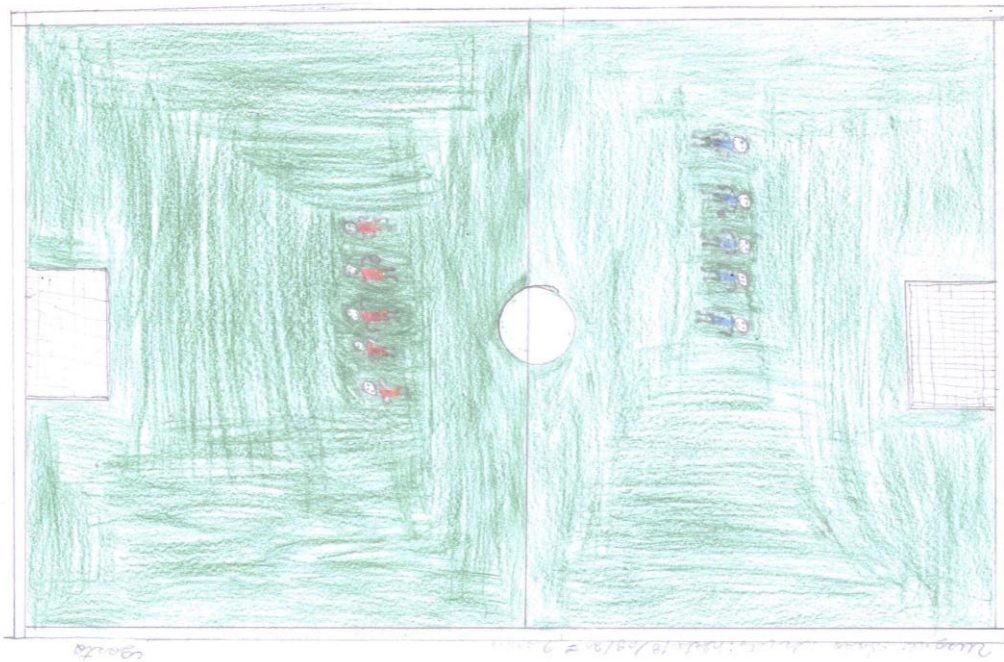


(b)

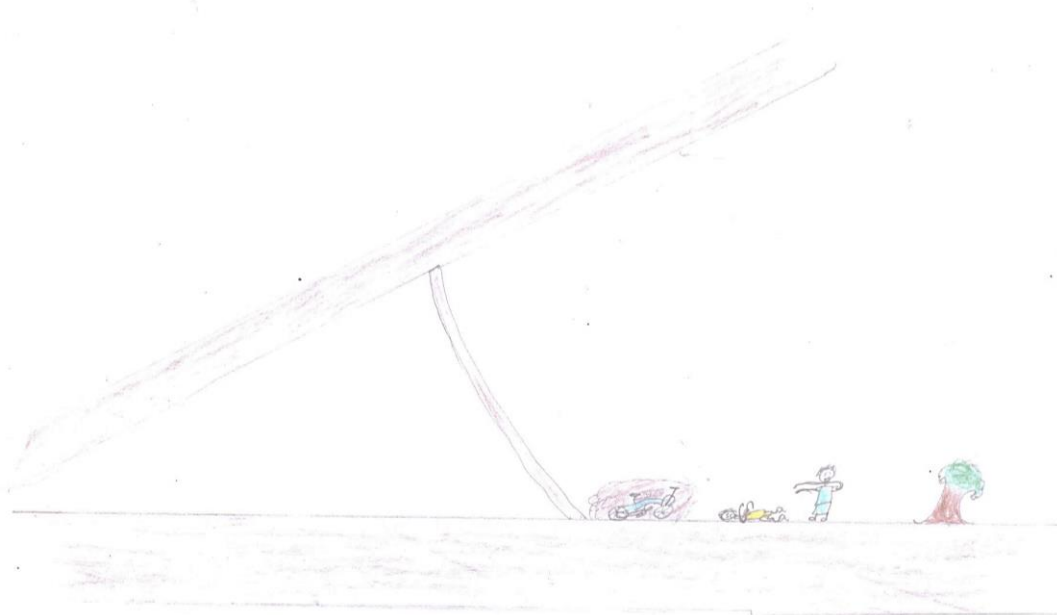
Fonte: acervo do autor (2017).



FIGURA 108 - Menino, 10 anos, valor e crítica



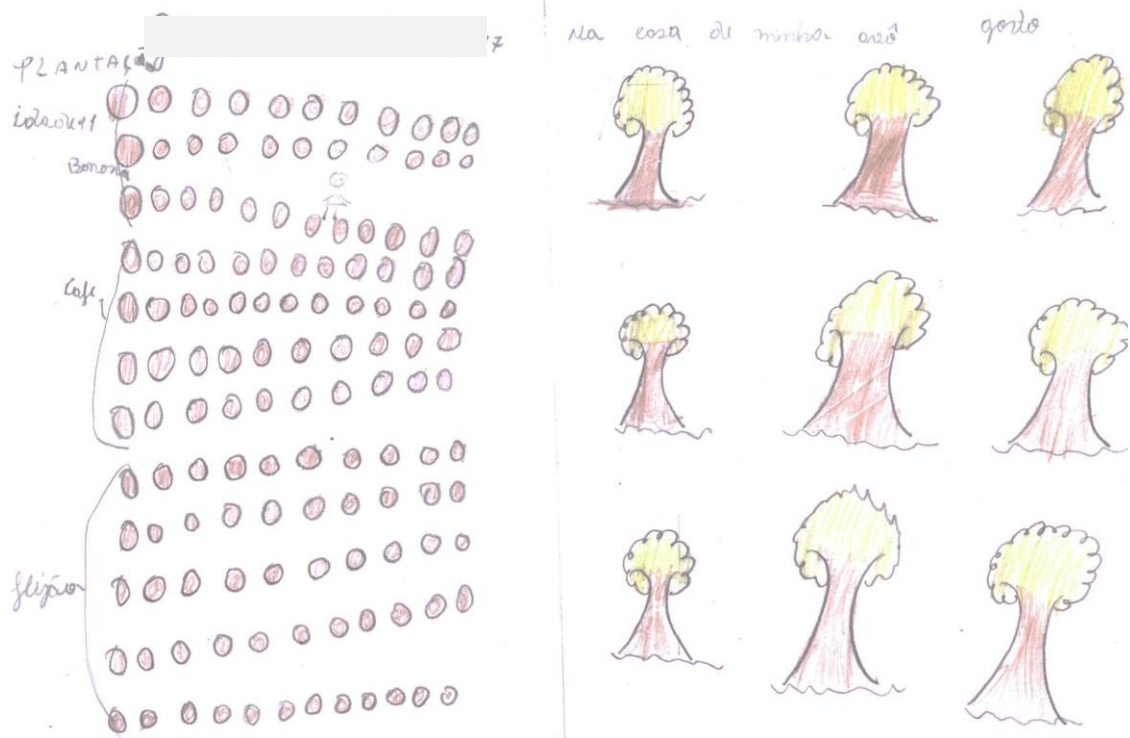
(a)



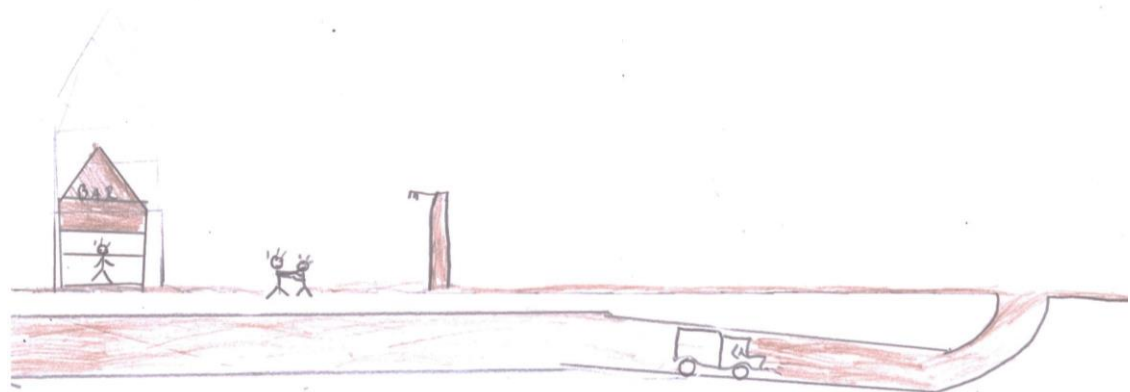
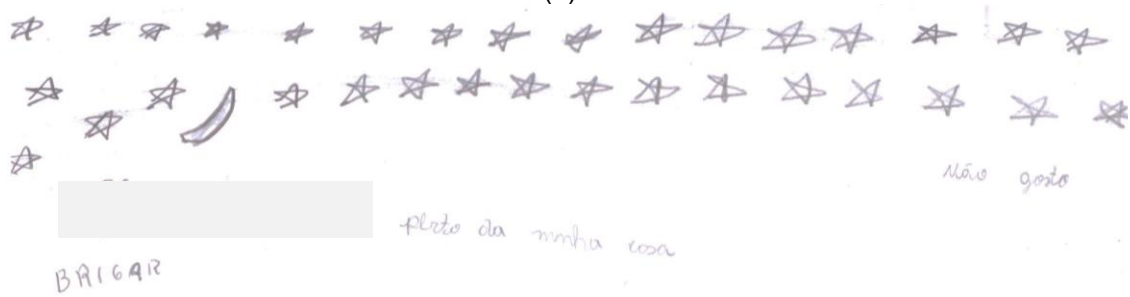
(b)

Fonte: acervo do autor (2017).

FIGURA 109 - Menino, 11 anos, valor e crítica



(a)



(b)

Fonte: acervo do autor (2017).

FIGURA 110 - Menino, 11 anos, valor e crítica



(a)



(b)

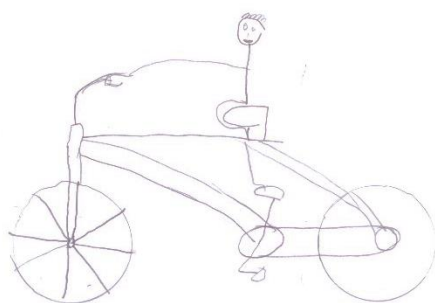
Fonte: acervo do autor (2017).

FIGURA 111 - Menino, 14 anos, valor e crítica

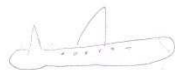
... ..

AUXILIANDO O BICICLISTA NA ESTRADA PRÓXIMO DE CASA

Costo

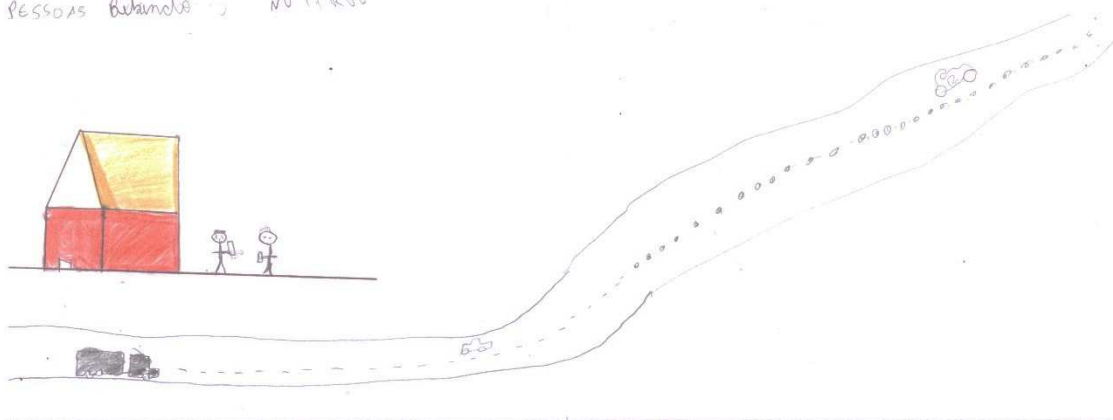


(a)



MTO GOSTO

PESSOAS BAHANDE NO TIRO



(b)

Fonte: acervo do autor (2017).

#### 5.4 PAISAGEM DO FUTURO

Tendo sido analisados e discutidos o primeiro, o segundo e o terceiro conjuntos de atividades do processo de geodesign com crianças, passa-se a destacar e analisar os resultados obtidos com as atividades que integram a quarta e última fase processual metodológica, a Paisagem do Futuro.

QUADRO 9 - Processo da Paisagem do Futuro

Etapa	Atividades	Objetivos	Produtos
Paisagem do Futuro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jogo de Cartas;</li> <li>• <i>Workshop</i> de Geodesign.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender conflitos de interesses e imaginar o futuro;</li> <li>• elaborar projeto colaborativo de futuros alternativos para a paisagem.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colagem em quatro panoramas;</li> <li>• projeto de novo uso do solo.</li> </ul>

Fonte: elaborado pelo autor (2019).

Se o território é composto de uma dimensão cotidiana e uma simbólica, portanto, articuladas ao conhecimento adquirido por meio do processo percepção-cognição-projeção, propõe-se o uso da abordagem ludológica em dois formatos. O primeiro é o Jogo de Cartas Geodesign, com técnica de navegação virtual e colagem em panoramas, que põs as crianças em contato com os jogos de poder que perpassam o planejamento e com os atores sociais nele envolvidos.

O segundo é o *Workshop* de Geodesign, com mapas que representam sistemas territoriais ancorados nos dados identificados nas fases anteriores, com o intuito de projetar os valores cotidianos e simbólicos como futuro alternativo para o Tirol. Esta atividade busca revelar a vontade das crianças de manter, romper ou criar valores territoriais individuais e coletivos para o futuro da comunidade do Tirol. Ou seja, objetiva propor, em atividade ludológica, intervenções na paisagem, considerando os diversos atores sociais do Tirol, como um tipo de releitura de um processo de planejamento. Esse processo fundamenta-se na sobreposição de sistemas de valores territoriais, com enfoque na mudança do uso e cobertura do solo, com vistas ao aprimoramento na estratificação triádica forma-função-estrutura.

A Paisagem do Futuro confirma o código de valores interpretados por meio da compreensão de elementos espacializados que compõem a forma, função e estrutura do Tirol. Trata-se da projeção futura de valores cotidianos e simbólicos inscritos na paisagem, bem como de novos valores angariados durante todas as fases do processo do geodesign.

### 5.4.1 Jogo de Cartas Geodesign

O Jogo de Cartas aconteceu em 31 de outubro e 01 de novembro de 2017, das 07:30 às 11:30, com a turma multisseriada de 4º e 5º anos da Escola do Tirol. No primeiro dia, o enfoque foi a navegação virtual, com revezamento de grupos de três crianças explorando a aplicação do mapa temático relacionado às fotos-panoramas, bem como fotos isoladas (FIGURA 112). No segundo dia, a dinâmica do Jogo de Cartas (FIGURA 113) se iniciou com as crianças recortando as imagens a serem utilizadas nos projetos, com o intuito de se ambientarem com as possibilidades de intervenção no jogo. Em seguida, os 15 alunos foram reunidos em trios, para representar um ator social do Tirol, com cuja visão tentariam apresentar e defender as propostas para o futuro do território.

Ao todo, foram preenchidos quatro panoramas, por meio da colagem das imagens. Para cada um foram realizadas de quatro a seis rodadas. A cada rodada, os trios apresentaram ideias para o futuro e escolhia-se um vencedor, que, então, posicionava sua representação visual no panorama. Com base nessa dinâmica, o Jogo de Cartas possibilitou que as crianças atuassem no geodesign de quatro áreas: a) Núcleo do Tirol, b) Nordeste ao núcleo do Tirol, c) Sudeste a Mangaraí, d) Córrego sul ao núcleo do Tirol) (

FIGURA 114).

FIGURA 112 - Fotos da dinâmica da navegação virtual



Fonte: acervo do autor (2017).

As crianças representaram o prefeito, o professor, o agricultor, o comerciante e a comunidade, papéis sociais destacados na observação do cotidiano do Tirol. Cada rodada do jogo iniciava-se com a aquisição de cartas contendo problemas que, então, eram discutidos, para, posteriormente, serem enfrentados com cartas de boas práticas. Algumas imagens de referência projetual (agricultura, nova arquitetura, indústria, espaço público, pavimentação, transporte) foram disponibilizadas, de modo que, como resultado da discussão prévia e de acordo com seus interesses, cada grupo de atores sociais pudesse propor sua intervenção, que seria submetida a votação.

FIGURA 113 - Fotos da dinâmica do Jogo de Cartas Geodesign



Fonte: acervo do autor (2017).

O geodesign do Núcleo rural do Tirol (

FIGURA 114a) abrangeu propostas de vários grupos: uma vitória da comunidade, que defendeu um novo espaço público para crianças, jovens, adultos e idosos, ou seja, um espaço para interação da família; uma vitória para o professor, que solicitou a retificação e asfaltamento das estradas nos percursos das casas até a escola, de forma a reduzir as faltas dos alunos em períodos de chuva e por más condições das estradas; duas

vitórias para o comerciante, que propôs o uso compartilhado da via entre pedestres, ciclistas e veículos, de modo que os estabelecimentos passem a alcançar um maior público, sugerindo, também, a criação de novos espaços cênicos para apreciação da paisagem rural do Tirol.

O geodesign Nordeste ao núcleo rural do Tirol (

FIGURA 114b) abrangeu uma vitória para o comerciante, relativa ao melhoramento no serviço de ônibus (mais linhas e mais conforto no interior do veículo); uma vitória para o professor, que defendeu a implantação de uma área de cultivo para ensinar as crianças sobre agricultura familiar e gerar subsistência e lucro para aprimoramentos na escola; duas vitórias para o agricultor, para criar projeto de outras modalidades de transporte que não somente ônibus, provocando a necessidade de melhoramento nas estradas, como retificação e asfaltamento, e para criar projeto de parques lúdicos tangenciando as plantações, de modo que as crianças possam se revezar entre o trabalho na plantação da família e as brincadeiras.

Do segundo para o terceiro panoramas, houve uma mudança na dinâmica do jogo, com o domínio dos grupos que representavam a comunidade e o professor. Eles formaram uma aliança espontânea por interesses afins para o Tirol, derrotaram as propostas dos demais e votaram em favor um do outro e no convencimento dos demais, prometendo novos votos no último panorama. Essa mudança evidencia a rapidez com que as crianças compreendem as regras do jogo e começam a utilizar suas habilidades para vencê-lo, neste caso, emplacando o máximo de design possível, desde que em favor do desenvolvimento do Tirol.

Isso exposto, o geodesign Sudeste a Mangaraí (

FIGURA 114c) abrangeu três vitórias para a comunidade e a mesma quantidade para o professor. As três vitórias do professor envolveram os seguintes projetos: um espaço público de grandes proporções interligando a escola, a igreja, a casa paroquial e o mercado no núcleo do Tirol, onde atualmente há um largo em estrada de chão; um teleférico articulando a Pedra Preta à Pedra do Peixe Podre, para que sejam feitas aulas fora da escola; um telhado lúdico para a escola, possibilitando que as crianças exercitem habilidades de escalada ao mesmo tempo que terão sombra para brincar. Por sua vez, as três vitórias da comunidade envolveram: projeto de uma fábrica de biscoitos para ajudar as famílias a terem uma opção além da agricultura e gerar empregos para os jovens permanecerem no Tirol; área de cultivo para a produção da fábrica; trilhas de bicicletas amigáveis às crianças, para que tenham autonomia na exploração do território.



Por fim, o geodesign do Córrego sul ao núcleo rural do Tirol (

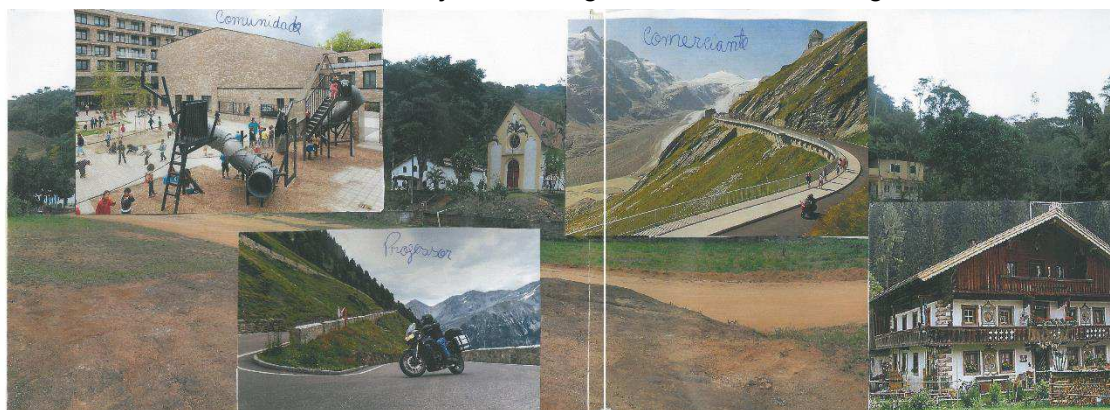
FIGURA 114d) abrangeu vitórias de diferentes atores. O comerciante obteve três: novamente, um projeto para percursos compartilhados entre veículos e pedestres, já que na infraestrutura viária do Tirol predominam vias de mão única para veículos; um projeto para parques infantis próximos aos comércios e uma horta para atender à escola, como estratégia de garantir o voto do professor. O prefeito obteve uma vitória, relativa ao projeto de um espaço público com grama e chafariz, para garantir a qualidade de vida das pessoas do Tirol nos fins de semana, que consistiu em uma estratégia de cunho comunitário, para vencer seu primeiro projeto em todo o jogo. A comunidade emplacou outro projeto para área de cultivo, cuja produção seria destinada à fábrica de biscoito e também atenderia à escola, como estratégia de sua aliança com o grupo do professor.

Em comum, permaneceu a vontade coletiva de manter o gabarito de um a dois pavimentos das edificações no Tirol, pois as imagens contendo prédios de gabarito alto, apesar de apresentadas pelo grupo dos comerciantes, foram rejeitadas por todos os demais atores. Assim, nota-se compreensão e senso de pertencimento entre as 15 crianças acerca dos valores cotidianos referentes ao tipo e porte das edificações no Tirol e, portanto, uma vontade de preservação dessa condição.

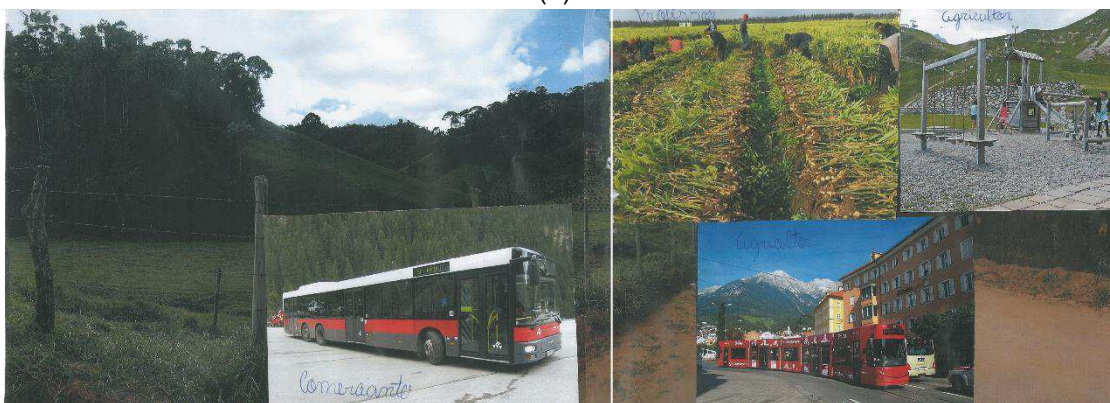
Há, todavia, crítica mais incisiva com relação à infraestrutura viária, tanto pelo caráter íngreme e conservação e manutenção deficientes das estradas quanto pela dificuldade e mesmo impossibilidade de autonomia na exploração física do território pelas crianças, dadas essas condições. Nota-se consciência quanto à necessidade de formas alternativas de economia local e ampliação da oferta de ensino – que, como dito, só possui Educação Infantil e séries iniciais do Ensino Fundamental – como estratégias para permanência dos jovens no território.

Por fim, a crítica se estende à falta de espaços públicos para permanência, interação entre a comunidade e brincadeira para as crianças. No cotidiano, a brincadeira acontece na rua, em frente à casa, e nas proximidades da igreja e da escola. Contudo, mesmo nessas localidades, não há projeto de praça ou parque público contendo mobiliário para abranger as atividades demandadas pelas crianças e comunidade em geral.

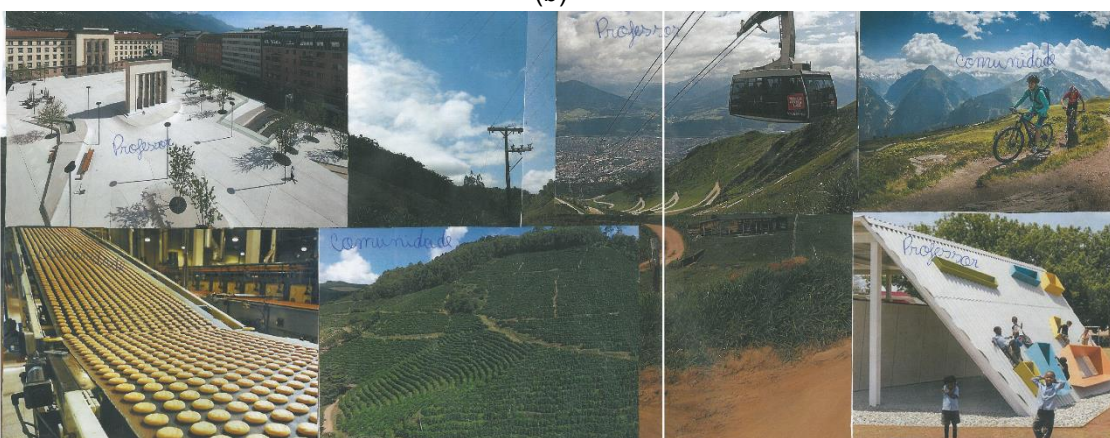
FIGURA 114 - Projetos do Jogo de Cartas Geodesign



(a)



(b)



(c)



(d)

Fonte: acervo do autor (2017).

#### 5.4.2 *Workshop* Geodesign com Crianças

O *Workshop* de Geodesign com crianças aconteceu no dia 8 de março de 2019, das 07:30 às 11:30, com a turma multisseriada do 4º e 5º anos da Escola do Tirol, dos quais somente os alunos do 5º ano haviam participado das atividades das fases anteriores, razão pela qual, conforme informado anteriormente, os que já não mais estudavam na escola foram convidados a retornar para esta atividade.

O *workshop* foi estruturado de modo que houvesse tempo suficiente para a explanação de sua dinâmica, a retomada da geovisualização e a navegação virtual, discussão nos grupos formados em cada um dos cinco projetos (sistemas urbano, agrícola, infraestrutural, serviços e equipamentos públicos e paisagem cultural), e, por fim, a maximização de consenso para um projeto unificado para a Paisagem do Futuro do Tirol (QUADRO 10).

Desde os primeiros desenhos do Caderno de Memórias, houve uma expansão na cognição espacial das crianças com as atividades subsequentes: a visão tridimensional no *Minecraft* e, principalmente, o Mapa Mental intervalado com o exercício de geovisualização com mapas tridimensionais do Tirol, sendo que ambos usaram como recorte espacial a totalidade da área político-administrativa considerada como comunidade do Tirol. O Jogo de Cartas, por sua vez, foi combinado com a navegação virtual em panoramas de diversas faixas territoriais do Tirol, ou seja, assumindo o território como um hipertexto. No *workshop*, em decorrência dessa expansão cognitivo-espacial das crianças, mantém-se como recorte toda a área político-administrativa considerada Tirol.

Para esta atividade, também foram convidados os familiares das crianças. Entre todos os pais e avós, registrou-se a participação de apenas duas mães, das 7:30 às 8:30, quando deixaram a atividade, por conta de seus afazeres domésticos. Os demais não justificaram a ausência, a qual, na visão das professoras, deve-se ao fato de que a maioria trabalha na terra ou na residência ininterruptamente, destacando que mesmo nas reuniões da escola a presença é limitada.

Assim, as crianças desempenharam seus papéis como engatilhadoras de um processo de participação comunitária amplificada. Entretanto, a comunidade não respondeu, em função do trabalho cotidiano associado ao sustento e, ainda, da imagem dialética relacionada à desistência das gerações precedentes de manter expectativa e mesmo vontade de mudar o território.

QUADRO 10 - Estrutura do *Workshop* de Geodesign com crianças

Horário	Atividade
07:30 – 08:00	Explicação do <i>workshop</i> , formação de grupos e do projeto em cinco mapas com temas diferentes, sendo um por vez, durante, no máximo, 30 minutos; Mostra de vídeos tridimensionais do Tirol (geovisualização) e do mapa de Navegação Virtual com acesso aos panoramas; Formação de cinco grupos, cada um representando um papel do total de cinco atores sociais, que foram: empresário/comerciante, agricultor, prefeito, comunidade/valores cotidianos e simbólicos, professor/médico.
08:00 – 08:30	Projeto do uso e cobertura do solo do Sistema Urbano
08:30 – 09:00	Projeto do uso e cobertura do solo do Sistema Agrícola
09:00 – 09:30	Projeto do uso e cobertura do solo do Sistema Infraestrutural
09:30 – 10:00	Recreação
10:00 – 10:30	Projeto do uso e cobertura do solo do Sistema Serviços e Equipamentos Públicos
10:30 – 11:00	Projeto do uso e cobertura do solo do Sistema Paisagem Cultural
11:00 – 11:30	Negociação com líderes representantes de cada grupo para maximização de consenso sobre o geodesign final do Tirol do futuro, contendo propostas aprovadas, rejeitadas e adaptadas.

Fonte: elaborada pelo autor (2019).

Apresentada a explicação sobre o *workshop*, requisitou-se que as crianças se reunissem em grupos de três, no máximo de quatro, já que havia naquele momento 17 participantes. A FIGURA 115a registra a preparação da sala para a atividade; os grupos dos empreendedores, agricultores, prefeitura, comunidade e professores/médicos estão, respectivamente, representados nas FIGURA 115b, FIGURA 115c, FIGURA 115d, FIGURA 115e e FIGURA 115f.

FIGURA 115 - Grupos de crianças representando atores sociais do Tirol



(a)



(b)



(c)



(d)



(e)



(f)

Fonte: acervo do autor (2019).

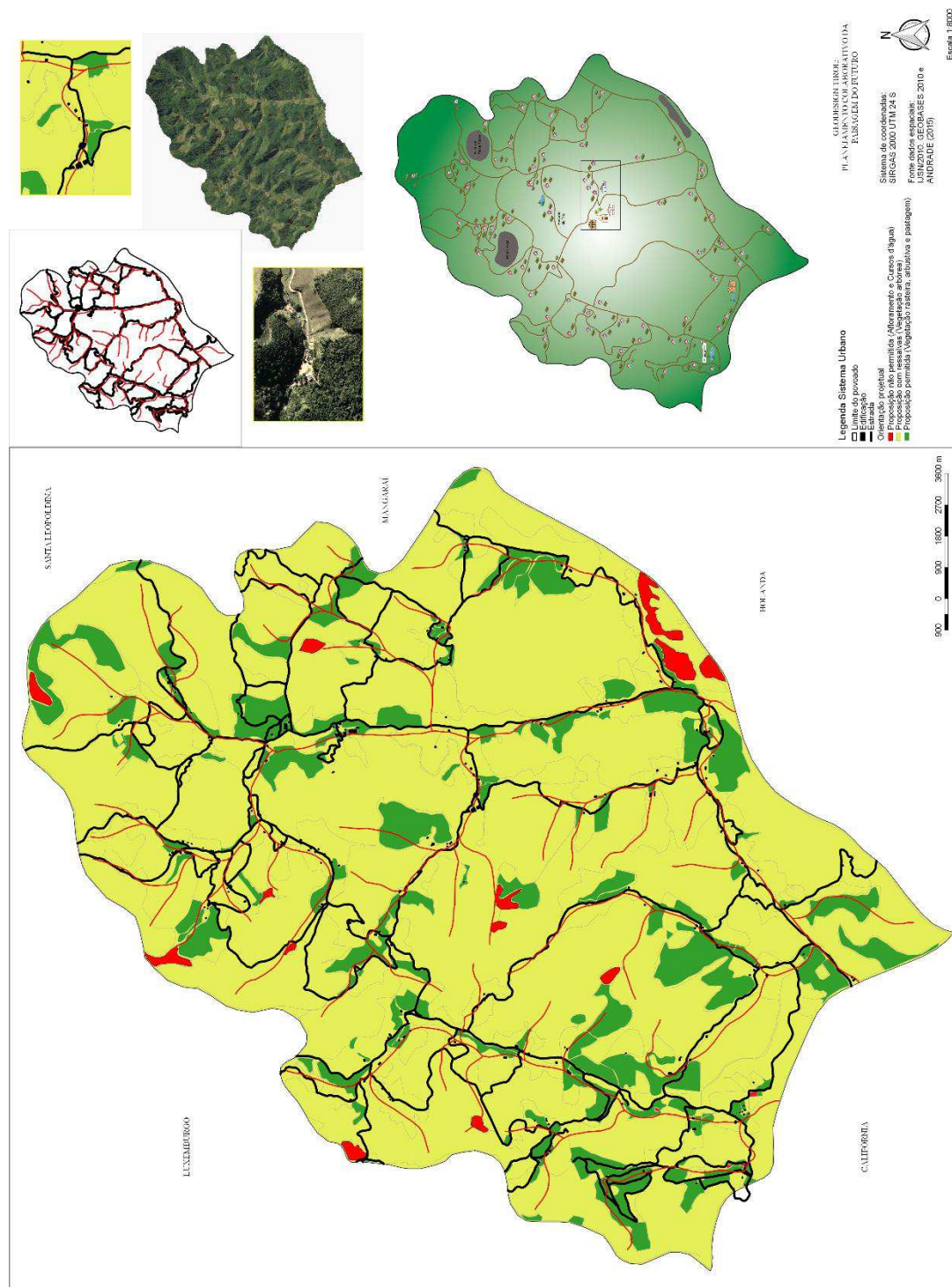
Foram distribuídas canetas e etiquetas para que as crianças escrevessem uma palavra-chave que identificasse o projeto que estavam propondo. Após cada grupo definir três projetos diferentes, em localidades também diferentes, a etiqueta relativa a cada projeto era fixada no mapa com um pino (papel A1), manuseado pelo pesquisador. Essa estratégia evitou acidentes que poderiam acontecer dada a feição de alfinete em uma das extremidades do pino e, também, constituiu-se em um artifício de controle e acompanhamento do trabalho e registro fotográfico do mapa, feito logo após a fixação das etiquetas nas posições geográficas definidas pelas crianças.

Como segundo artifício de registro do trabalho, uma folha A4 foi distribuída para que as crianças anotassem nome, idade e o ator social que representavam. A cada mapa projetado e após feito o registro fotográfico, as etiquetas eram dele retiradas e coladas nessa ficha. Ademais, os mapas foram elaborados em cor semaforica, em que as áreas em verde indicam que é possível a intervenção; em amarelo, ela é possível com restrições, sendo que as que estão em vermelho não são indicadas para intervenção.

Em todas as rodadas, as pranchas contemplaram, à esquerda, um mapa principal com o sistema em cor semafórica - o vermelho representa impossibilidade de projetar; o amarelo, áreas em que se pode fazer intervenção restrita; verde, áreas com possibilidade de intervenção. À direita, foram dispostos mapas advindos de etapas anteriores (usados para consulta e auxílio na localização durante as atividades de navegação virtual e geovisualização), além do recorte espacial do núcleo rural do Tirol.

A primeira rodada compreendeu três projetos elaborados por cada grupo para o Sistema Urbano (MAPA 27). O mapa indica impossibilidade de se projetar em áreas de afloramento rochoso e cursos d'água; possibilidade com restrições em áreas de vegetação; possibilidade de intervenção em áreas de vegetação rasteira, arbustiva e pastagem.

MAPA 27 - Mapa elaborado para o Sistema Urbano



Fonte: elaborado pelo autor (2019).

O geodesign para o Sistema Urbano de cada grupo ficou composto como descrito a seguir. 1) Empresário: projetos de uma pousada e uma escola particular no núcleo rural do Tirol e de um museu no percurso para o núcleo rururbano de Mangaraí, distrito de Santa Leopoldina (FIGURA 116a); 2) agricultor: projetos de roça de gengibre no

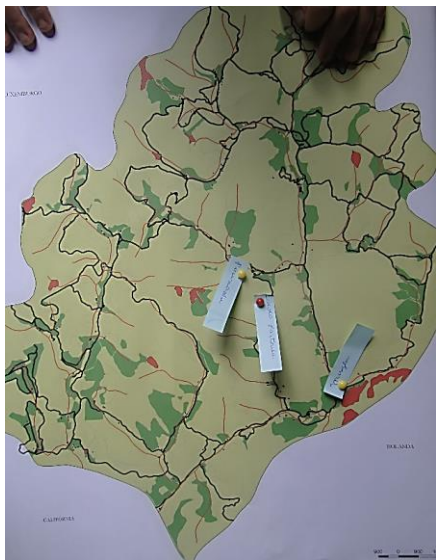
Recanto do Tirol, na proximidade norte do núcleo rural do Tirol; roça de inhame ao sul, próximo à Pousada Ecológica; uma mercearia a sudeste, no limite da comunidade com Holanda (FIGURA 116b); 3) prefeito: projetos de posto de saúde ao norte, no limite da comunidade, melhoria das estradas no acesso do Recanto do Tirol ao núcleo rural e plantação de tomate nas proximidades da escola, da igreja e do mercado (FIGURA 116c); 4) comunidade: projetos de melhoria das estradas ao norte do núcleo rural; cuidado com a natureza a nordeste, no acesso a Mangaraí; ônibus para que algumas das crianças não tenham que ir a pé para a escola (FIGURA 116d); 5) professor/médico: faculdade a noroeste, no limite com Luxemburgo; hospital nas proximidades do núcleo rural; escola com quadra na proximidade da Pousada Gasthof, na vizinha Califórnia (FIGURA 116e).

Nota-se boa compreensão do sistema urbano, em que cada grupo buscou defender os interesses de cada representança social. Não houve enfoque ou preocupação com a questão da habitação social, visto que, no Tirol, como característica de um território rural, a grande maioria, se não todos, possui terras e áreas de cultivo, com maior ou menor estrutura. O enfoque dos projetos se voltou para o melhoramento das estradas, o interesse pelo acesso imediato a equipamentos públicos melhores e mais complexos, como hospital e faculdade, e o desejo de conexão com as comunidades vizinhas, como Mangaraí, Holanda, Califórnia e Luxemburgo.

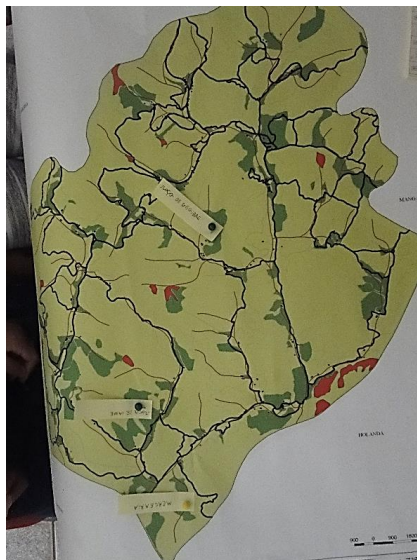
Em suma, a proposta geral de urbanização teve como enfoque um dos principais problemas do Tirol, conforme relatado durante as atividades anteriores: a conservação e manutenção das estradas, cuja declividade acentuada torna desafiadora a acessibilidade em diversos lugares, como no trecho do Recanto do Tirol ao núcleo rural, revelando a dificuldade de exercer os valores simbólicos de fruição, de sentimento e da comunicação. A construção de nova arquitetura está voltada a equipamentos e serviços públicos nas proximidades do núcleo rural. Assim, de um lado, a proposta adensa o núcleo rural, defendendo o valor cotidiano de se concentrar e os valor simbólico de fruir e sentir. De outro, busca um policentrismo, pela articulação com as comunidades vizinhas ao Tirol, defendendo o valor cotidiano do fluir e do trabalhar e o valor simbólico do falar, democraticamente distribuídos no território.



FIGURA 116 - Geodesign para o Sistema Urbano



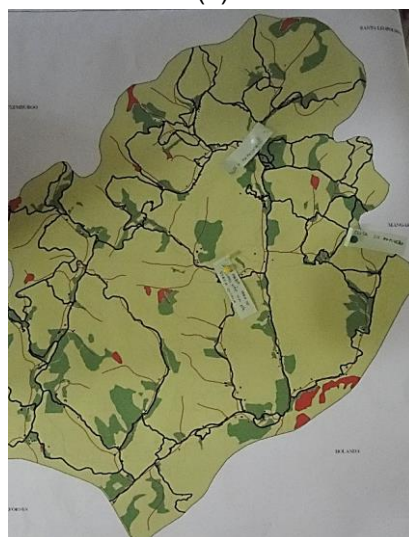
(a)



(b)



(c)



(d)

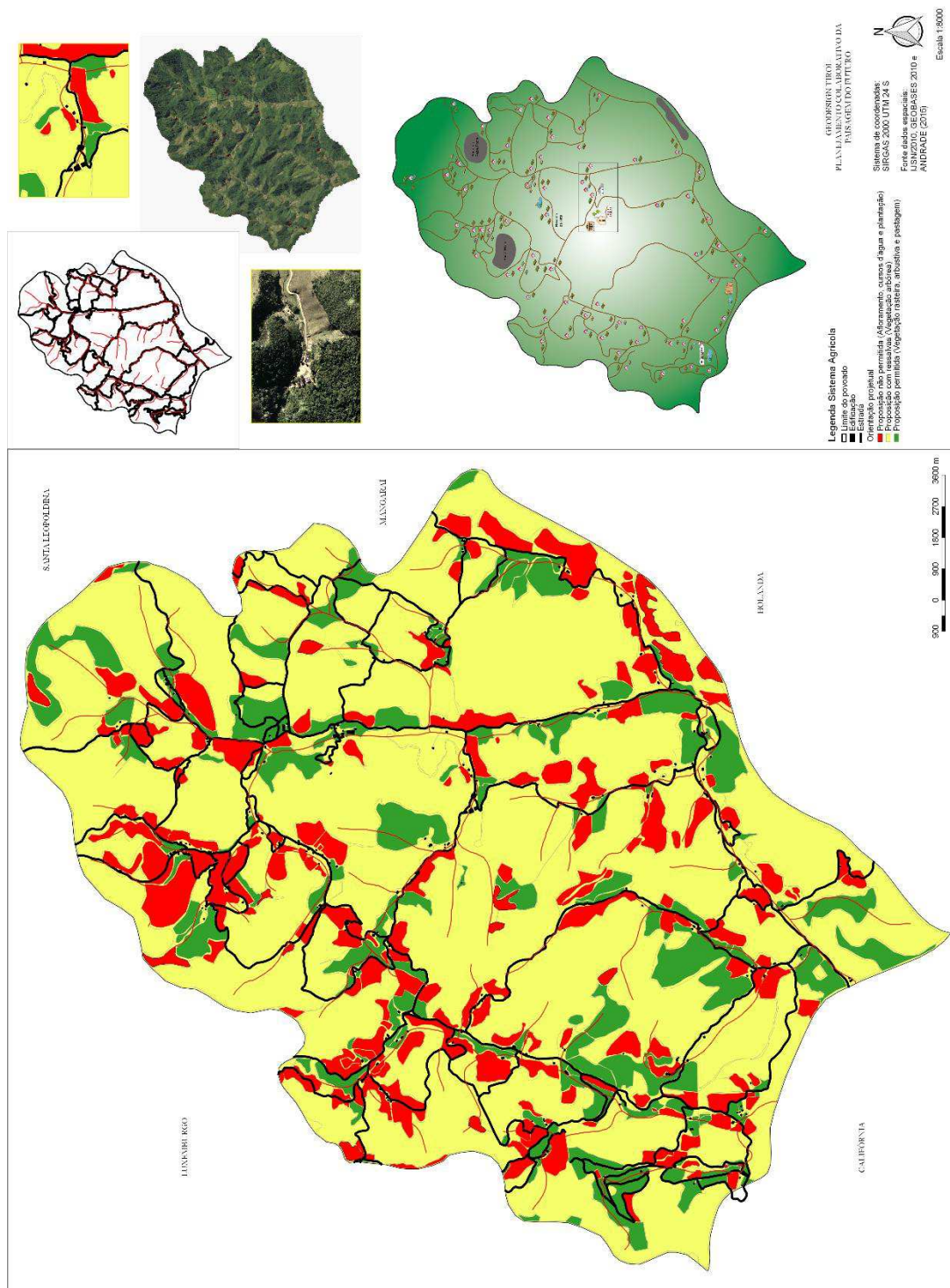


(e)

Fonte: acervo do autor (2019).

A segunda rodada compreendeu três projetos elaborados por cada grupo para o Sistema Agrícola (MAPA 28). O mapa indica impossibilidade de se projetar em áreas de plantação, afloramento rochoso e cursos d'água; intervenção restrita em áreas de vegetação arbórea; intervenção em áreas de vegetação rasteira, arbustiva e pastagem.

MAPA 28 - Mapa elaborado para o Sistema Agrícola



Fonte: acervo do autor (2019).

O geodesign para o Sistema Agrícola ficou composto como descrito a seguir.

- 1) Empresário: projetos de plantação de café no Recanto do Tirol, de gengibre no acesso a Mangaraí; de cana-de-açúcar na proximidade sudoeste do núcleo rural (FIGURA 117a);
- 2) agricultor: projetos de roça de banana próximo a Mangaraí; de cará, no Recanto do Tirol; de feijão, próximo à Pousada Ecológica, ao sul do núcleo rural (FIGURA 117b);
- 3) prefeito: plantação de pepino no limite com a Holanda, a sudeste; de melancia, também a sudeste, em uma das vias estruturantes que atravessam o Tirol, no sentido norte-sul; de morango, próximo à escola, à igreja e ao mercado, no núcleo rural (FIGURA 117c);
- 4) comunidade: projetos de plantação de feijão, ao norte, no acesso à cidade de Santa Leopoldina; de morango, a sudeste, no limite com a Holanda; de uva, a sudoeste, no limite com a Califórnia, na proximidade da Pousada Gasthof, na outra via estruturante do Tirol, sentido norte-sul (FIGURA 117d);
- 5) professor/médico: plantação de batata a noroeste do núcleo rural, no limite com Luxemburgo; de banana-da-terra, em uma das vias estruturantes do Tirol, a nordeste; de gengibre, a sudeste (FIGURA 117e).

Também no Sistema Agrícola, nota-se excelente compreensão, com predominância de propostas para novas áreas de plantação de gengibre, café, feijão e banana, algo que se direciona a um pensamento da atividade agrícola como geradora de capital, para venda externa, bem como recurso de subsistência. As propostas reforçam o valor de centralidade nas proximidades do núcleo rural e do Recanto do Tirol, bem como o policentrismo, com o desenvolvimento também nas extremidades da comunidade, nos limites com os vizinhos Mangaraí, Holanda, Califórnia e Luxemburgo e, ainda, no acesso ao centro urbano de de Santa Leopoldina.

Em suma, a proposta geral, focada em novas áreas agrícolas, tem duas vias: estratégia de produção da agricultura familiar para a subsistência, voltada à dimensão interna da comunidade, revelando valores cotidianos de habitar e de trabalhar, além de valores simbólicos de recordar e fruir, como práticas socioespaciais legadas dos antepassados. A estratégia de produção para exportação envolve produtos que as crianças compreendem como sendo valorizados financeiramente, como gengibre e café. Está voltada para a geração de capital, o que evidencia o valor cotidiano do trabalhar e do imaginar. Reitera-se a proposta de conexão com as comunidades vizinhas já apresentada no Sistema Urbano, da centralidade ao policentrismo, uma distribuição igualitária da produção agrícola no território, reforçando o valor cotidiano do concentrar e do fluir e os valores simbólicos do fruir, do sentir e do falar.

FIGURA 117 - Geodesign para o Sistema Agrícola



(a)



(b)



(c)



(d)

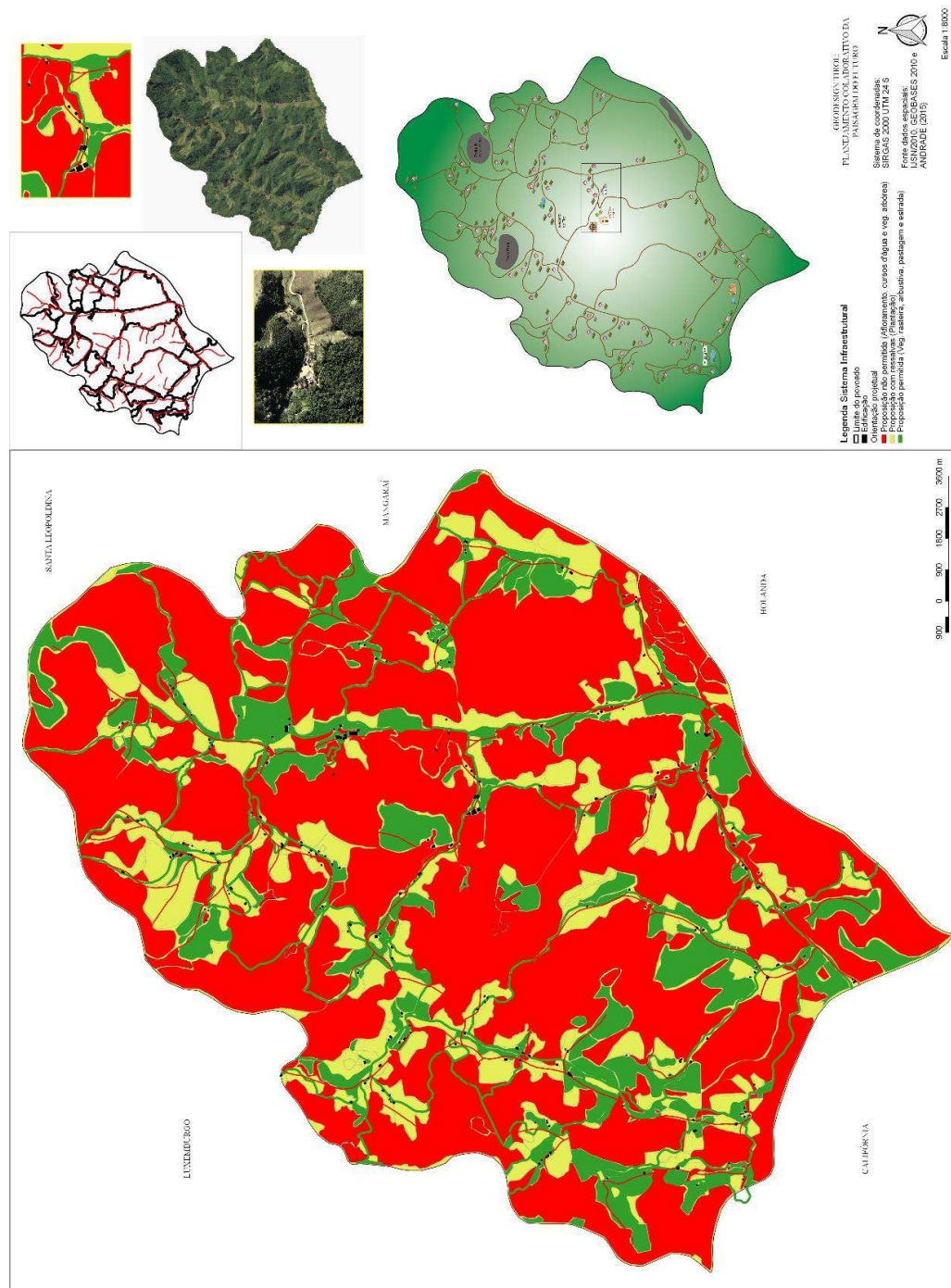


(e)

Fonte: acervo do autor (2019).

A terceira rodada compreendeu três projetos propostos por cada grupo para o Sistema Infraestrutural (MAPA 29). O mapa revela uma maior rigurosidade: impossibilidade de se projetar em áreas de vegetação arbórea, afloramento rochoso e cursos d'água; possibilidade com restrições em áreas de plantação e possibilidade de intervenção em áreas de vegetação rasteira, arbustiva, pastagem e estrada – com a possibilidade de seu alargamento.

MAPA 29 - Mapa elaborado para o Sistema Infraestrutural



Fonte: acervo do autor (2019).

O geodesign para o Sistema Infraestrutural foi composto pelos projetos propostos pelos vários grupos, como segue. 1) Empresário: asfalto na principal via transversal de conexão da via estruturante a oeste do núcleo rural; posto de gasolina próximo ao sul do núcleo rural; postes de luz na via estruturante, a oeste do núcleo rural (FIGURA 118a); 2) agricultor: asfalto para o mesmo trecho indicado pelo grupo que representou os empresários; um galpão de gengibre no limite sudeste com a Holanda; alargamento das estradas ao sul, em direção à Califórnia (FIGURA 118b); 3) prefeito: cobertura da estrada com paralelepípedo no acesso nordeste a Mangará; melhoramento da estrada no mesmo trecho indicado pelos grupos que representaram o empresário e o agricultor; asfaltamento da estrada no acesso noroeste a Luxemburgo (FIGURA 118c); 4) comunidade: abertura de estradas no acesso sudeste à Holanda, de asfalto no acesso sul à Califórnia; trilhos para trem no acesso noroeste a Luxemburgo (FIGURA 118d); 5) professor/médico: alargamento e asfaltamento de estradas na via estruturante, a noroeste do núcleo rural, na sua conexão com o centro urbano de Santa Leopoldina; melhoramento da estrada no trecho já indicado pelos grupos anteriores (FIGURA 118e).

Observa-se, com isso, boa compreensão do Sistema Infraestrutural, com destaque para projetos já esperados, como asfaltamento, melhoramento e alargamento das estradas. A acessibilidade e capilaridade também foram compreendidas, pois os projetos se espacializam em trechos críticos das estradas, advoga-se pela abertura de novas estradas e se põe ênfase nas conexões com as comunidades vizinhas. Um projeto exótico sugere a criação de uma linha de trem no acesso a Luxemburgo, comunidade com relevo ainda mais acidentado que o Tirol, o que revela o nível de reflexão crítica acerca da dificuldade de locomoção e a necessidade de alternativas que não somente se apoiem em estradas para veículos, as quais, atualmente, dada a deficiência na manutenção, são mais indicadas para motocicletas do que carros e ônibus. Houve um projeto para um novo galpão de gengibre, demonstrando a consistência e compreensão do grupo dos agricultores sobre a dinâmica do jogo e projetos que defendam seus interesses.

Em suma, a proposta geral de infraestrutura teve como enfoque a resolução da problemática das estradas, propondo alternativas para o seu melhoramento, alargamento e asfaltamento, tanto no acesso da comunidade ao núcleo rural de outras localidades como no trecho a noroeste, ladeado pelo Recanto do Tirol. Revelam-se, com isso, valores cotidianos do concentrar, do brincar e do fluir, pela possibilidade que a malha viária aprimorada proporciona à vivência na rua e à autonomia para as crianças expandirem seu território. Revela, também, o valor cotidiano do trabalhar, pois deseja alternativas para que a produção possa escoar com maior facilidade, sem necessidade

de manutenção recorrente nos veículos. Na necessidade reiterada de conexões com as comunidades vizinhas, no duplo movimento de concentrar e expandir, as crianças revelaram valores simbólicos de fruir, sentir, imaginar e falar, reforçando a necessidade de movimento do corpo a uma multiplicidade de conexões, acessando a plenitude da capacidade da percepção.

FIGURA 118 - Geodesign para o Sistema Infraestrutural



(a)



(b)



(c)



(d)



(e)

Fonte: acervo do autor (2019).

Na quarta rodada, cada grupo sugeriu três projetos relativos ao Sistema Serviços e Equipamentos Públicos (MAPA 30). O mapa revela impossibilidade de se projetar em áreas de plantação, afloramento rochoso e cursos d'água; possibilidade com restrições em áreas de vegetação arbórea; possibilidade de intervenção em áreas de vegetação rasteira, arbustiva e pastagem.





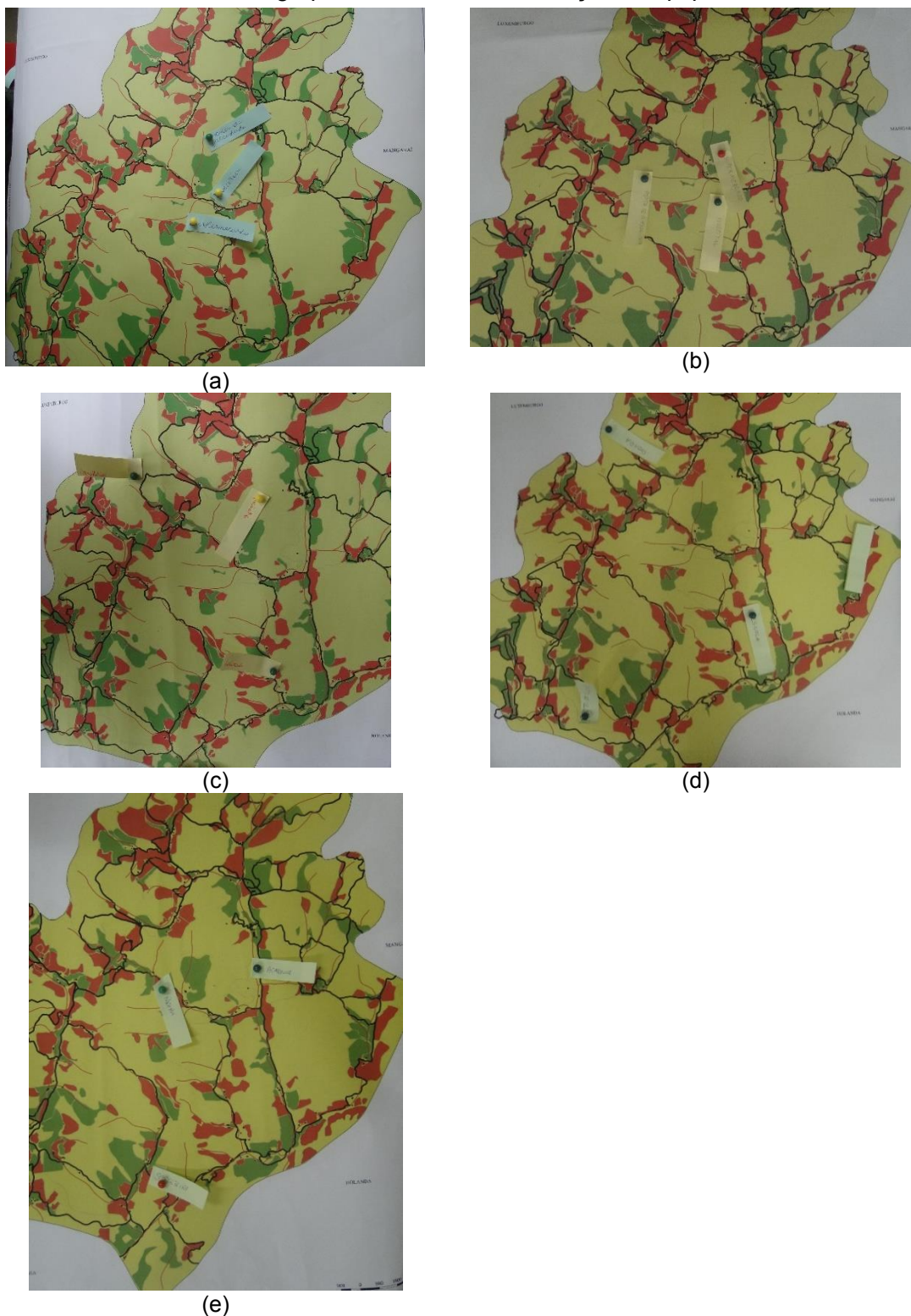
limite com Luxemburgo; casa lotérica no acesso do núcleo rural à Holanda (FIGURA 119c); 4) comunidade: padaria a noroeste, no limite com Luxemburgo; escola a sudeste; posto de saúde a sudoeste, no limite com a Califórnia, nas proximidades da Pousada Gasthof (FIGURA 119d); 5) professor/médico: padaria entre o Recanto do Tirol e o núcleo rural; academia a nordeste; sorveteria a sudeste, próxima à Pousada Ecológica (FIGURA 119e).

Os projetos propostos denotam que, também no que se refere ao Sistema de Serviços e Equipamentos Públicos, houve boa compreensão por parte das crianças, pelo destaque à necessidade de padarias e supermercados, visto que há somente um mercado no Tirol, localizado no núcleo rural, onde também acontece a comercialização de pães – as outras opções são produzi-los em casa ou comprá-los no centro urbano de Santa Leopoldina, o que exige deslocamento. Outras proposições abrangeram a necessidade de hospitais e postos de saúde, visto que existe somente um posto, situado na área da Pousada Gasthof, no limiar sudoeste do Tirol com a Califórnia. Outros projetos contemplam usos inexistentes no Tirol, como os da sorveteria, casa lotérica, academia e faculdade.

Nessa rodada, destaca-se o grupo que representou os empresários, que, com o dos agricultores, consolida a compreensão do jogo na defesa dos interesses inerentes ao comércio e propõe um adensamento de usos relacionados a padaria e supermercado no núcleo rural, além de uma faculdade no Recanto do Tirol, fortalecendo a linha entre as duas localidades.

Em suma, a proposta geral de serviços e equipamentos públicos teve como enfoque a proposição de supermercado e padaria, no que tange a serviços, e hospital e faculdade, no que tange a equipamentos públicos. Neste sistema, houve maior concentração de projetos no núcleo rural e proximidades e mesmo no percurso entre este e o Recanto do Tirol, que se consolida como uma área de interesse para as crianças. Revelam-se, assim, valores cotidianos do habitar e do concentrar no núcleo rural; do fluir para o Recanto do Tirol; do brincar, na proposição da sorveteria e da academia. As propostas evidenciam, ainda, valores simbólicos: sentir e imaginar, ao reforçarem o interesse pelo percurso cotidiano de ir à padaria, provavelmente, vivenciado em passeios na cidade de Santa Leopoldina.

FIGURA 119 - Geodesign para o Sistema de Serviços e Equipamentos Públicos



Fonte: acervo do autor (2019).

A quinta rodada abarcou a apresentação de projetos para o Sistema Paisagem Cultural (MAPA 31). Ressalta-se que o mapa revela uma inversão na lógica das cores semaforicas: aqui, a intenção é conservar e valorizar a paisagem cultural, incluindo o patrimônio edificado e sua inserção nos contextos ecológico e paisagístico. Assim, o



O geodesign para o Sistema Paisagem Cultural compreendeu as propostas listadas a seguir. 1) Empresário: projetos de campo de futebol, quadra esportiva e fábrica de cachaça para o núcleo rural (FIGURA 120a); 2) agricultor: quadra esportiva para o núcleo rural, fábrica de vinho no percurso até o Recanto do Tirol e, neste, uma escola de língua inglesa (FIGURA 120b); 3) prefeito: projetos de escola de idiomas, patinação no gelo e pista de *skate* para o núcleo rural (FIGURA 120c); 4) comunidade: quadra de vôlei a sudeste, no limite com a Holanda; quadras de basquete e de futebol ao norte, no percurso para o centro de Santa Leopoldina (FIGURA 120d); 5) professor/médico: projetos de festa com jogos no núcleo rural; festa alemã no Recanto do Tirol e escola de língua alemã ao sul (FIGURA 120e).

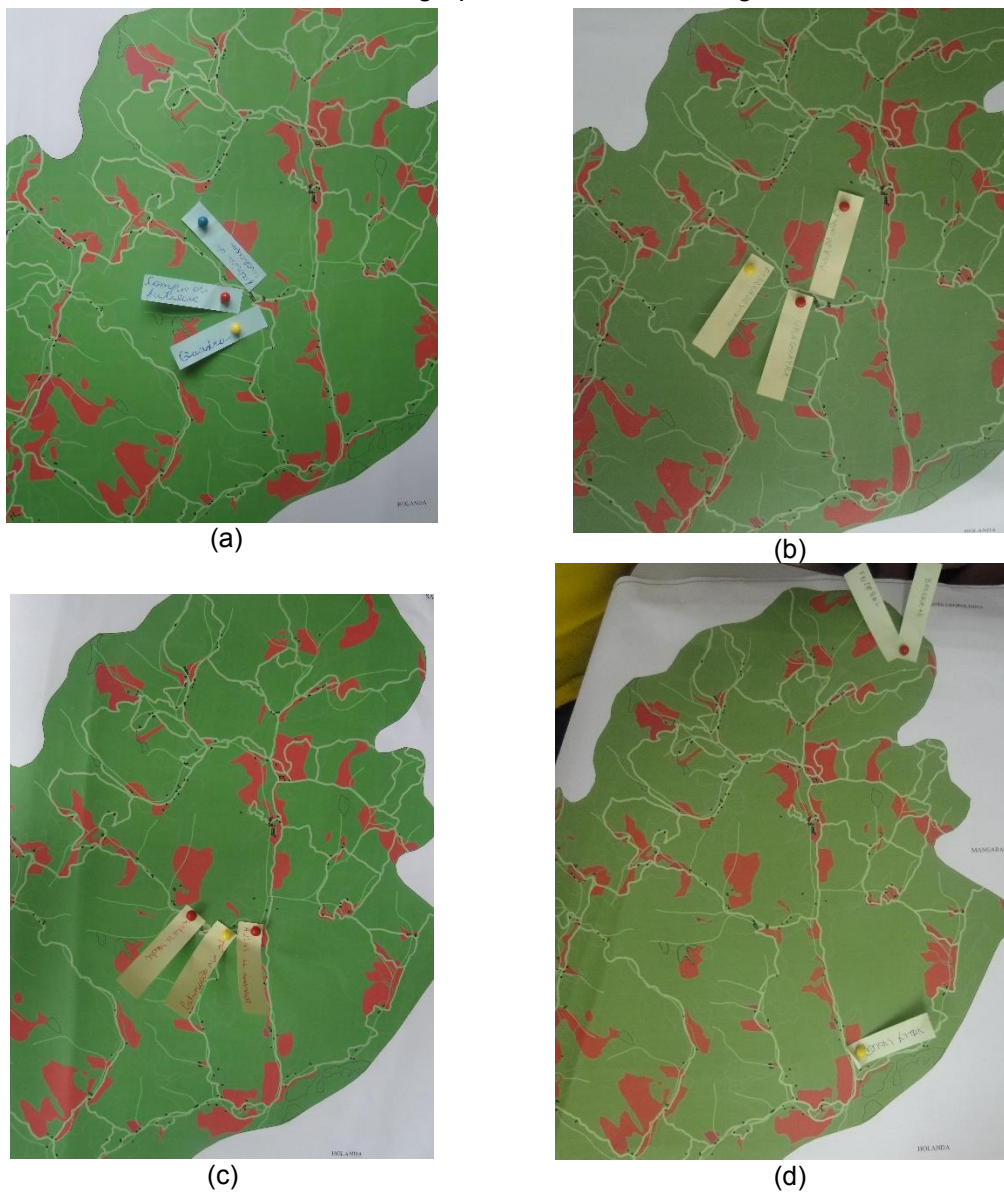
Diante das propostas, considera-se que as crianças desenvolveram boa compreensão em relação ao Sistema Paisagem Cultural, pelo destaque a projetos de áreas para práticas esportivas tanto no núcleo rural como no suporte à escola pública, que não possui esse equipamento; para escolas de idiomas com referências às línguas inglesa e alemã; para fábricas de vinho e cachaça, além de festas com referência aos antepassados e origens. Ademais, nesse sistema, como no Sistema de Serviços e Equipamentos Públicos, as crianças buscaram adensar os usos no núcleo rural. Todavia, alguns projetos são propostos para o trajeto até o centro de Santa Leopoldina e a Holanda. Novamente, o Recanto do Tirol ganha destaque em sua articulação com o núcleo rural.

O destaque, nesta rodada, recai sobre o grupo que representou o professor e o médico, por seus componentes compreenderem a relevância da proposição de festas que remetam aos antepassados e territórios de origem. Todavia, ainda se confundem entre Alemanha e Áustria, o que se reforça pela miscigenação. Ademais, nos grupos representantes dos empresários e dos agricultores, consolida-se a compreensão do território como jogo de poder, ao defenderem seus interesses, relacionados ao desenvolvimento local, a partir da proposição de usos como esportes, fábricas e escolas de idiomas.

Em suma, a proposta geral para a paisagem cultural teve como enfoque o esporte, relacionado ao valor cotidiano do brincar e do concentrar, a festa, vinculada ao valor simbólico do fruir; a escola de idioma, que revela os valores simbólicos do falar e do recordar. Ademais, as fábricas de cachaça e de vinho integram o valor cotidiano do trabalhar e, também, do concentrar e do fluir, ao reforçar a linha do núcleo rural ao Recanto do Tirol. O grupo que representou o prefeito destacou que, no momento, agradaria o povo com uma proposição exótica: uma pista de *skate* e de patinação no gelo no núcleo rural, materializando o valor cotidiano do brincar, além de fazer referência

à atividade da Mensagem na Garrafa, que consta do Caderno de Memórias, com a qual as crianças do Tirol leopoldinense e as da escola pública de Schlitters, no Tyrol, Áustria, estabeleceram intercâmbio de informações. Os projetos reforçam a tendência do último sistema: a busca por um maior adensamento de usos no núcleo rural e, ao mesmo, a articulação com as comunidades vizinhas.

FIGURA 120 - Geodesign para o Sistema Paisagem Cultural





(e)

Fonte: acervo do autor (2019).

Com efeito, as análises apresentadas neste item foram realizadas com o suporte organizacional do Quadro 11, que reúne todos os dados coletados a partir dos projetos das crianças no geodesign da Paisagem do Futuro.

A sexta rodada compreendeu negociação e/ou proposição de novos projetos para a Paisagem do Futuro (FIGURA 121). A intenção foi eleger uma proposta unificada de geodesign. Assim, os projetos de cada grupo, por sistema, sugeridos até a quinta rodada, foram escritos no quadro da sala de aula, semelhantemente ao que se vê no **Erro! Autoreferência de indicador não válida..** Para integrar a proposta unificada de geodesign, o critério era que um projeto tivesse se repetido ao menos três vezes no sistema, contabilizando todos os grupos.

Cada grupo elegeu um representante para a mesa do geodesign final, escrevendo os nomes dos projetos vencedores e locando-os de acordo com a decisão dos cinco representantes, que consultavam aos demais grupos, os quais acompanharam as negociações externamente ao círculo formado pelos representantes.

Projetos que automaticamente passaram ao geodesign final foram o de asfaltamento (seis ocorrências, mas, incluindo paralelepípedo, combinado ao de alargamento e melhoramento das estradas, contabilizam-se oito ocorrências); o de novas escolas (seis ocorrências, algumas específicas, de idiomas e com quadra esportiva); a própria quadra esportiva (seis ocorrências, incluindo-se a proposição de campo de futebol); a padaria (quatro ocorrências); a plantação de gengibre (quatro ocorrências, incluindo um galpão).

QUADRO 11 - Síntese escrita dos projetos por grupo

<b>Ator social</b>	<b>Sistema Urbano</b>	<b>Sistema Agrícola</b>	<b>Sistema Infraestrutural</b>	<b>Sistema Serviços e Equipamentos Públicos</b>	<b>Sistema Paisagem Cultural</b>
<b>Empresário</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pousada</li> <li>• Escola particular</li> <li>• Museu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Café</li> <li>• Gengibre</li> <li>• Cana-de-açúcar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asfalto</li> <li>• Posto de gasolina</li> <li>• Postes de luz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Padaria</li> <li>• Supermercado</li> <li>• Faculdade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quadra esportiva</li> <li>• Campo de futebol</li> <li>• Fábrica de cachaça</li> </ul>
<b>Agricultor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gengibre</li> <li>• Inhame</li> <li>• Mercearia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Banana</li> <li>• Cará</li> <li>• Feijão</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asfalto</li> <li>• Galpão de Gengibre</li> <li>• Alargamento das estradas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supermercado</li> <li>• Hospital</li> <li>• Posto de gasolina</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quadra esportiva</li> <li>• Fábrica de vinho</li> <li>• Escola de língua inglesa</li> </ul>
<b>Prefeito</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posto de saúde</li> <li>• Melhoria das estradas</li> <li>• Tomate</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pepino</li> <li>• Melancia</li> <li>• Morango</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paralelepípedo</li> <li>• Melhoramento das estradas</li> <li>• Asfaltamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Padaria</li> <li>• Sorveteria</li> <li>• Casa lotérica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Patinação no gelo</li> <li>• Escola de idiomas</li> <li>• Pista de skate</li> </ul>
<b>Comunidade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melhoria das estradas</li> <li>• Preservação da natureza</li> <li>• Acesso a ônibus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Feijão</li> <li>• Morango</li> <li>• Uva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abertura de estradas</li> <li>• Asfaltamento</li> <li>• Trem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Padaria</li> <li>• Escola</li> <li>• Posto de saúde</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quadra de vôlei</li> <li>• Quadra de basquete</li> <li>• Quadra de futebol</li> </ul>
<b>Professor e médico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Faculdade</li> <li>• Hospital</li> <li>• Escola com quadra</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Batata</li> <li>• Banana</li> <li>• Gengibre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alargamento das estradas</li> <li>• Asfaltamento das estradas</li> <li>• Melhoramento das estradas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Padaria</li> <li>• Academia</li> <li>• Sorveteria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Festa alemã</li> <li>• Festa com jogos</li> <li>• Escola de língua alemã</li> </ul>

Fonte: acervo do autor (2019).



FIGURA 121 - Fotos do processo de negociação do geodesign unificado



Fonte: acervo do autor (2019).

Projetos que se repetiram duas vezes foram colocados em negociação com vistas à adaptação do conteúdo projetual e/ou mudança de localização. São eles: supermercado, hospital, faculdade, posto de saúde, posto de gasolina, fábricas (cachaça, vinho), sorveteria, festas (alemã e com jogos) e plantações de feijão, banana e morango.

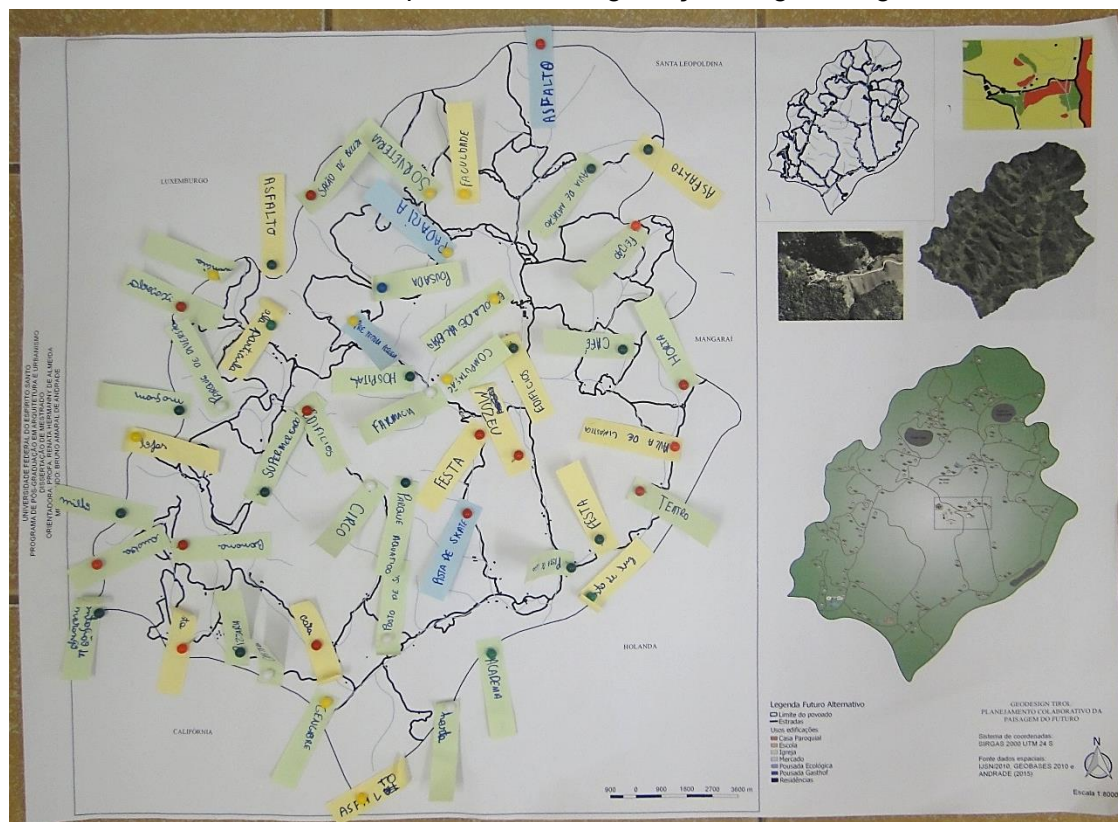
Inicialmente, projetos mencionados apenas uma vez não foram considerados. Contudo, concluídas as negociações sobre os projetos que se repetiam e chegando o momento de proposição de novos projetos para integrar o geodesign final, as crianças poderiam retomá-los. Entre esses projetos, estão: pousada, museu, mercearia, área de proteção ambiental, extensão e variedade de linhas de ônibus, linha de trem, casa lotérica, patinação no gelo, pista de *skate* e plantações de tomate, inhame, café, cana-de-açúcar, banana, cará, pepino, melancia, uva e batata.

Enfim, como produto decorrente de todo o processo de geodesign com as crianças do Tirol de Santa Leopoldina, ponto de culminância da investigação relatada nesta tese, apresenta-se o resultado do geodesign da Paisagem do Futuro, obtido no final do

Workshop de Geodesign (FIGURA 122), e sua transposição geoinformacional (Fonte: acervo do autor (2019).

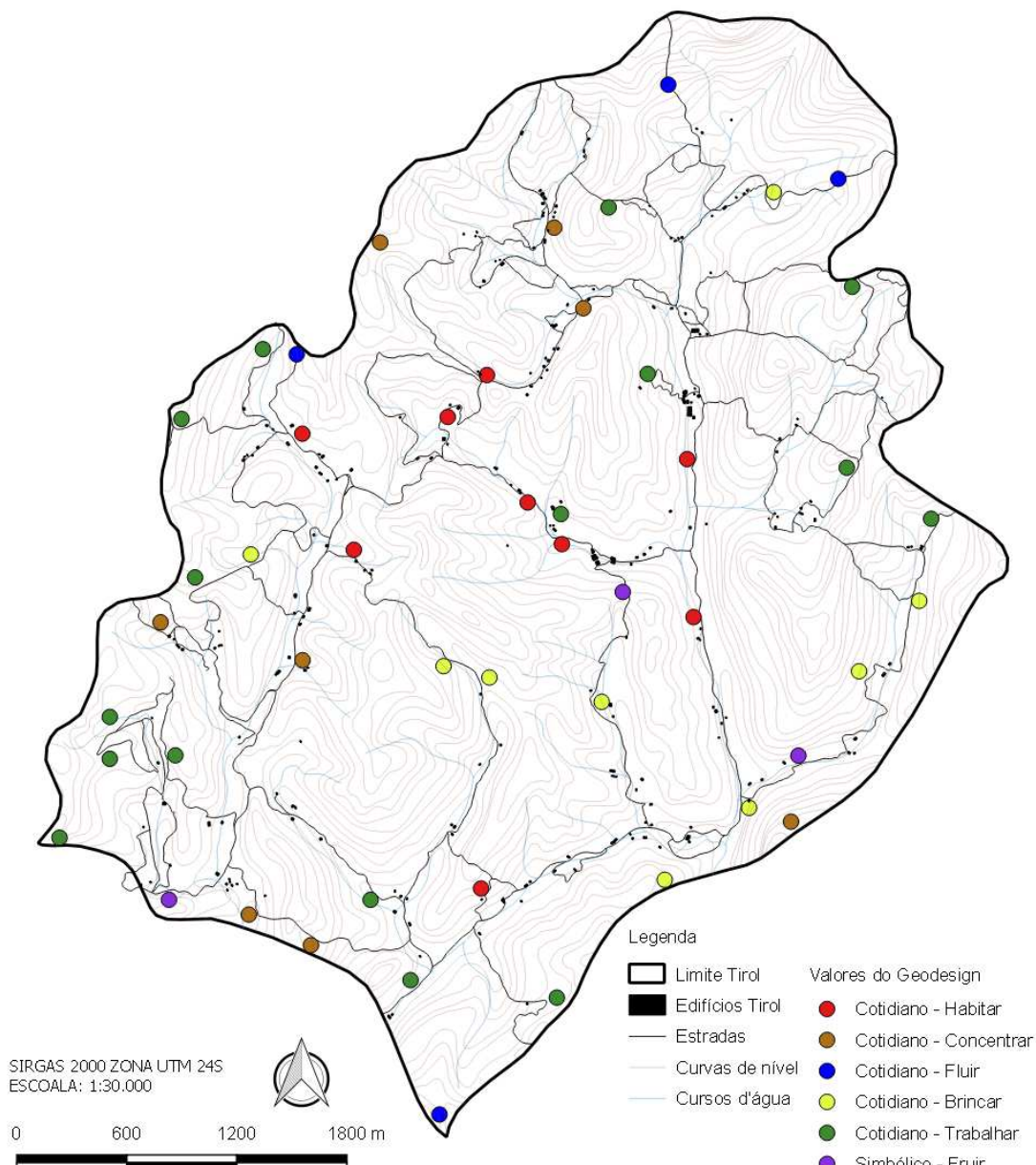
FIGURA 123). Nele, há um total de 49 projetos incluídos com base nos critérios já mencionados (aprovação direta, aprovação com negociação, reprovação e mesmo inclusão de novos projetos ao final, a partir da nova compreensão das crianças em relação à totalidade de usos e apropriações do território).

FIGURA 122 - Fotos do processo de negociação do geodesign unificado



Fonte: acervo do autor (2019).

FIGURA 123 - Valores do Geodesign com crianças



Fonte: acervo do autor (2019).

Como evidencia o mapa, no núcleo rural, concentraram-se projetos de festa e pista de *skate*, além de equipamentos públicos como museu, hospital, farmácia, escola de computação. O projeto da festa remete ao valor simbólico do fruir e à conexão com o legado cultural tirolês. A pista de *skate* reforça a vontade de se ter espaços públicos no núcleo rural que possibilitem a permanência e o encontro. Os equipamentos públicos revelam a necessidade de acesso a esses serviços comunitários.

Ao norte do núcleo rural, no Recanto do Tirol, foram previstos um dos dois únicos projetos de adensamento vertical, com a proposta de edifícios, além de padaria e escola de língua alemã. A noroeste, na estrada estruturante norte-sul, em direção ao centro

urbano de Santa Leopoldina, há projetos com previsão de asfaltamento das estradas, faculdade, sorveteria, salão de beleza, padaria, pousada e prefeitura “pequena”.

A sudoeste, foram previstos projetos de asfaltamento das estradas, escola particular, plantações (melancia, abacaxi, milho, amora, banana, morango, cará), lojas, parque de diversão, edifícios, supermercado, pizzaria, cafeteria e festa. A sudeste, os projetos incluídos no geodesign preveem asfaltamento, postes de luz, circo, parque aquático, posto de saúde, plantação de gengibre, horta comunitária, academia, pista de patinação no gelo, festa e teatro. Projetos de asfaltamento das estradas, escola de ginástica, plantações de café e feijão, horta comunitária e clube aquático para aula de natação foram previstos a nordeste.

O asfalto e a festa foram os destaques, assim como as plantações. Em seguida, os demais projetos foram votados e suas localizações foram negociadas. Por fim, novos projetos surgiram, como a ideia de adensar verticalmente, com edifícios, as proximidades do núcleo rural, ao norte, no Recanto do Tirol, e ao sul.

Em suma, no geodesign final da Paisagem do Futuro, prevaleceu o partido projetual previamente construído, de caráter híbrido, entre centralidade no núcleo rural e Recanto do Tirol e policentrismo, compreendido pela proposta de urbanização, mantendo-se o caráter rural para todo o perímetro da comunidade.

Os valores cotidianos e simbólicos foram amplificados, criando-se novas centralidades, a partir da acessibilidade proposta para todo o território. A diversidade de usos e a conexão entre eles foram os postulados deste geodesign, evidenciando a preocupação das crianças com o encontro, a interação, a acessibilidade e a capilaridade, além da disponibilidade de serviços para todos.

Uma reflexão crítica a respeito dos desafios da aplicação deste formato de *workshop* de geodesign com crianças está no fato de que elas mais se guiaram pelo mapa temático feito para a navegação virtual do que pelo mapa semafórico do geodesign. Compreenderam o recorte espacial da totalidade da comunidade, buscando as referências também pelo mapa da navegação virtual, a partir dos ícones de marcos arquitetônicos e paisagísticos criados com software de ilustração, como instrumento de materialização de seus mapas mentais em mapa georreferenciado.

O projeto das crianças na produção do território evidenciou como permanência o modo de produção do território, de caráter rural, como baixa densidade populacional e de edificações, pouca distinção funcional, predomínio de atividades econômicas no setor primário e uso do solo para produção agrícola. Como rupturas/mudanças, ficou evidenciada a vontade de constituição de uma vida urbana como as cidades do Tyrol,

de caráter rururbano, com maior densidade de usos e, portanto, de edificações, distinção funcional, atividades econômicas nos setores secundário e terciário, cobertura do solo para alargamento, retificação e asfaltamento da malha viária.

Elabora-se, para melhor visualização, um quadro síntese (

QUADRO 12) da produção de valores territoriais cotidianos e simbólicos de todas as atividades apresentadas no roteiro de geodesign com crianças, distribuídas em suas quatro temporalidades, de modo a fomentar as discussões no Capítulo 6 sobre a dupla dimensão do cotidiano e a Arquitetura e Urbanismo nas categorias forma-função-estrutura e seu duplo simbólico de caráter sociológico rural.

QUADRO 12 - Análise da produção de valores territoriais

<p><b>Forma</b> (Categoria de análise da representação de valores)</p>	<p>A forma das paisagens rurais das origens, como em Stubai, se dá por edificações isoladas entre si e um núcleo urbano de pequeno porte com traçado irregular, cuja gênese se deu no entorno da igreja.</p> <p>A forma dos antepassados parece se estender até o presente, em ocupações isoladas entre si e um incipiente núcleo rururbano.</p> <p>A forma da paisagem do futuro com o geodesign das crianças se aproxima da cidade tirolesa na Áustria, que mantém sua característica rural, mas adensa um núcleo rururbano.</p>
<p><b>Função</b> (Categoria de análise da representação de valores. Somente se torna categoria de análise de valores de representação se envolver uma produção histórica e/ou espontânea da comunidade, unificando as dimensões de valor de uso ao de existência)</p>	<p>A função das paisagens de origem era primordialmente agropastoril, e se torna crescentemente mais turística, com suporte à prática do esqui.</p> <p>A função da paisagem dos antepassados era basicamente agropastoril.</p> <p>No presente, com o café e o gengibre, aumenta seu poderio econômico, oportunizando novo projeto de desenvolvimento local.</p> <p>A função da paisagem do futuro se diversifica com o geodesign das crianças retomando valores simbólicos do fruir, como a festa e o jogo, a língua alemã, e projetando novas funções, como indústrias e serviços e equipamentos públicos diversos.</p>
<p><b>Estrutura</b> (A estrutura morfológica é uma categoria de análise da representação de valores. A estrutura sociológica é uma categoria de análise de valores de representação)</p>	<p>A estrutura morfológica da paisagem das origens é caracterizada por um conjunto de edificações residenciais e áreas de plantações e pastagens, além de edifícios comerciais localizados no núcleo urbano.</p> <p>A estrutura sociológica das paisagens das origens é caracterizada por famílias de organização agropastoril, com produção para subsistência e venda de excedentes.</p> <p>A estrutura morfológica da paisagem dos antepassados até o presente é caracterizada por de edificações residenciais isoladas entre si, com áreas de plantações e pastagens.</p> <p>A estrutura sociológica das paisagens dos antepassados até o presente é caracterizada por famílias de organização agropastoril voltadas, inicialmente, à produção para subsistência e, também, para troca e/ou venda de excedentes.</p>

<b>Níveis de valores cotidianos</b>	<p>Habitar: determinado pelo trabalhar, a apropriação da casa e da propriedade articulada ao modo de produção do território rural;</p> <p>concentrar: proximidades da igreja, da escola e do mercado, afazeres com prioridade após o trabalhar voltados ao sagrado, à educação e à troca/venda/compra de produtos;</p> <p>fluir: fluxos de produção dentro da propriedade e de venda até o mercado; fluxos de sociabilidade na igreja;</p> <p>brincar: em último plano, praticado após o compromisso do trabalhar e do estudar; enfoque nas brincadeiras na rua e em meio à natureza;</p> <p>trabalhar: atividades agropastoris, todo o grupo familiar participa.</p>
<b>Níveis de valores simbólicos</b>	<p>Recordar: as lembranças das origens e dos antepassados parecem estar em risco de ruptura contínua, o valor que permanece é o do trabalhar, os demais estão em esquecimento;</p> <p>fruir: a dança, a festa, o jogo, o corpo, os gestos e os sentidos também estão em desuso, restritos a iniciativas da escola; as festas do sagrado e o cotidiano na igreja cada vez se tornam mais sazonais e entram em risco de desuso;</p> <p>sentir: senso de pertencimento entre habitante e território permanece como o valor simbólico de maior potência, todavia, a pulsão de vida está nas novas gerações, as anteriores não aparentam vontade de mudança;</p> <p>imaginar: a imaginação e a experiência despertadas por essa criança benjaminiana pode destruir a fantasmagoria urbana, uma atualização fulminante do passado no presente, como visto no geodesign;</p> <p>falar: a fala, os gestos e o movimento do corpo a partir das crianças busca uma associação por meio da língua alemã, de modo a se reterritorializar, comunicar, conectar, interagir.</p>

Fonte: elaborado pelo autor (2019).

Conforme os resultados destacados no quadro, o experimento evidencia a necessidade de superação do urbanismo de legado modernista funcionalista, de modo a se pensar o planejamento territorial não mais como um processo que se fundamenta em funções, zoneamento e segregação do cotidiano. Antes, deve estar ancorado na dialética forma-conteúdo, em que os espaços lúdicos são criados a partir da própria cognição e percepção dos habitantes em relação ao seu território e de seus níveis de apropriação e (re)produção de valores. Esses espaços lúdicos, que abarcam e indicam o mover do corpo pelo ambiente e que são criados espontaneamente, é que devem ser o ponto de partida para a ação de planejar. Entre os atores com potencial para criar esses espaços, as crianças se destacam como protagonistas.

## 6 CONCLUSÃO: DOS DIREITOS DA CRIANÇA À CIDADE LÚDICA

Como deslocar uma comunidade do *damnatio memoriae* a um futuro possível? Uma paisagem plasmada em uma imagem de uma recordação prolonga-se no tempo, sobrevive à impermanências, inspira um conjunto de valores na dialética forma-conteúdo rural e urbana, georreferencia-se no projeto do futuro. Crianças, cujo imprevisível é a regra, ativam a comunidade, a redenção acontece.

Esta tese buscou construir modelos temporais da paisagem de modo a engajar crianças, nos moldes da criança benjaminiana, pois há, nesses seres humanos, necessidades urgentes e diferenciadas. Há, neles, o que os torna idênticos ou dissonantes de seus antepassados e o que os torna completamente diferentes. Nos projetos das crianças, apareceram formas, conteúdos, estruturas capazes de promover o desenvolvimento territorial do Tirol.

No horizonte do possível, partiu-se do princípio de que a comunidade infanto-juvenil que participou das atividades desta tese, formada por alunos, sobretudo, de 4º e 5º anos da Escola do Tirol, Santa Leopoldina, Espírito Santo, Brasil, poderia propor uma nova relação forma-conteúdo, busca resgatar valores perdidos ao longo do tempo, absorvendo e propondo novos valores territoriais, voltados à valoração da cultura tirolesa austríaca e seus aspectos lúdicos de animação do cotidiano. Usa, para tanto, uma metodologia fundamentada em teorias emancipatórias da relação entre a criança, o planejamento e o jogo, a partir da teoria das representações lefebvrea.

Assim, em consonância com Lefebvre (2002), a investigação promoveu uma estratégia de conhecimento dialético acadêmico-participativo que implicou a crítica ao recorte científico do urbanismo restrito à representação do espaço, que se busca ampliar para os espaços de representação, aqui compreendidos a partir de uma associação urbanístico-sociológica em representação de valores e valores de representação; da elaboração de um modelo teórico de valores coletivos (forma-conteúdo) para compreensão do fenômeno territorial por meio do geodesign como processo de co-planejamento; da problematização da tensão permanência e transformação no plano político de Santa Leopoldina correlato ao direito à cidade, restrito, principalmente, pela infraestrutura viária deficiente, defendendo-se, portanto, o direito do habitante a não ser excluído da centralidade e de seu movimento.

As perguntas delineadoras desta conclusão no que concerne aos resultados são: “o que foi descoberto?”; com relação à discussão, busca-se responder: “o que isso significa?”. A resposta é construída na articulação e costura entre a Teoria de Valores Territoriais e os estudos empíricos de Geodesign com crianças na Escola do Tirol. Retoma-se,

portanto, de que forma os conceitos foram usados na criação da metodologia e como se expressaram nos ensaios práticos parciais, evidenciando potencialidades e vulnerabilidades. Por fim, são apontados os desdobramentos futuros da pesquisa, a partir de novas perguntas que emergiram no processo.

Ressalta-se, *a priori*, que os resultados evidenciam alguns valores em risco de desaparecimento no Tirol, apesar de este ainda possuir um espaço épico e lírico, como a Canaã, do romance de Graça Aranha. Esse espaço é o misto entre o sonho e o real, espaço dos imigrantes, dos tropeiros, do agricultor, do sagrado, dos jogos, da língua alemã de sotaque tirolês, da fuga, da guerra e das festas misturadas com lendas, mitos, florestas e lagos. Um romântico espaço de espaço de representação que se vincula ao romantismo dos bárbaros germânicos que habitaram o Tyrol, Paisagem das Origens.

Propriamente sobre os resultados que respondem a “o que foi descoberto?”, o primeiro se trata da formulação e teste de um Modelo Teórico de Valores Territoriais, estruturado como uma matriz de avaliação dos níveis de animação do cotidiano e dos níveis de existência do simbólico. Essa elaboração teórica se tornou possível pela apropriação do pensamento lefebvreano, que permitiu delinear os marcos conceituais criados para a análise, crítica e confronto da cidade proposta pelo modernismo funcionalista.

Nesse sentido, o recorte conceitual da teoria de representações de Lefebvre (2006) do espaço a valores (e não funções) foi realizado como “representação de valores” e “valores de representação”, como elo entre o campo de conhecimento do Urbanismo e da Sociologia Rural e Urbana, em sua interseção com a Geografia Humana, pressuposto para o geodesign como processo metodológico de planejamento da paisagem com crianças.

A paisagem é compreendida como a representação abstrata cognitivo-perceptiva pelo sujeito que se relaciona com seu território, especificamente, abarca tudo o que os sentidos podem captar e interpretar, ou seja, refere-se à dimensão perceptiva sobre o território, na qual a representação de valores e os valores de representação se unificam. Adicionalmente, o modelo teórico integra uma abordagem fenomenológica e do desenvolvimento sustentável, com o intuito de possibilitar a fundamentação de *geogames* para o geodesign, promovendo uma interação criança-*game*-valores no projeto de um futuro alternativo.

Em adição, o segundo resultado que responde a “o que foi descoberto?” é a proposição de *geogames* ao processo do geodesign, visando a torná-lo suficientemente lúdico para a participação de crianças durante todo o processo levantamento-análise-projeto, mantendo-as engajadas. Este aspecto introduz uma inovação no estado da arte e seu



funcionamento ficou evidenciado. Todavia, processo de geodesign pode ser acelerado por meio da inserção de mais *geogames* digitais ou de realidade mista. Em parte, isso não ocorreu nesta investigação em decorrência da impossibilidade de, no núcleo rural do Tirol de Santa Leopoldina, se ter acesso a instrumentos tecnológicos como computadores, *tablets* e celulares e, além disso, pela ausência de sinal de internet. A inserção de novas ferramentas não constituiria problema, dado o rápido aprendizado das crianças com os *geogames*, como se pode perceber nesta investigação.

Em meio a essas limitações, o processo de geodesign com as crianças foi delineado como uma abordagem analógico-digital, constituindo-se de quatro fases. Na Fase 01 - Paisagem das Origens, o resultado esperado quanto ao engajamento das famílias foi suficientemente alcançado no experimento Caderno de Memórias. Obteve-se a participação dos pais na descrição sobre a história da família, além do engajamento de um ancião na atividade Memória Social. Esse engajamento, entretanto, não se manteve na Fase 04 – Paisagem do Futuro, pois, no *Workshop* de Geodesign, se registrou somente a presença de duas mães, em caráter parcial, no início da atividade.

O intercâmbio de conhecimento com crianças do território de origem foi alcançado com o desenrolar da sessão Mensagem na Garrafa, uma das atividades do Caderno de Memórias. A reconstituição dessa rede de colaboração entre crianças tirolesas da Áustria e as do Tirol no Brasil possui potencial para ser ampliada por meio de um *game online*, por exemplo, o *Second Life*, que combina *game* de representação da paisagem real no ambiente virtual com interações de mídia social.

Na Fase 02 - Paisagem dos Antepassados, o redesenho do território na perspectiva das crianças foi cumprido na atividade *Tirolcraft 1859*, em que as crianças se colocaram no lugar de seus antepassados, os primeiros imigrantes tiroleses de língua alemã no Tirol, em Santa Leopoldina. Com esse *game*, produziram uma paisagem semelhante não ao Tirol construído por seus antepassados, mas ao Tyrol das origens, com um aglomerado urbano predominantemente de uso residencial, aglutinado pela presença marcante da igreja.

Com os recortes das imagens contidas nas fotografias dos territórios tiroleses visitados pelo pesquisador (Alpbach, Schlitters, Kramsach e Rattenberg), usadas para colagem no Caderno de Memórias, as crianças identificaram semelhanças no tipo e porte dos edifícios residenciais, o destaque da igreja na paisagem tirolesa, além do verde marcante de seu caráter rururbano. Como diferenças, notaram o adensamento edilício no entorno da igreja e as ruas pavimentadas. A partir disso, optaram por reproduzir o Tirol no *Minecraft* com vistas ao seu desenvolvimento rururbano, remontando à

paisagem das origens. Por limitações no tempo da atividade, não foi possível avançar em relação à análise e inclusão de edifícios de usos comercial e misto, bem como de equipamentos e espaços públicos.

Na Fase 03 - Paisagem do Presente, alcançou-se o resultado esperado relacionado à ampliação do mapa mental, a partir de desenvolvimento de habilidades de visão azimutal, zenital e em perspectiva, conforme, indica a síntese quantitativa de dados qualitativos de desenhos de elementos territoriais nos mapas das crianças da primeira para a segunda iteração, intervalada com exercício de geovisualização tridimensional do Tirol (TABELA 2).

Em suma, na segunda iteração, a maioria das crianças utilizou mais folhas, e mesmo as que mantiveram o uso de apenas uma avançaram consideravelmente no número de elementos representados, como edifícios e árvores. Chama atenção o avanço na cognição espacial obtido por uma criança de 10 anos, percebido a partir de seus mapas da primeira (FIGURA 81) e segunda iterações (Fonte: acervo do autor (2017).

FIGURA 82), em que o número de edifícios salta de dez a 36 e de árvores, de uma para 307.

A expectativa em relação ao reconhecimento de valores e críticas no cotidiano e simbólico foi parcialmente obtida pela atividade de desenho de situações, na vida cotidiana, que se enquadraram como “Gosto e Não Gosto”. Os desenhos revelam os valores cotidianos do brincar (pipa, futebol, pescaria, bicicleta); do concentrar, ao articular o brincar com os amigos, em frente à escola e na rua; do habitar, ao articular o brincar com a família, em casa, e na rua; do trabalhar, articulado ao habitar, no auxílio dado à família na plantação.

Por sua vez, como duplos existenciais do cotidiano, os valores simbólicos que se fizeram presentes foram: o imaginar, articulado ao brincar; o fruir, vinculado ao concentrar; o recordar, em conexão com o habitar; o trabalhar, que aparece articulado ao falar. O valor não expressado foi o fluir, que está diretamente ligado à conservação e manutenção deficientes das estradas e mesmo à sua condição íngreme. Esse argumento é corroborado pela crítica das crianças que aparece nos desenhos “Não gosto”, que incluem, ainda, assalto à mão armada, lixo, insegurança, brigas e bebida alcóolica.

Na Fase 04 - Paisagem do Futuro, o resultado de aprendizagem esperado, relacionado à negociação e formação de coalizões entre os diferentes atores sociais, foi cumprido na atividade Jogo de Cartas, bem como no próprio *Workshop* de Geodesign. As crianças demonstraram ganho de consciência da metáfora da cidade como jogo de cartas e do

papel de cada ator social em tomadas de decisão relacionadas a intervenções territoriais.

A partir disso, espontaneamente, criaram coalizões e competições para aprovar o maior número de projetos, mantendo as características arquitetônicas e urbanísticas tipológicas e agropastoris do Tirol e propondo, principalmente, infraestrutura. Dessa forma, as diretrizes estavam articuladas aos valores das paisagens de temporalidades da preexistência, outro resultado almejado.

E o que isso significa? Tendo em vista potencialidades e vulnerabilidades no que concerne à inserção de *geogames* no processo de geodesign, propõe-se uma maior integração e variedade de *geogames* digitais ao roteiro apresentado no Quadro 4, de modo a intensificar o uso de tecnologias no processo em ambientes onde isso é possível. Portanto, fica sublinhada a capacidade de adaptação do roteiro metodológico do geodesign de caráter regressivo-progressivo segundo a problemática e as condições de acesso à tecnologia do objeto concreto.

A Fase 01 - Paisagem das Origens pressupõe um *geogame* que possibilite à criança provocar na família uma pesquisa sobre suas origens, para revelar o *genius loci*, a essência do lugar, bem como intercambiar conhecimento com crianças do território de origem, constituindo-se, portanto, em levantamento de dados para descrição de valores. O *geogame*, nesta fase, precisa ser um veículo mediador da integração entre a família a partir da criança, mantendo o engajamento e permitindo que cada um trabalhe no experimento no seu tempo disponível, para não interferir em seus afazeres diários, pois, no que concerne ao rural, por exemplo, o trabalho agropastoril exige uma dedicação de tempo diária. Nas cidades, o tempo de engajamento também é disputado com a aceleração da vida cotidiana, que inclui um sem-número de tarefas.

Para esta fase, em substituição ao Caderno de Memórias, pode ser utilizado o *game Second Life*, que, como o *Minecraft*, permite a modelagem da cidade no ambiente virtual, incluindo avatares de pessoas reais, representação de organizações e instituições, criação de situações e diálogos. Na comparação com o *Minecraft*, permite avanços, se a intenção for combinar *game* e mídia social. Esse artifício do *Second Life* cumpre o papel da fase de interlocução entre o presente e as origens, partindo sempre do presente como par dialético de outros estratos temporais: presente-origem, presente-passado, presente-presente e presente-futuro.

Na Fase 02 - Paisagem dos Antepassados, o método também visa ao levantamento de dados, com objetivos relacionados à modelagem digital do território em *geogame* e à compreensão dos desafios dos próprios antepassados na (re)produção do território. Os

resultados esperados são o redesenho do território na perspectiva das crianças e a compreensão de semelhanças e diferenças entre as paisagens da origem e dos antepassados.

Esta fase pressupõe um *geogame* que possibilite à criança a reconstituição intuitiva da paisagem dos antepassados, experimentando estar no lugar destes, estando empoderada para tomar decisão de moldar o território a partir do potencial e desafios do espaço-natureza e seus recursos e mesmo o tempo para construir esse assentamento. O *Minecraft* pode se consolidar nesta etapa, pelo rápido aprendizado da lógica de construção em blocos da ferramenta.

Na Fase 03 - Paisagem do Presente, o método avança do levantamento à análise de valores cotidianos e simbólicos inscritos na paisagem, o que pressupõe um instrumental de mensuração das habilidades perceptivo-cognitivas das crianças. Os objetivos referem-se à elaboração de mapas mentais intervalados por interação com modelos computacionais, com a identificação de potenciais e problemas. Os resultados esperados são a ampliação do mapa mental nas habilidades de visão azimutal, zenital e em perspectiva, bem como o reconhecimento de valores e críticas nas dimensões cotidiano e simbólico. Essas habilidades permitem que a criança represente o próprio território, mapeie e consolide suas percepções e, assim, expanda seu território.

Para esta fase, em substituição ao Mapa Mental no papel em branco, pode ser proposta uma combinação entre um *game* com desenho em *tablet* e um *game* de realidade aumentada, como o *Pokémon GO*, todavia, usando-o com caráter objetivamente educacional e de exploração profunda e consciente da paisagem. O caráter exploratório da realidade aumentada substitui a geovisualização, pois, na apropriação física no real, o *geogame* atua como encorajador da animação do cotidiano e, como efeito colateral, da saúde e da felicidade no território.

Na Fase 04 - Paisagem do Futuro, o método assume o caráter projetual, concernente ao cenário desejável. Os objetivos são compreender conflitos de interesses e imaginar o futuro e projetar colaborativamente futuros alternativos para a paisagem. Os resultados de aprendizagem esperados são a negociação e formação de coalizões entre os diferentes atores sociais e diretrizes de projeto articuladas aos valores das paisagens de temporalidades precedentes. Com isso, as crianças ressuscitam e atualizam a cidade, sendo o *game* a hiper-realidade, uma ficção do futuro associada ao longo passado.

Para esta fase, sugere-se substituir o jogo de cartas manual por uma versão *online*, com a possibilidade de participação de mais jogadores, formando-se grupos conforme

interesse estabelecido durante os *games* anteriores. O jogo de cartas *online* seria atividade preparatória para o *Workshop* de Geodesign, totalmente realizado no ambiente virtual do *Minecraft* ou do *Second Life*, podendo ser composto por representantes voluntários dos grupos formados no Jogo de Cartas.

Como avanço ao roteiro e ensaio metodológicos apresentados nesta tese, a sugetão desse roteiro totalmente digital e *online* possibilitaria a geração de dados sinóticos em formato de relatórios, tabelas e gráficos para serem utilizados com valência de produção comunitária na revisão de planos diretores municipais e metropolitanos. Esses próprios planos podem ser apresentados e discutidos ao vivo, em seu duplo virtual, no *Second Life*, possibilitando um debate mais amplo e aprofundado pela população, que, hipoteticamente, neste ponto, possuiria uma parcela capacitada pelo processo de geodesign, com condições de discutir as mudanças e impactos no cenário das paisagens rural e urbana.

Após o planejamento, a população teria, inclusive, condição de participar na gestão compartilhada, acompanhando o andamento das modificações nos planos diretores e nas intervenções no desenho urbano, também, por exemplo, pelo *Minecraft*, como ocorre no projeto *Geocraft*, na Holanda, ou pelo *Second Life*.

Apresentadas essas sugestões, retoma-se a articulação entre problemas e hipóteses, conforme explicitadas. A intenção é verificar se as “hipo-teses” se confirmaram como tese, em caso de comprovação, ou se prosseguem como hipóteses, em caso de vulnerabilidade conceitual, metodológica ou prática, culminando, se for este o caso, na sugestão de alterações, a partir de novas perguntas de pesquisa e desdobramentos.

A hipótese de contorno 01 - Crianças reconhecem e apropriam-se de valores locais se confirma na Fase 01 - Paisagem das Origens, na atividade do Caderno de Memórias, por meio de seus textos e desenhos, que externam o vínculo de pertencimento às práticas sociais rurais no Tirol. Confirma-se, também, na Fase 02 - Paisagem dos Antepassados, na atividade *Tirolcraft 1859*, alcançando, inclusive, uma reinvenção da produção do território, por meio de valores que mais fazem referência ao Tyrol do que ao Tirol. Também contribuiu para sua confirmação a atividade Memória Social, com a oralidade do avô e o desenho feito por seu neto, em que se verifica o reconhecimento e transmissão do brincar intergeracional no cotidiano. Confirma-se, ainda, na Fase 03 - Paisagem do Presente, na atividade do Mapa Mental, com o reconhecimento de valores cotidianos com enfoque no habitar como apropriação da paisagem rural. Por fim, a hipótese se confirma na Fase 04 - Paisagem do Futuro, nas atividades do Jogo de Cartas e do *Workshop* de Geodesign, concernentes à preservação das características

arquitetônicas e urbanísticas do Tirol articuladas ao desenvolvimento de um futuro alternativo.

A hipótese de contorno 02 - Crianças criam novos valores territoriais confirma-se na Fase 01 - Paisagem das Origens, na sessão Mensagem na Garrafa, do Caderno de Memórias, em que as crianças tirolesas de Schlitters enviam bastões e bolas para o jogo *Floorball* e as crianças do Tirol dele se apropriam e o inserem em seu cotidiano todas as sextas-feiras, em horário de recreação na escola. Confirma-se, também, na Fase 02 - Paisagem dos Antepassados, na atividade *Tirolcraft 1859*, ao criarem um aglomerado rururbano de caráter residencial, aglutinado pela igreja, exatamente como nos casos explicitados no Tyrol na Fase 01, mas diferentemente do Tirol, em que o caráter é de ocupação isolada. Por fim, a hipótese se confirma na Fase 04 – Paisagem do Futuro, nas atividades do Jogo de Cartas e do *Workshop* de Geodesign, com a proposição de diretrizes para o Tirol, com enfoque na infraestrutura, equipamentos públicos e espaços para o brincar.

A hipótese de contorno 03 - Crianças ativam uma participação comunitária amplificada se comprovou no experimento Caderno de Memórias, da Fase 01 - Paisagem das Origens, na sessão Mensagem na Garrafa, com o engajamento dos pais nas sessões referentes à história da família, com a participação de famílias de origens pomerana, italiana e luso-brasileiras. Na Fase 02 - Paisagem dos Antepassados, a hipótese se confirma na atividade Memória Social, pela participação de um ancião de liderança na comunidade, cujos antepassados foram os principais responsáveis pela forma-conteúdo do assentamento do Tirol. Por fim, na Fase 04 – Paisagem do Futuro, no *Workshop* de Geodesign, não se manteve o engajamento observado nas atividades de escrita e oralidade, o que aponta para o cotidiano de trabalho exigente e para a necessidade de se refletir sobre a técnica utilizada: para a população rural do Tirol, a escrita e oralidade parecem ser mais adequadas do que a técnica de *workshop* de projeto em mapas e ferramentas tecnológicas.

A hipótese de contorno 04 - Crianças dão contribuições ao Plano Diretor Municipal se comprovou na Fase 01 - Paisagem das Origens, na sessão Mensagem na Garrafa, do Caderno de Memórias, como possibilidade de introduzir, no Plano Diretor, uma documentação dos aspectos histórico-sociológicos a partir da voz dos próprios habitantes. Confirma-se, também, na Fase 02 - Paisagem dos Antepassados, na atividade *Tirolcraf 1859*, em que o *geogame* pode ser utilizado na renovação do plano diretor, para que os habitantes possam visualizar a mudança dos índices urbanísticos na paisagem. A Fase 03 - Paisagem do Presente confirma a hipótese na atividade do Mapa Mental, em que os habitantes podem contribuir com seus desenhos perceptivo-

cognitivos, em um enfoque tipo-morfológico para mensurar sua compreensão da arquitetura e da morfologia urbana e rural. Por fim, a hipótese se confirma na Fase 04 – Paisagem do Futuro, nas atividades do Jogo de Cartas e do *Workshop* de Geodesign, que são momentos de proposição de futuros alternativos para a paisagem, baseados em valores coletivos preestabelecidos nas etapas anteriores.

Entre as hipóteses, destaca-se a relação Plano Diretor e crianças, argumentando-se que a proposta final do geodesign com maximização de consenso é um plano de diretrizes das crianças. Esse argumento está em consonância com um novo movimento no estado da arte brasileiro, de reconhecimento e valorização da contribuição de jovens em revisões de planos diretores municipais.

Esta tese avança, por exemplo, em relação à metodologia do Plano Diretor Municipal Jovem de Londrina, por ancorar a localização das propostas em formato de diretrizes no mapa georreferenciado do povoado do Tirol durante o *Workshop* de Geodesign, cujo treinamento aconteceu durante todas as fases do processo de geodesign. Contudo, a experiência de Londrina avança com relação a esta tese por alcançar a Câmara Municipal e tornar o processo oficializado no âmbito de uma situação concreta de planejamento no território.

Essa etapa da experiência de Londrina pode vir a ser um desenrolar desta tese no cotidiano concreto do Tirol, em que representantes dos estudantes da Escola do Tirol poderão apresentar a proposta de futuro alternativo na Câmara Municipal de Santa Leopoldina, de modo a integrar o processo de renovação do Plano Diretor do município. Entretanto, pode-se, ainda, aprender sobre outro aspecto salientado por Alves (2018) em relação ao que ocorreu na cidade paranaense: apesar de o projeto pedagógico de 2006 das escolas de Londrina haver incluído o planejamento e gestão participativa do município, não foi dado prosseguimento à formação de uma cultura de planejamento com os jovens no âmbito escolar.

Por sua vez, o geodesign com crianças pode contribuir para o Plano Diretor Municipal de Santa Leopoldina, por favorecer a participação democrática na faixa etária jovem, com participação na representação, projeto e decisão sobre o futuro do território. Propriamente, o geodesign com crianças baseado em valores territoriais mostra potência para acrescentar ao processo de renovação de planos diretores uma perspectiva histórico-geográfica, regressivo-progressiva, territorial-paisagística e urbanístico-sociológica, contribuindo na tomada de decisão sobre o que permanecerá e o que será transformado na paisagem.

Metaforicamente, um território sem valores seria um recipiente sem conteúdo. A perspectiva urbanístico-sociológica, baseada não em funções (zoneamento e distanciamento), mas na relação forma-conteúdo, sendo esse último os valores cotidianos e simbólicos (de espessura e transparência), possibilita outra abordagem de intervenção e gestão do território. Os valores estão na dialética forma-conteúdo, de modo a promover uma cidade lúdica, a animação materializada do cotidiano articulada à sua existência simbólica. Partindo da crítica de que funções podem segregar o cotidiano e destruir o simbólico, os valores são adotados como conteúdos que espacializam práticas socioculturais para uma reaproximação e reanimação do cotidiano. Assim, a análise de valores, sobreposta à de forma-função-estrutura, é o caminho que esta tese aponta como alternativa para o planejamento.

Demonstra-se a articulação entre teoria e prática na análise das 49 propostas de uso e apropriação do solo elaboradas pelas crianças de acordo com as categorias de valores cotidianos e simbólicos. Destaca-se, no projeto por elas proposto, a predominância do valor cotidiano do trabalhar (16 ocorrências), seguido pelo brincar e o habitar (ambos com nove), pelo concentrar (oito) e pelo fluir (quatro). Como sublinhado, todos os valores cotidianos possuem seus duplos dimensionais simbólicos. Todavia, foi possível detectar somente três ocorrências do valor simbólico fruir, relacionadas à proposição de áreas para festas comunitárias tendo como tema a cultura tirolesa.

A exemplo do Plano Diretor Municipal Jovem de Londrina, sugere-se, como um desdobramento possível desta tese, um Plano Diretor com Crianças e Adolescentes do município de Santa Leopoldina, segundo o princípio de replicabilidade da abordagem metodológica desta tese, ou seja, um planejamento por meio do processo regressivo-progressivo de *geogames* para o geodesign. Sugere-se, ainda, a gestão, por parte desses atores, após a realização do plano, de modo que eles possam acompanhar os processos de intervenção entre permanência e transformação, fundamentando-se em valores.

Em suma, no que tange à macro-hipótese, a saber, que um planejamento lúdico de mediação da construção social de futuros alternativos fundamentado em valores territoriais propicia aprendizado e empoderamento para as crianças e suas famílias, sua confirmação se dá total ou parcialmente em cada um dos quatro itens a seguir: 1) a (re)construção social de valores coletivos; 2) o desenvolvimento de cognição espacial por meio de mapas mentais; 3) a colaboração com outros atores sociais e de outras faixas etárias; 4) uma participação ativa e engajada durante processos de planejamento. O empoderamento não se desenvolveu da maneira esperada nas famílias, sendo, todavia, observado entre as crianças.



Passa-se, então, à reflexão sobre o modelo teórico usado na criação da metodologia, evidenciando potencialidades e vulnerabilidades. O código compreensível de interpretação do fenômeno territorial, neste caso, rural, é o conjunto de valores cotidianos e simbólicos. Nessa perspectiva, cada território possui um código de valores em um determinado estado de permanência e transformação. O geodesign, como processo metodológico, favorece essa análise, proporcionando aprendizado e empoderamento aos habitantes infanto-juvenis.

As atividades agropastoris lançaram o primeiro sedimento, persistente até a atualidade, na (re)produção de valores territoriais, advindos de lugares originários e suas marcas, balizamentos, alinhamentos, ou seja, forma, função e estrutura. O modo de produção agropastoril na Paisagem das Origens, espacializada na região do Tyrol austríaco, relaciona-se ao valor cotidiano do trabalhar, que, por sua vez, influencia o habitar voltado para o interno (residência, propriedade, subsistência), que influencia o brincar no próprio lugar do habitar e, esporadicamente, nos lugares do concentrar (igreja, mercado), que influencia os fluxos dentro da propriedade, para o cultivo e a pastagem, e fora, até o mercado, para a venda dos excedentes, bem como para a igreja, para prática do sagrado.

A Paisagem das Origens, por meio das crianças, se revelou como o previsto: um desafio de reconstituição, fazendo-se necessário trabalhar com as temporalidades do presente e do passado para se alcançar o longo passado. Os dados qualitativos levantados permitem a compreensão de persistências e rupturas com o longo passado, como, respectivamente, a agricultura familiar e a língua alemã. Confirmou a imagem dialética de que, no Tirol, pais e avós se encontram cansados e desanimados, sem perspectiva para atuação na mudança e melhoramento do lugar ou mesmo de resistência quanto às rupturas em curso, a saída sem retorno dos jovens, que se vão em busca de estudo e emprego.

A Paisagem dos Antepassados assentou-se em torno da produção de um território agropastoril, utilizando seus recursos naturais, aglutinada ao sagrado como espaço absoluto, entre a palavra e a escrita, entre o prescrito e o interdito, o acessível e o subtraído, o cheio e o vazio, preservando, ainda, a língua alemã de dialeto tirolês. Preencheu-se o território de forma e conteúdo, de seres e de símbolos, na busca pela transcendência, pelo conforto no sagrado como modo de superar a contradição ausência-presença de um patrimônio elástico das origens austríacas.

A falta de investimento e de tecnologia disponível para abertura de estradas conformou uma rede viária em terra de chão, de largura estreita, declives acentuados e curvas

íngremes por meio da mata. Inicia-se na posição da cidade de Santa Leopoldina, entreposto comercial que exerce uma força gravitacional no rural e, portanto, sobre o Tirol e seus imigrantes-habitantes; a cidade os protege e os explora.

Na Paisagem do Presente, as casas camponesas, de tipo básico residencial de um pavimento, com afastamento de um a dois metros em relação ao solo, contam, como um relato murmurado e um pouco confuso, a vida cotidiana daqueles que as construíram e alargaram o sentido de habitar da casa ao povoado. Seus habitantes carregam essa marca do trabalhador camponês que erigiu e constituiu a paisagem no Tirol com suas próprias mãos, praticamente sem suporte do poder público e com algum suporte do Governo do Tyrol à Associação de Agricultores Tirol e Califórnia, na compra de produtos e equipamentos; à construção da área da Pousada Gasthof e à infraestrutura viária asfaltada, conectando Mangaraí ao Tirol, a qual nunca foi finalizada.

Os camponeses do Tirol ainda vivem nesse período com uma economia natural ou fechada. Distinguem-se duas gestões: a da casa, com suas dependências, onde reina a mulher, e o cultivo das plantações, onde reina o homem. As provisões em sementes, conservas e frutos constituem um fundo que o camponês vende para mercados locais ou reserva para as festas. A exceção é o gengibre, que representa um novo auge econômico do Tirol e de Santa Leopoldina, referências no mercado nacional e internacional.

Não é se admirar que os habitantes do Tirol leopoldinense não se sintam exatamente brasileiros nem exatamente austríacos: habitam um limbo, uma ilha rural, em uma crise de representação cotidiana e simbólica. Apesar disso, o espaço do habitar resiste, abrangendo alguns grupos afins, como pomeranos e italianos, conformando uma comunidade que preserva seu território, mas não o desenvolve. Contrasta, portanto, com o palimpsesto no Tyrol, exemplificado no Capítulo 5, item 5.1 Paisagem das Origens, em que as camadas modernas e contemporâneas se articulam em harmonia com a preexistência, principalmente tipo-morfologicamente, em conformidade com a paisagem.

O que permanece exemplar de uma prática socioespacial é o habitar de um tempo lento, típico do rural, como demonstrado pelas crianças nos desenhos do percurso casa-escola. Trata-se de uma paisagem e uma vida cotidiana concretamente próxima da obra de arte de meados do século XIX. Isso explica o charme e o encantamento que despertam essas habitações, com seus lotes vivos, com muitas plantações. Contudo, em decorrência da fantasmagoria, do desânimo, da desistência de adultos e idosos, principalmente, a apropriação, com o ritmo da vida cotidiana, se esvai.

O território não é acessível e a infraestrutura viária precária conforma fronteiras e interrupções no cotidiano e na reprodução da existência simbólica. As residências e as plantações são as principais persistências de valores cotidianos das origens; as centralidades se tornam pontos de sutura, de junção, de ligação, promovidas pelo encontro, pela relação, pela troca, como lugares interditos, conforme ritos imbuídos de herança cultural legados ao presente por camponeses fixados na terra.

A paisagem do futuro revela uma necessidade de apropriação do território pelo corpo. As crianças centralizam e descentralizam usos e valores, forma e conteúdo, costurando uma estrutura urbanístico-sociológica que associa a preservação do modo de produção agropastoril com a transformação, numa perspectiva da cidade lúdica e autônoma. Cabe tanto a reflexão da autonomia do Tirol em serviços, comércio e equipamentos com relação à cidade de Santa Leopoldina e mesmo a capital Vitória, quanto a autonomia no deslocamento e acessibilidade nas rotas cotidianas, casa-escola e casa-brincar, conformando seu habitar com mais independência de apropriação, como coprodução de seu território, um território-brinquedo, conforme defende a filosofia benjaminiana. A criança compreendeu o real e o virtual, se reconheceu como potência de seu avatar na hiperficção e se empoderou de seu papel decisor de transformação no real.

O geodesign com crianças pode ser adotado como nova prática social associada ao planejamento, reinstalando a significação de um lugar de iniciação, um processo lúdico de formação de um cidadão que se interesse e participe ativamente na coprodução de seu território. A criança provou ser esse ator social inclusivo que abrange lugares subtraídos, reservados, misteriosos, ociosos, mal interpretados, ou seja, outra qualidade que justifica a relevância de sua participação no planejamento, pois seus interesses parecem estar em direção do favorecimento da coletividade.

O projeto elaborado pelas crianças tem enfoque no trabalhar, no habitar e no fruir (a festa), com potência para moldar um território fraturado, fragmentado, a uma totalidade, ainda que heterogênea, mas coesa, a partir do caráter propositivo centralização-descentralização. Assim, compreende-se que o que foi por elas proposto está em consonância com o que Lefebvre (1991) denomina de festa reencontrada, amplificada, superando a suposta-imposta oposição cotidianidade-festividade, realizando-se, na e pela comunidade infanto-juvenil, essa passagem do cotidiano para a festa, derrotando a fantasmagoria como imagem dialética.

Voltando ao ponto de partida, essa indicação retoma o conceito do habitar como apropriação e esta como a animação do cotidiano, para designar-lhe o lugar que já obteve na Paisagem das Origens e dos Antepassados e que ainda nas origens acontece

na contemporaneidade, na interlocução rururbana do Tyrol. Essa animação do cotidiano por meio do projeto das crianças pode ser a reação necessária para o enfrentamento da tendência de “morte do território”, decorrente da contínua ruptura que produz o desaparecimento de valores.

Ademais, como desdobramentos da pesquisa aqui relatada, propõe-se: 1) autogestão das crianças acerca do processo de aplicação de planos diretores; 2) a resiliência comunitária a partir de crianças frente às mudanças climáticas e riscos socioambientais; 3) o *geodesignGames* com a incorporação de *geogames* no projeto e na maximização de consenso dentro do *Workshop* de Geodesign, com potencial para abranger uma multiplicidade de atores sociais, presencial e remotamente.

Até esta tese, não se observava, no estado da arte, a realização de prática de geodesign com crianças, contexto esse que torna possível lançar bases para a autogestão, articulando-se referências do *consiglio dei bambini* (conselho das crianças) e *citizens jury* (júri dos cidadãos), que seria um tipo de “senado das crianças”, que acompanhariam e teriam direito de voto nas decisões sobre modificações na paisagem.

A defesa é pela criação de uma prática de planejamento centrada nas crianças, que empoderadas e exercendo seu protagonismo, tornam-se participantes ativos no controle da tensão entre permanência e transformação da cidade. Festeja, desse modo, a criança benjaminiana, engatilhadora do empoderamento de comunidades na construção de territórios mais dinâmicos, mais seguros e mais habitáveis, pois, se uma cidade for construída para crianças, será, certamente, uma cidade amigável para todos os demais atores sociais.

Essa autogestão daria conta de garantir o direito das crianças à cidade articulada às necessidades antropológicas opostas e complementares, que, segundo Lefebvre (1991), compreendem a necessidade de segurança e de abertura, a necessidade de certeza e de aventura, de organização do trabalho e de jogo, de unidade e de diferença, de encontro e de isolamento, de independência (e mesmo de solidão) e de trocas e comunicação, de imediatividade e de perspectiva a longo prazo. Também, de acumular energias e gastá-las, e mesmo de “desperdiçá-las” no jogo, de ver, de ouvir, de tocar, de degustar e de reunir essas percepções. A essas necessidades antropológicas, atualmente comprimidas ou hipertrofiadas, acrescentam-se as comerciais e culturais, parcialmente consideradas pelos urbanistas. Há, portanto, necessidade de atividade criadora de obra, de informação, de simbolismo, de imaginário, de atividades lúdicas.

Essas necessidades antropológicas presentes nas crianças energizam e animam o cotidiano e possuem como cerne o Jogo, os atos corporais como o esporte, atividades

criadoras, a arte, o conhecimento, o trabalho lúdico. Para tanto, são necessários lugares qualificados, lugares de simultaneidade e de encontros, lugares em que a troca não seja tomada pelo valor de troca, pelo valor de capital, mas pelo valor cotidiano e simbólico, pelo valor coletivo. É, portanto, necessário que se chegue ao tempo desses encontros, dessas trocas.

Com relação às mudanças climáticas e riscos socioambientais, a importância da conscientização de crianças sobre o processo e participação em pesquisas de projeto direcionado à resiliência territorial e, portanto, comunitária, faz-se urgente, pois provavelmente as crianças serão a geração que mais vai sofrer os impactos dessas mudanças da degradação ambiental e urbana observadas globalmente.

Os próprios planos diretores precisam passar a abranger projetos e políticas para mitigação de riscos socioambientais à cidade, além de encorajar e mesmo exigir ações de sustentabilidade no uso e ocupação do solo. Crianças, por exemplo, não andam de carro: elas engatinham, caminham, correm e andam de bicicleta, *skate* e patinete. Numa sociedade que envelhece, o papel das crianças torna-se ainda mais crucial nesse processo. O idoso também deve ter seu protagonismo assegurado, pela potência da memória e pelas necessidades específicas na cidade. Assim, o trabalho deve ser iniciado agora, para que, na revolução digital, a cidade seja mais saudável, ambientalmente consciente e inclusiva.

Por fim, o último desdobramento é o mais possível e imediato de se alcançar a partir desta tese, no sentido ou de se estruturar todo o processo do geodesign com *geogames* digitais ou todo o processo de geodesign dentro de um único *geogame* digital. Um escopo desse *geodesignGame* é o *game*, que se iniciaria com o avatar ainda na fase de criança, ora imerso no virtual, ora imerso na realidade mista. Em determinado momento, o avatar se tornaria adulto, para realizar uma determinada ação, como atravessar uma rua ou ver a cidade no nível de 0,95 metro. Em outro, ele se tornaria idoso, para compreender os desafios e os problemas concretos enfrentados na cidade. Isso aconteceria de forma não sincrônica, segundo os objetivos e os desafios do geodesign.

Os dados provenientes dos jogadores podem alimentar um relatório a ser enviado ao poder público, para um projeto, especificamente, ou mesmo para o plano diretor municipal, urbano ou metropolitano. Trata-se da ativação da dimensão social no planejamento do território por meio da ruptura de condicionamentos do cotidiano, da reabilitação do lúdico e do festivo, além de uma outra condição de interação entre os habitantes, que pode ser *online* e contínua.

Esse *GeodesignGames* seria o microcosmo de um macrocosmo, que é a proposta de uma Cidade Lúdica, em consonância com Lefebvre (1978), a ser desenvolvida em uma próxima etapa da pesquisa. A Cidade Lúdica seria um modelo de cidade consagrada aos jogos de toda espécie, sendo também a cultura considerada um grande jogo. Jogos esportivos, jogos de azar, jogos sérios, jogos dramáticos seriam valores do brincar articulados à animação do cotidiano (e aos demais valores: habitar, concentrar, fluir e trabalhar), ancorando o simbólico (recordar, fruir, sentir, imaginar e falar). O centro lúdico da cidade seria o emanador dessa prática socioespacial em que o habitar se conjuga ao brincar e, portanto, o recordar, ao imaginar. Na cidade como “brinquedo”, o espaço seria seguro para que o adulto também resgatasse a qualidade inerente de ser humano, o seu aspecto lúdico, promovendo saúde e felicidade no território.

Lança-se, portanto, a ideia de um Urbanismo Ludológico, como alternativa contemporânea às tensões entre ruptura e permanência de valores coletivos no território, à recondução do *homo faber* ao *homo ludens*, constituindo-se uma sociedade lúdica, empoderada, participativa, inclusiva, enérgica, resiliente e ecologicamente consciente. Esse Urbanismo Ludológico deve incluir crianças, idosos, adultos, homens, mulheres, pessoas com necessidades especiais, enfim, todos os atores insurgentes.

Por fim, argumenta-se que o código dos valores territoriais parece estar no corpo do indivíduo e, então, no corpo comunitário, na capacidade do habitante de produzir e moldar o território e a forma-conteúdo na paisagem, de reinventar, de mudar, de migrar, de reconstruir seu lugar de habitar. A casa está para corpo assim como a cidade está para a sociedade. A paisagem do futuro está no corpo e nos valores que ele carrega ou desprende. Que ela seja, então, protagonizada pelas crianças, as quais detêm a potência do lúdico. A sentença, então, assim se revela: “eu fico com a pureza da resposta das crianças, é a vida, é bonita e é bonita!”<sup>115</sup>.

---

<sup>115</sup> “O que é, o que é”, de Gonzaguinha. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=9UAhd-SHwgl>>. Acesso em: 14 maio 2019.

## REFERÊNCIAS

- AARSETH, Espen J. Computer game studies, year one. **Game studies**, v. 1, n. 1, 2001. Disponível em: <<http://www.gamestudies.org/0101/editorial.html>>. Acesso em: 2 dez. 2018.
- AARSETH, Espen J. **Cybertext: perspectives on ergodic literature**. Baltimore e London: Johns Hopkins University Press, 1997.
- ABT, Clark C. **Serious games**. New York: The Viking Press, 1970.
- AHLQVIST, Ola; SCHLIEDER, Christoph. **Geogames and geoplay: game-based approaches to the analysis of geo-information**. Cham: Springer, 2018. (Advances in Geographic Information Science).
- ALTMAYER, Everton Leopoldino. **O dialeto trentino da colônia tirolesa de Piracicaba: aspectos fonéticos e lexicais**. Tese (Doutorado em Letras) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014. Disponível em: <[https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8148/tde-14052015-132609/publico/2014\\_EvertonAltmayerLeopoldino\\_VOrig.pdf](https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8148/tde-14052015-132609/publico/2014_EvertonAltmayerLeopoldino_VOrig.pdf)>. Acesso em: 14 maio 2018.
- ALTMAYER, Everton. **Somos tiroleses: parte 1**. 2015. Disponível em: <<https://tiroleses.com.br/2015/05/02/mi-son-tiroles-parte-1/>>. Acesso em: 20 fev. 2019.
- ALTMAYER, Everton. **Tirol: land im gebirge** (“terra nas montanhas”). Disponível em: <<https://www.ccdl.org.br/tirol/>>. Acesso em: 20 fev. 2019.
- ALVES, Elisabeth Aparecida. **A participação popular na elaboração do plano diretor jovem participativo de Londrina: uma experiência de cidadania**. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2018. Disponível em: <[http://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UUEL\\_7f08c1d9260dedd671254b2f6787a704](http://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UUEL_7f08c1d9260dedd671254b2f6787a704)>. Acesso em: 8 fev. 2019.
- ALVES, Elisabeth Aparecida; ANTONELLO, Ideni Terezinha. Planejamento Urbano e o Ensino de Geografia: a participação dos alunos na elaboração do Plano Diretor Jovem Participativo do Município de Londrina - um estudo de caso. In: II CONGRESSO DE DIREITO À CIDADE E JUSTIÇA AMBIENTAL: DIREITO À CIDADE E JUSTIÇA AMBIENTAL, 2. 2017, Londrina.
- ANDRADE, Bruno Amaral de. **Representando o patrimônio territorial com tecnologia da geoinformação: experimento em Santa Leopoldina/Espírito Santo**. Dissertação (Mestrado em Arquitetura) - Departamento de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2015. Disponível em: <<http://repositorio.ufes.br/handle/10/4440>>. Acesso em: 1 out. 2018.
- ANDRADE, Bruno Amaral de. **Rio Santa Maria da Vitória, patrimônio protagonista do desenvolvimento regional de Santa Leopoldina/ES**. Relatório de Pesquisa (Graduação) - Departamento de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2012a.
- ANDRADE, Bruno Amaral de. Uma análise sobre a sustentabilidade de Santa Leopoldina/ES, com base nos critérios de One Planet Living. In: ENCONTRO LATINOAMERICANO DE CONFORTO NO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 8., 2013, Brasília. Disponível em: <<http://www.infohab.org.br/encac/files/2013/topico2artigo28.pdf>>. Acesso em: 4 mar. 2019.
- ANDRADE, Bruno Amaral de. **Uma rota patrimonial para o baixo Rio Santa Maria da Vitória: Instrumento de conservação, valorização, requalificação e / ou**

transformação do Patrimônio Territorial de Santa Leopoldina / ES. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação), Departamento de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2012b.

ANDRADE, Bruno Amaral de; ALMEIDA, Renata Hermann de. I valori del patrimonio territoriale: un'analisi sui discendenti di immigrati germanici in un'area montana di Espírito Santo, Brasile. **Scienze del Territorio**, v. 4, p. 206-215, 2016b.

ANDRADE, Bruno Amaral de; ALMEIDA, Renata Hermann de. Patrick Geddes e a Escola Territorialista Italiana: aproximações conceituais e metodológicas. Reflexões a partir da participação de crianças na representação de valores patrimoniais da cidade de Santa Leopoldina-ES/Brasil. **Pós. Revista do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da FAUUSP**, v. 23, n. 39, p. 120-137, 2016a.

ANDRADE, Bruno Amaral de; AMORIM, Mariana Pereira de; ALMEIDA, Renata Hermann de. A igreja tiroleza como patrimônio territorial-paisagístico: persistências e rupturas - estudo comparativo entre Brasil e Áustria. In: ENCONTRO INTERNACIONAL SOBRE PRESERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO EDIFICADO, 5., Salvador, 2017.

ANDRADE, Bruno Amaral de; SENA, Ítalo Sousa de; MOURA, Ana Clara Mourão. Tirolcraft: The Quest of children to playing the role of planners at a heritage protected town. In: IOANNIDES, Marinos; FINK, Eleanor; MOROPOULOU, Antonia *et al.* (Eds.). **Digital heritage. Progress in cultural heritage: documentation, preservation, and protection**. 6th International Conference, EuroMed 2016, Nicosia, Cyprus, October 31 - November 5, 2016, Proceedings, Part I. Cham: Springer, 2016, p. 825-835. Disponível em: <[http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-48496-9\\_66](http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-48496-9_66)>. Acesso em: 12 fev. 2019.

ARENDT, Hannah. **A condição humana**. Tradução de Roberto Raposo. 11. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2010.

ARENDT, Hannah. **Entre o passado e o futuro**. Tradução de Mauro W. Barbosa. São Paulo: Perspectiva, 2007.

ARNSTEIN, Sherry R. A ladder of citizen participation. **Journal of the American Institute of planners**, v. 35, n. 4, p. 216-224, 1969.

AVEDON, Elliott M; SUTTON-SMITH, Brian. **The study of games**. New York: John Wiley & Sons, 1971.

BACHELARD, Gaston. **A poética do espaço**. Tradução de Antonio de Pádua Danesi. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

BART Lootsma on Innsbruck, city branding and "geographical urbanism". **ArchDaily**, set. 2015. Disponível em: <<http://www.archdaily.com/773340/bart-lootsma-on-innsbruck-city-branding-and-geographical-urbanism#>>. Acesso em: 20 fev. 2019.

BAUMANN III, Franz *et al.* **Franz Baumann: architekt der moderne in Tirol**. 1. Viena: Folio-Verl., 1998.

BECATTINI, Giacomo. **La coscienza dei luoghi: Il territorio come soggetto corale**. Roma: [s.d.], 2015.

BELLANDI, Marco; MAGNAGHI, Alberto. **La coscienza di luogo nel recente pensiero di Giacomo Becattini**. Firenze: Firenze University Press, 2017.

BENJAMIN, Walter. **A hora das crianças: narrativas radiofônicas**. Tradução de Aldo Medeiros (Rundfunkgeschichten für kinder). Rio de Janeiro: Nau, 2015.

BENJAMIN, Walter. **Magia e técnica, arte e política**. Tradução de Sergio Paulo Rouanet. 3. ed. São Paulo: Brasiliense, 1987a.



- BENJAMIN, Walter. **Passagens**. Tradução de Irene Aron e Cleonice Paes Barreto Mourão. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2006.
- BENJAMIN, Walter. **Reflexões sobre a criança, o brinquedo e a educação**. Tradução de Marcus Vinicius Mazzari. São Paulo: Duas Cidades; Editora 34, 2002.
- BENJAMIN, Walter. **Rua de mão única**. Tradução de Rubens Rodrigues Torres Filho e José Carlos Martins Barbosa. São Paulo: Brasiliense, 1987b.
- BERENGO, Cecilia; DI MAIO, Sara. **We are the landscape: understanding the European Landscape Convention**. Firenze: Giunti progetti educativi, 2009.
- BOARDMAN, David. **Graphicacy and geography teaching**. Londres: Croom Helm, 1983.
- BOARDMAN, David. The development of graphicacy: children's understanding of maps. **Geography**, v. 74, n. 4, p. 321-331, 1989.
- BOBBIO, Luigi. **A più você: amministrazioni pubbliche, imprese, associazioni e cittadini nei processi decisionali inclusivi**. Napoli: Edizioni Scientifiche Italiane, 2004.
- BORGES, Junia Lucio de Castro. **O potencial da informação geográfica voluntária como suporte à democracia no planejamento e gestão territorial**. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) - Escola de Arquitetura, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2017. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/handle/1843/MMMD-AWFU4P>>. Acesso em: 24 nov. 2018.
- BOSI, Ecléa. Memória da cidade: lembranças paulistanas. **Estudos Avançados**, v. 17, n. 47, p. 198-211, 2003.
- BOSI, Ecléa. **Memória e sociedade: lembranças dos velhos**. São Paulo: Companhia das Letras, 2016.
- BOURDIEU, Pierre. **O Poder simbólico**. Tradução de Fernando Tomaz. 6. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1989.
- BRANDT, Eva. Designing exploratory design games: a framework for participation in participatory design? In: CONFERENCE ON PARTICIPATORY DESIGN: EXPANDING BOUNDARIES IN DESIGN, 9, 2006, New York. **Proceedings...** v. 1., p. 57-66. Disponível em: <<http://doi.acm.org/10.1145/1147261.1147271>>. Acesso em: 9 out. 2018.
- BRENNER, Neil; MARCUSE, Peter; MAYER, Margit. **Cities for people, not for profit: critical urban theory and the right to the city**. London / New York: Routledge, 2012.
- BROOKS, Frederick P. **The design of design: essays from a computer scientist**. New Jersey: Addison-Wesley Professional, 2010.
- BUCHANAN, Richard. Wicked problems in design thinking. **Design issues**, v. 8, n. 2, p. 5-21, 1992. Disponível em: <[http://web.mit.edu/jrankin/www/engin as lib art/Design thinking.pdf](http://web.mit.edu/jrankin/www/engin%20as%20lib%20art/Design%20thinking.pdf)>. Acesso em: 9 out. 2018.
- CAILLOIS, Roger. **Man, play, and games**. Traduzido por Meyer Barash. Urbana e Chicago: University of Illinois Press, 2001.
- CALVINO, Italo. **As cidades invisíveis**. Tradução de Diogo Mainardi. São Paulo: Folha de São Paulo, 2003.
- CAMPOS, Fernanda Critelli de. **Richard Neutra e o Brasil**. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2015. Disponível em: <<http://tede.mackenzie.br/jspui/handle/tede/2833>>. Acesso em: 24 nov. 2018.

- CASAGRANDE, Pedro Benedito. **O framework geodesign aplicado ao Quadrilátero Ferrífero (Minas Gerais/Brasil)**. Dissertação (Mestrado em Geologia) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2018. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/1843/BUOS-B2QHED>>. Acesso em: 14 jan. 2019.
- CASSIRER, Ernst. **A filosofia das formas simbólicas III: Fenomenologia do Conhecimento**. São Paulo: Martins Fontes, 2011.
- CATALDI, Giancarlo. **Per una scienza del territorio: studi e note**. Firenze: Uniedit, 1977.
- CHENG, Nancy Yen-Wen. Playing with digital media: enlivening computer graphics teaching. **Proceedings of the Association for Computer Aided Design in Architecture**, p. 96-109, 1999.
- CHOAY, Françoise. **A alegoria do patrimônio**. Tradução de Luciano Vieira Machado. São Paulo: Estação Liberdade: Unesp, 2006.
- CHOAY, Françoise. **La città: Utopie e realtà**. Torino: Einaudi, 2000.
- CHOAY, Françoise. O reino do urbano e a morte da cidade. Tradução de Eveline Bouteiller Kavakama. **Projeto História: Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados de História**, v. 18, p. 67-89, 2012.
- COLA, César. **Ensaio sobre o desenho Infantil**. Lorena: CCTA, 2003.
- CONNECTING 3D models and GIS with Minecraft. **GeoBoxers**, 2016. Disponível em: <<https://www.geoboxers.com/connecting-3d-models-and-gis-with-Minecraft/>>. Acesso em: 6 dez. 2018.
- CORBUSIER, Le. **A Carta de Atenas**. Tradução de Rebeca Scherer. São Paulo: Hucitec: Edusp, 1993.
- CORBUSIER, Le. **Urbanismo**. 3 ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2009.
- CORDILEONE, Diana Reynolds. **Alois Riegl in Vienna 1875 1905: an institutional biography**. Studies in Art Historiography. Farnham, Inglaterra: Ashgate Publishing, 2014.
- COSTA, Geraldo Magela. A aproximação entre teoria e prática urbana: reflexões a partir do pensamento de Henri Lefebvre. **Revista da Universidade Federal de Minas Gerais**, v. 20, n. 1, p. 168-189, 2013.
- COSTA, Geraldo Magela; COSTA, Heloisa Soares de Moura; MONTE-MÓR, Roberto Luiz de Melo. **Teorias e práticas urbanas: condições para a sociedade urbana**. Belo Horizonte: C/Arte, 2015.
- CROSS, Nigel. A brief history of the Design Thinking Research Symposium series. **Design Studies**, v. 57, p. 160-164, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.destud.2018.03.007>>. Acesso em: 9 out. 2018.
- CROSS, Nigel; DORST, Kees; ROOZENBURY, Norbert. **Research in design thinking**. Delft, The Netherlands: Delft University of Technology, 1992.
- CULIN, Stewart. Retrospect of the Folk-Lore of the Columbian exposition. **J. Am. Folklore**, v. 7, p. 51-59, 1984.
- DAY, Diane. Citizen participation in the planning process: an essentially contested concept? **Journal of Planning Literature**, v. 11, n. 3, p. 421-434, 1997.
- DE LA MAZA, Antonio José Planells. La emergencia de los game studies como disciplina propia: investigando el videojuego desde las metodologías de la comunicación. **Historia y Comunicación Social**, v. 18, p. 519-528, 2013.

DE ROO, Gert; SILVA, Elisabete A. **A planner's encounter with complexity**. London / New York: Routledge, 2016.

DEBORD, Guy. **A sociedade do espetáculo**. São Paulo: Contraponto, 2016.

Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. 1992. Disponível em: <[http://www.meioambiente.pr.gov.br/arquivos/File/agenda21/Declaracao\\_Rio\\_Meio\\_Ambiente\\_Developolvimento.pdf](http://www.meioambiente.pr.gov.br/arquivos/File/agenda21/Declaracao_Rio_Meio_Ambiente_Developolvimento.pdf)>. Acesso em: 17 set. 2018.

DEMATTEIS, Giuseppe. Geografia democrática, território e desenvolvimento local. **Formação, Presidente Prudente**, n. 12, p. 11-26, 2005.

DETERDING, Sebastian *et al.* Gamification: using game-design elements in non-gaming contexts. In: EXTENDED ABSTRACTS ON HUMAN FACTORS IN COMPUTING SYSTEMS, 11., 2011, New York, 2011, p. 2425-2428. Disponível em: <<http://doi.acm.org/10.1145/1979742.1979575>>. Acesso em: 4 dez. 2018.

DETERDING, Sebastian. Gamification: Designing for Motivation. **Interactions**, v. 19, n. 4, p. 14-17, 2012.

DIAS, E. *et al.* Adding value and improving processes using location-based services in protected areas. **Research on computing Science**, v. 11, n. 2005, p. 291-302, 2005.

DIAS, E. *et al.* Virtual Landscape Bridging the Gap between Spatial Perception and Spatial Information. In: INTERNATIONAL CARTOGRAPHIC CONFERENCE, 21., Durban, South Africa. **Proceedings...** Durban, 2003, p. 10-16.

DIAS, Eduardo *et al.* Beauty and brains: integrating easy spatial design and advanced urban sustainability models. In: GEERTMAN, Stan; TOPPEN, Fred; STILLWELL, John. (Orgs.). **Planning support systems for sustainable urban development**. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2013. p. 469-484. Disponível em: <[https://doi.org/10.1007/978-3-642-37533-0\\_27](https://doi.org/10.1007/978-3-642-37533-0_27)>. Acesso em: 25 fev. 2018.

DIAS, Eduardo; BEINAT, Euro; SCHOLTEN, Henk. Effects of Mobile Information Sharing in Natural Parks. In: **Proceedings of ENVIROINFO 2004**. Geneva: CERN, 2004.

DIKKERS, Seann. **Teachercraft: how teachers learn to use Minecraft in their classrooms**. Pittsburgh, PA: ETC Press, 2015.

DJAOUTI, Damien. De l'utilité de l'appellation « Serious Game ». **Interfaces numériques**, v. 3, n. 3, p. 409-430, 2014.

DUARTE, Fábio. **Arquitetura e tecnologias de informação: da revolução industrial à revolução digital**. São Paulo: Fapesp: Editora da Unicamp, 1999.

ELWOOD, Sarah; GOODCHILD, Michael F.; SUI, Daniel Z. Researching volunteered geographic information: Spatial data, geographic research, and new social practice. **Annals of the association of American geographers**, v. 102, n. 3, p. 571-590, 2012.

ERVIN, Stefan M. A system for GeoDesign. In: DIGITAL LANDSCAPE ARCHITECTURE CONFERENCE, Dessau, Germany: Anhalt University of Applied Science, 2011, p. 158-167. Disponível em: <[http://www.kolleg.loel.hs-anhalt.de/landschaftsinformatik/fileadmin/user\\_upload/temp/2012/Proceedings/Buhmann\\_2012\\_19\\_Ervin\\_Keynote\\_2011.pdf](http://www.kolleg.loel.hs-anhalt.de/landschaftsinformatik/fileadmin/user_upload/temp/2012/Proceedings/Buhmann_2012_19_Ervin_Keynote_2011.pdf)>. Acesso em: 7 nov. 2018.

ERVIN, Stephen M. Cybernetic design cycles. **Journal of Digital Landscape Architecture**, p. 2-9, 2016.

ERVIN, Stephen M. **What makes it 'Geodesign'?** 2013 Disponível em: <<https://thefield.asla.org/2013/08/22/what-makes-it-geodesign/>>. Acesso em: 24 set. 2018.

- ESPÍRITO SANTO (ESTADO). SECRETARIA DE ESTADO DE CULTURA. CONSELHO ESTADUAL DE CULTURA. **Patrimônio Cultural do Espírito Santo: Arquitetura**. Vitória: SECULT, 2009. Disponível em: <[https://secult.es.gov.br/Media/secult/EDITAIS/102-Documento-1436796643-100-Documento-1436454022-56-Documento-1427918086-atlas-patrimonio%20\(1\).pdf](https://secult.es.gov.br/Media/secult/EDITAIS/102-Documento-1436796643-100-Documento-1436454022-56-Documento-1427918086-atlas-patrimonio%20(1).pdf)>. Acesso em: 7 nov. 2018.
- FERREN, Bran. Geodesign as a storytelling medium. In: CONFERENCE GEODESIGN SUMMIT, 2010, Redlands, CA.
- FLANAGAN, Mary. **Critical play: radical game design**. Cambridge, MA: MIT press, 2009. Disponível em: <<https://mitpress.mit.edu/books/critical-play>>. Acesso em: 8 dez. 2018.
- FLANAGAN, Mary; NISSENBAUM, Helen. **Values at play in digital games**. Cambridge, MA: MIT Press, 2014.
- FLAXMAN, Michael. Fundamentals of geodesign. In: BUHMANN, E.; PEITSCH, M.; KRTZLER, E. (Eds.) **Proceedings of Digital Landscape Architecture**, Aschersleben, Germany: Anhalt University of Applied Science, 2010, v. 2, p. 28-41.
- FONSECA, Bráulio Magalhães. **Conceitos e práticas de geodesign aplicados ao ordenamento territorial do município de São Gonçalo do Rio Abaixo**. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2015.
- FOUCAULT, Michel. **As técnicas de si**. Tradução de Karla Neves e Wanderson Flor do Nascimento. Vol. 4. Paris: Gallimard, 1994.
- FREUD, Sigmund. **O mal-estar na civilização**. Rio de Janeiro: Imago, 1996.
- GADAMER, Hans-Georg. **A atualidade do belo: a arte como jogo, símbolo e festa**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1985.
- GAGNEBIN, Jeanne Marie. **História e narração em Walter Benjamin**. 2. ed. São Paulo: Perspectiva, 2013.
- GAGNEBIN, Jeanne Marie. **Sete aulas sobre linguagem, memória e história**. Rio de Janeiro: Imago, 1997.
- GAGNEBIN, Jeanne Marie; GARBER, Klaus. Por que um mundo todo nos detalhes do cotidiano? História e cotidiano em Walter Benjamin. **Dossiê Walter Benjamin**, v. 15, p. 38-47, 1992.
- GAGNEBIN, Jeanne-Marie. **Geschichte und Erzählung bei Walter Benjamin**. Würzburg: Königshausen & Neumann, 2001.
- GALLAGHER, Colin. **An educator's guide to using Minecraft® in the classroom: ideas, inspiration, and student projects for teachers**. San Francisco, CA: Peachpit Press, 2014.
- GEDDES, Patrick. **Cities in evolution: an introduction to the town planning movement and to the study of civics**. London: Williams & Norgate, 1915.
- GEDDES, Sir Patrick. **Cidades em evolução**. Campinas: Papirus, 1994. (Ofício de arte e forma).
- GEHL, Jan. **Cities for people**. Washington: Island Press, 2010.
- GEHL, Jan. **Life between buildings: using public space**. Washington: Island Press, 2011.

- GIOVANNINI, Paolo. Comunità e società: una dicotomia non dicotomica. In: GIOVANNINI, Paolo. **Teorie sociologiche alla prova**. Firenze: Firenze University Press, 2009. p. 1-21.
- GODOY, Vanessa Ferraz; MOURA, Ana Clara Mourão; MENEZES, Paulo Márcio L. Percepção da paisagem cultural e navegação virtual da vista do pão de açúcar-Rio de Janeiro-RJ como estudo de caso. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CARTOGRAFIA, 24., 2010, Aracaju. **Anais...** Aracaju, SE, 2010, p. 1731-1736.
- GONÇALVES, Janice. Pierre Nora e o tempo presente: entre a memória e o patrimônio cultural. **Historiæ**, v. 3, n. 3, p. 27-46, 2012.
- GOODCHILD, Michael F. Citizens as sensors: the world of volunteered geography. **GeoJournal**, v. 69, 2007. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1007/s10708-007-9111-y>>. Acesso em: 8 dez. 2018.
- GOODCHILD, Michael F. Formalizing place in Geographic Information Systems. In: BURTON, L. M. *et al.* (Eds.). **Communities, neighborhoods, and health: expanding the boundaries of place**. New York: Springer, 2011. p. 21-35.
- GORDON, Eric; MANOSEVITCH, Edith. Augmented deliberation: merging physical and virtual interaction to engage communities in urban planning. **New Media & Society**, v. 13, n. 1, p. 75-95, 2011.
- GORDON, Eric; SCHIRRA, Steven. Playing with empathy: digital role-playing games in public meetings. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON COMMUNITIES AND TECHNOLOGIES. 5., 2011, New York. **Proceedings...** New York, 2011, p. 179-185. Disponível em: <<http://doi.acm.org/10.1145/2103354.2103378>>. Acesso em: 8 dez. 2018.
- GORDON, Eric; SCHIRRA, Steven; HOLLANDER, Justin. Immersive planning: a conceptual model for designing public participation with new technologies. **Environment and Planning B: Planning and Design**, v. 38, n. 3, p. 505-519, 2011.
- HABITAT III: panel about *Minecraft* in urban planning. **GeoBoxers**, 2016. Disponível em: <<https://www.geoboxers.com/habitat3/>>. Acesso em: 6 dez. 2018.
- HAESBAERT, Rogério. **Regional-global: dilemas da região e da regionalização na geografia contemporânea**. Rio de Janeiro: Bertrand Brazil, 2010.
- HALBWACHS, Maurice. **A memória coletiva**. São Paulo: Vértice, 1990.
- HART, Roger A. **Ladder of participation, children's participation: from tokenism to citizenship**. Firenze: Unicef, 1992.
- HEGEL, Georg Wilhelm Friedrich. **Fenomenologia do espírito**. Tradução de Paulo Meneses. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.
- HEIDEGGER, Martin. "... **poeticamente o homem habita...**": ensaios e conferências. Tradução de Emmanuel Carneiro Leão, Gilvan Fogel e Márcia Sá Cavalcante Schuback. Petrópolis: Vozes, 2002. p. 165-181. (Coleção Pensamento Humano).
- HEIDEGGER, Martin. **Ser e tempo**. Tradução de Márcia de Sá Cavalcante Schuback. 10. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.
- HERRINGTON, Susan. The nature of Ian McHarg's science. **Landscape Journal**, v. 29, n. 1, p. 1-20, 2010.
- HERRON, Rita B.; SUTTON-SMITH, Brian. **Child's play**. New York: John Wiley & Sons, 1971.

HOLLANDER, Justin B. Approaching an ideal: using technology to apply collaborative rationality to urban planning processes. **Planning practice and research**, v. 26, n. 5, p. 587-596, 2011.

HOLLOWAY, Sarah L. Changing children's geographies. **Children's Geographies**, v. 12, n. 4, p. 377-392, 2014.

HUIZINGA, Johan. **Homo ludens: a study of the play-element in our culture**. London, Boston e Henley: Routledge & Kegan Paul, 1980.

HUIZINGA, Johan. **Homo ludens: o jogo como elemento da cultura**. Tradução de João Paulo Monteiro. 4 ed. São Paulo: Editora Perspectiva, 2000.

IABELBERG, Rosa. **Desenho cultivado da criança: prática e formação de educadores**. 2. ed. Porto Alegre, RS: Zouk, 2017.

IABELBERG, Rosa. **O desenho cultivado da criança**. Dissertação (Mestrado em Comunicações e Artes) - Escola de Comunicação e Arte, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1993.

INNES, Judith E. Planning theory's emerging paradigm: communicative action and interactive practice. **Journal of planning education and research**, v. 14, n. 3, p. 183-189, 1995.

INNES, Judith E. Planning through consensus building: a new view of the comprehensive planning ideal. **Journal of the American planning association**, v. 62, n. 4, p. 460-472, 1996.

JACOBS, Jane. **The death and life of great American cities**. New York: Vintage, 1961. Disponível em:

<[https://www.buurtwijis.nl/sites/default/files/buurtwijis/bestanden/jane\\_jacobs\\_the\\_death\\_and\\_life\\_of\\_great\\_american.pdf](https://www.buurtwijis.nl/sites/default/files/buurtwijis/bestanden/jane_jacobs_the_death_and_life_of_great_american.pdf)>. Acesso em: 18 out. 2018.

JEUDY, Henri-Pierre. **Memórias do social**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1990.

JUUL, Jesper. The repeatedly lost art of studying games. **Game Studies**, v. 1, n. 1, 2001. Disponível em: <<http://www.gamestudies.org/0101/juul-review/>>. Acesso em: 3 dez. 2018.

KELLEY, David; VANPATTER, G. K. Design as glue: understanding the Stanford D. School. **NextD Journal Conversation**, v. 21, p. 1-9, 2005.

KIEFER, Peter; MATYAS, Sebastian; SCHLIEDER, Christoph. Learning about cultural heritage by playing geogames. In: HARPER, Richard; RAUTERBERG, Matthias; COMBETTO, Marco. (Eds.). **Entertainment Computing - ICEC 2006: 5th International Conference. Proceedings...** Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2006, p. 217-228. Disponível em: <[http://dx.doi.org/10.1007/11872320\\_26](http://dx.doi.org/10.1007/11872320_26)>. Acesso em: 22 jul. 2018.

KOGLER, Raphaela. Zonen, Inseln, Lebenswelten, Sozialräume. Konzepte zur Raumaneignung im Alltag von Kindern. In: SCHEINER, Joachim; HOLZ-RAU, Christian (Eds.). **Räumliche mobilität und Lebenslauf: studien zu mobilitätsbiografien und mobilitätssozialisation**. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, 2015. p. 43-56. Disponível em: <[https://doi.org/10.1007/978-3-658-07546-0\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-658-07546-0_3)>. Acesso em: 8 dez. 2018.

KREK, Alenka. Rational ignorance of the citizens in public participatory planning. In: SYMPOSIUM ON INFORMATION- AND COMMUNICATION-TECHNOLOGIES (ICT) IN URBAN PLANNING AND SPATIAL DEVELOPMENT AND IMPACTS OF ICT ON PHYSICAL SPACE, CORP 05, 10., 2005, Viena. **Proceedings...** Vienna 2005, v. 5, p. 1-6.

- KUNZMANN, Klaus. Geodesign: chance oder gefahr. **Informationen zur Raumentwicklung**, v. 7, p. 389-396, 1993.
- KWAN, Mei-Po. Interactive geovisualization of activity-travel patterns using three-dimensional geographical information systems: a methodological exploration with a large data set. **Transportation Research Part C: Emerging Technologies**, v. 8, n. 1-6, p. 185-203, 2000.
- LACAN, Jacques. Metáfora e metonímia (II): articulação significativa e transferência de significado. Tradução de Aluísio Menezes. In: LACAN, Jacques. **O seminário, livro 3: as psicoses**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2002. p. 253-262.
- LACAN, Jacques. O estádio do espelho como formador da função do eu. Tradução de V. Ribeiro. In: LACAN, J. **Escritos**. Rio de Janeiro: Zahar, 1998. p. 96-103.
- LANG, Karen Ann. **Chaos and cosmos: on the image in aesthetics and art history**. New York: Cornell University Press, 2006.
- LANSKY, Samy. **Na cidade, com crianças: uma etno-grafia espacializada**. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2012.
- LAVIN, Sylvia. Open the box: Richard Neutra and the psychology of the domestic environment. **Assemblage**, n. 40, p. 7-25, 1999.
- LE GOFF, Jacques. **História e memória**. 3. ed. São Paulo: Editora da Unicamp, 1994.
- LEARY-OWHIN, Michael E. (Org.). **Urban planning and the spatial ideas of Henri Lefebvre**. 3. ed. London South Bank University, UK: Cotagio, 2018. Disponível em: <<https://www.cogitatiopress.com/urbanplanning/issue/view/93>>. Acesso em: 9 dez. 2018.
- LEDROUT, Raymond. **Sociología urbana**. 3. ed. Madrid: Instituto de Estudios de Administración Local, 1987.
- LEE, Danbi; DIAS, Eduardo; SCHOLTEN, Henk J. **Geodesign by Integrating Design and Geospatial Sciences**. Switzerland: Springer, 2014.
- LEE, Paul J. **Rapid modelling for Minecraft: modelling Minecraft (Book 1)**. [s.l.]: CreateSpace Independent Publishing Platform, 2015.
- LEFEBVRE, Henri. **A produção do espaço urbano**. Tradução de Doralice Barros Pereira e Sérgio Martins. Belo Horizonte: Núcleo de Geografia Urbana da Universidade Federal de Minas Gerais, 2006.
- LEFEBVRE, Henri. **A revolução urbana**. Tradução de Sérgio Martins. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2002.
- LEFEBVRE, Henri. **A vida cotidiana no mundo moderno**. Tradução de Alcides João de Barros. São Paulo: Ática, 1991.
- LEFEBVRE, Henri. **De lo rural a lo urbano**. Tradução de Javier González-Pueyo. 4. ed. Buenos Aires: Lotus Mare, 1978.
- LEFEBVRE, Henri. **Everyday life in the modern world**. Trans. Sacha Rabinovitch. London: Allen Land: The Penguin Press, 1971.
- LEFEBVRE, Henri. **O direito à cidade**. Tradução de Rubens Eduardo Frias. 5. ed. São Paulo: Centauro, 2001.
- LEFEBVRE, Henri. **O Vale de Campan: estudo de sociologia rural**. Tradução de Ana Cristina Mota Silva e Anselmo Alfredo. São Paulo: Edusp, 2011.

- LEMOS, André (Org.). **Cidade digital**: portais, inclusão e redes no Brasil. Salvador: Edufba, 2007.
- LEMOS, André. **Cibercidade 2**: ciberurbe - a cidade na sociedade da informação. Rio de Janeiro: E-Papers, 2005.
- LEMOS, André. **Cibercidade**: as cidades na cibercultura. Rio de Janeiro: E-papers, 2004a.
- LEMOS, André. Cidade-ciborgue: a cidade na cibercultura. **Galáxia. Revista do Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Semiótica**, n. 8, 2004b.
- LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 2010.
- LI, Naicong *et al.* Design and Application of an Ontology for Geodesign. **Revue Internationale de Géomatique**, v. 22, n. 2, p. 145-168, 2012.
- LI, Weimin; MILBURN, Lee-Anne. The evolution of geodesign as a design and planning tool. **Landscape Urban Plan**, v. 156, p. 5-8, 2016.
- LIMA, Mayumi Souza. **A cidade e a criança**. São Paulo: Nobel, 1989. (Coleção Cidade Aberta).
- LOWEN, Alexander. **Bioenergética**. Tradução de Maria Silvia Mourão Netto. 6 ed. São Paulo: Summus Editorial, 1982.
- LOWENFELD, Victor; BRITAIN, W. Lambert. **Creative and mental growth**. 4 ed. Nova York: Macmillan, 1964. Disponível em: <https://ia800702.us.archive.org/10/items/creativementalgr00/creativementalgr00.pdf>. Acesso em: 14 fev. 2019.
- LUQUET, Georges-Henri. **O desenho infantil**. Barcelona: Porto: Civilização, 1969.
- LYLE, John Tillman. **Design for human ecosystems**: landscape, land use, and natural resources. Washington DC: Island press, 1985.
- LYLE, John Tillman. **Regenerative design for sustainable development**. New York: John Wiley & Sons, 1996.
- MACEACHREN, Alan M. *et al.* Geovisualization for knowledge construction and decision support. **IEEE computer graphics and applications**, v. 24, n. 1, p. 13-17, 2004.
- MAGNAGHI, Alberto. **A biorregião urbana**: pequeno tratado sobre o território, bem comum. Tradução de Fátima Vieira. Matosinhos: Escola Superior de Artes e Design, Câmara Municipal de Matosinhos, 2017.
- MAGNAGHI, Alberto. **Il progetto locale**: verso la coscienza di luogo. Firenze: Bollati Boringhieri, 2010.
- MAGNAGHI, Alberto. **La regola e il progetto**: un approccio bioregionalista alla pianificazione territoriale. Firenze: Firenze University Press, 2014.
- MANNING, Warren Henry. Landscape Architecture. **A National Plan Study Brief**, v. 13, p. 3-24, 1923.
- MARIOTTO, Andrea. **Corso post-lauream azione locale partecipata e dibattito pubblico**. 2017. Università Luav di Venezia. Veneza, Itália, 2017.
- MARTIN, Roger L. **The design of business**: why design thinking is the next competitive advantage. Boston, Massachusetts: Harvard Business Press, 2009.
- MARTIN, Roger L. **The design of business**: why design thinking is the next competitive advantage. Boston, MA: Harvard Business Press, 2009.



- MAYRA, Frans. **An introduction to game studies**. York: Sage Publications Ltd., 2008.
- MCHARG, Ian L. **Design with nature**. Garden City, New York: Doubleday / Natural History Press, 1969.
- MCHARG, Ian L. Human ecological planning at Pennsylvania. **Special Issue Human Ecological Planning**, v. 8, n. 2, p. 109-120, 1981.
- MERLEAU-PONTY, Maurice. **A estrutura do comportamento**. Tradução de Márcia Valéria Martinez de Aguiar. São Paulo: Martins Fontes, 2006.
- MERLEAU-PONTY, Maurice. **Fenomenologia da percepção**. Tradução Carlos Alberto Ribeiro de Moura. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999.
- METHODOLOGY for Calculating the Index of Cities' Child-Friendliness (CFC index). Disponível em: <<https://s25924.pcdn.co/wp-content/uploads/2017/11/Belarus-Methodology-for-Calculating-the-CFC-Index.pdf>>. Acesso em: 6 fev. 2019.
- MEY, Günter; GÜNTHER, Hartmut. **The life space of the urban child**: perspectives on Martha Muchow's classic study. New Jersey: Transaction Publishers, 2015.
- MICHAEL, David R; CHEN, Sande L. **Serious games**: games that educate, train, and inform. Boston: Thomson Course Technology, 2006.
- MILLER, William R. **Introducing Geodesign**: the concept. 2012. Disponível em: <<http://www.esri.com/library/whitepapers/pdfs/introducing-geodesign.pdf>>. Acesso em: 25 set. 2018.
- MITCHELL, William J. **E-topia**: "Urban life, Jim—but not as we know it". Cambridge, MA: MIT Press, 2000.
- MONTE-MÓR, Roberto Luís. **Gênese e estrutura da cidade mineradora**. Belo Horizonte: Cedeplar, Universidade Federal de Minas Gerais, 2001.
- MONTE-MÓR, Roberto Luís. O que é o urbano, no mundo contemporâneo. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**, n. 111, p. 9-18, 2011.
- MONTE-MÓR, Roberto Luiz de Melo. Urbanização extensiva e lógicas de povoamento: um olhar ambiental. In: SANTOS, Milton; SOUZA, Maria Adélia Aparecida de; SILVEIRA, Maria Laura. (Orgs.). **Território, globalização e fragmentação**. São Paulo: Hucitec/Anpur, 1994. p. 169-181.
- MOODY, Rebecca. Assessing the role of GIS in e-government: a tale of e-participation in two cities. In: INTERNATIONAL RESEARCH SYMPOSIUM ON PUBLIC MANAGEMENT, 11., Postdam, Germany. **Proceedings...** University of Potsdam, 2007, p. 354-365.
- MOURA, Ana Clara Mourão. **Geoprocessamento na gestão e planejamento urbano**. 2. ed. Rio de Janeiro: Ed. da Autora, 2005.
- MOURA, Ana Clara Mourão. O papel da Cartografia nas análises urbanas: tendências no urbanismo pós-moderno. **Cadernos de Arquitetura e Urbanismo**, v. 2, p. 41-73, 1994.
- MULATO, Raffaella. Scuola e città in movimento. Mobilità sostenibile, salute e cittadinanza attiva. **Quaderni acp**, v. 19, n. 6, p. 278-281, 2012.
- MULATO, Raffaella. Workshops of participative planning with children and teenagers educational space and urban space, a possible interaction. Veneza, 2004. Disponível em: <[http://www.movingschool21.it/home/download/ms21\\_it\\_mulato\\_workshopsparticipativeplanning.pdf](http://www.movingschool21.it/home/download/ms21_it_mulato_workshopsparticipativeplanning.pdf)>. Acesso em: 12 ago. 2017.

- MUNIZ, Maria Izabel Perini. **Arquitetura rural do século XIX no Espírito Santo**. Vitória: Aracruz Celulose/Fundação Jonice Tristão/Rede Gazeta/Xerox do Brasil, 1989.
- MUNIZ, Maria Izabel Perini. **Cultura e arquitetura: a casa rural do imigrante italiano no Espírito Santo**. Vitória: Edufes, 1997.
- MURAY, Philippe; LÉVY, Elisabeth. **Festivus festivus: conversations avec Élisabeth Lévy**. Paris: Fayard, 2005.
- NEDKOV, Simeon; DIAS, Eduardo; LINDE, Marianne. People centered geodesign: results of an exploration. In: **Geodesign by Integrating Design and Geospatial Sciences**. [s.l.]: Springer, 2014, p. 299-314.
- NEUTRA, Richard Joseph. **Arquitetura social em países de clima quente**. São Paulo: Todtmann, 1948.
- NEUTRA, Richard Joseph. **Life and shape**. New York: Appleton-Century-Crofts, 1962.
- NEUTRA, Richard Joseph. **Realismo biológico: un nuevo renacimiento humanístico en arquitectura**. Buenos Aires: Ediciones Nueva Visión, 1958.
- NEUTRA, Richard Joseph. **Survival through design**. New York: Oxford University Press, 1954.
- NIETZSCHE, Friedrich Wilhelm. **A visão dionisíaca do mundo e outros textos de juventude: o drama musical grego; Sócrates e a tragédia**. Tradução de Marcos Sinésio Pereira Fernandes e Maria Cristina dos Santos de Souza. São Paulo: Martins Fontes, 2005.
- NIETZSCHE, Friedrich Wilhelm. **Assim falou Zaratustra**. Tradução de Alex Marins. São Paulo: Martin Claret, 2004.
- NIETZSCHE, Friedrich Wilhelm. **Schopenhauer educador**. São Paulo: Escala, 2008.
- NIETZSCHE, Friedrich. **Além do bem e do mal: prelúdio a uma filosofia do porvir**. Tradução Paulo César de Souza. 2. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2002.
- NIETZSCHE, Friedrich. Verdade e mentira no sentido extramoral. Tradução de Noéli Correia de Melo Sobrinho. **Comum**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 17, p. 5-23, jul./dez. 2001. Disponível em: <[http://imediata.org/asav/nietzsche\\_verdade\\_mentira.pdf](http://imediata.org/asav/nietzsche_verdade_mentira.pdf)>. Acesso em: 4 set. 2018.
- NORA, Pierre. Entre memória e história: a problemática dos lugares. Tradução de Yara Aun Houry. **Projeto História: Revista do Programa de Estudos Pós-graduados de História**, v. 10, São Paulo, p. 7-28, 1993.
- NORA, Pierre. Memória colectiva. In: LE GOFF, Jacques; CHARTIER, Roger; REVEL, Jacques (Orgs.). **A história nova**. Coimbra: Almedina, 1990, v. 4, p. 451-454.
- NORBERG-SCHULZ, Christian. **Genius loci: towards a phenomenology of architecture**. Nova York: Rizzoli, 1980.
- NORBERG-SCHULZ, Christian. O fenômeno do lugar. In: NESBITT, Kate. **Uma Nova agenda para a arquitetura**. São Paulo: Cosas & Naify, 2006. p. 443-461.
- OLMSTED, Frederick Law. **Forty years of landscape architecture: Central Park**. Cambridge, MA: MIT Press, 1973.
- OPMEER, Mark *et al.* Minecraft in support of teaching sustainable spatial planning in secondary education: lessons learned from the Marker Wadden-Project. In: **CSEDU 2018 - Proceedings of the 10th International Conference on Computer Supported Education**. [s.l.]: SciTePress, 2018, v. 1, p. 316-321.

PABA, Giancarlo *et al.* **Partecipazione in Toscana**: interpretazioni e racconti. Firenze: Firenze University Press, 2009.

PABA, Giancarlo. **Luoghi comuni**: la città come laboratorio di progetti collettivi. Milano: Franco Angeli, 1998.

PABA, Giancarlo. **Movimenti urbani**: politiche di costruzione sociale della città. Milano: Franco Angeli, 2003.

PECKHAM, Matt. *'Minecraft' is now the second best-selling game of all time*. **Time**, jun. 2016. Disponível em: <<http://time.com/4354135/Minecraft-bestelling/>>. Acesso em: 17 set. 2018.

PECORIELLO, Anna Lisa; PABA, Giancarlo. **La città bambina**: esperienze di progettazione partecipata nelle scuole. Florença: Masso delle Fate, 2006.

PECORIELLO, Anna Lisa; RUBINO, Adalgisa. Esperienze di partecipazione. **Contesti-città, territori, progetti**, v. 2, p. 98, 2011.

PEDERSEN, J.; BUUR, J. Games and movies: towards innovative co-design with users. In: SCRIVENER, Stephen A. R.; BALL, Linden J.; WOODCOCK, Andrée. (Eds.). **Collaborative design**: proceedings of CoDesigning 2000. London: Springer London, 2000, p. 93-100. Disponível em: <[http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4471-0779-8\\_9](http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4471-0779-8_9)>. Acesso em: 4 abr. 2018.

PIAGET, Jean. **A formação do símbolo na criança**: imitação, jogo e sonho, imagem e representação. Tradução de Alvaro Cabral e Christiano Monteiro Oiticica. 3. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

PIAGET, Jean. **Epistemologia genética**. Tradução Álvaro Cabral. 4. ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2016. (Textos de Psicologia).

PIAGET, Jean. **O nascimento da inteligência na criança**. 4. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1982.

PIAGET, Jean. **Psicologia e pedagogia**. Tradução de Dirceu A. Lindoso e Rosa M. R. da Silva. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1985.

PIAGET, Jean; INHELDER, Bärbel. **A imagem mental na criança**: estudo sobre o desenvolvimento das representações imagéticas. Tradução António Couto Soares. Porto: Civilização Editora, 1977. (Coleção Ponte).

PIAGET, Jean; INHELDER, Bärbel. **A psicologia da criança**. Tradução de Octavio Mendes Cajado. 8. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

PIRKER, Heidemarie *et al.* Transformation of traditional knowledge of medicinal plants: the case of Tyroleans (Austria) who migrated to Australia, Brazil and Peru. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 8, n. 1, p. 44, 2012.

PLATÃO. **A república**. Tradução de J. Guinsburg. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1965. (Coleção Clássicos Garnier).

POLI, Daniela. Democrazia e pianificazione del paesaggio: governance, saperi contestuali e partecipazione per elevare la coscienza di luogo. **Rivista Geografica Italiana**, v. 120, p. 255-273, 2013.

POLI, Daniela. **Il bambino educatore**: progettare con i bambini per migliorare la qualità urbana. Firenze: Alinea Editrici, 2006.

POPLIN, Alenka *et al.* Serious geogames for civic engagement in urban planning: discussion based on four game prototypes. In: YAMU, Claudia *et al.* (Eds.). **The virtual and the real in planning and urban design**: perspectives, practices and applications. London: Routledge, 2018. (Routledge Research in Planning and Urban Design).

- POPLIN, Alenka. Digital serious game for urban planning: "B3-Design your Marketplace!" **Environment and Planning B: Planning and Design**, v. 41, n. 3, p. 493-511, 2014.
- POPLIN, Alenka. Games and serious games in urban planning: study cases. **Computational Science and Its Applications**, p. 1-14, 2011.
- POPLIN, Alenka. Playful public participation in urban planning: a case study for online serious games. **Computers, Environment and Urban Systems**, v. 36, n. 3, p. 195-206, 2012.
- POPLIN, Alenka; YAMU, Claudia; RICO-GUTIERREZ, Luis. Place-making: an approach to the rationale behind the location choice of power places - Iowa State University Campus as case study. **International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing & Spatial Information Sciences**, v. 42, 2017.
- PRUTSCH, Ursula. **A emigração de austríacos para o Brasil (1876-1938)**. Brasília: Embaixada da Áustria no Brasil, 2011.
- QUAINI, Massimo. **Il paesaggio tra fattualità e finzione**. Bari: Cacucci, 1994.
- RAFFESTIN, Claude. Immagini e identità territoriali. In: DEMATTEIS, Giuseppe; FERLAINO, Fiorenzo. **Il mondo e i luoghi: geografie delle identità e del cambiamento**. Torino: Ires, 2003, p. 3-11.
- RAFFESTIN, Claude. **Por uma geografia do poder**. Tradução de Maria Cecília França. São Paulo: Ática, 1993.
- RAFIEE, Azarakhsh *et al.* Interactive 3D geodesign tool for multidisciplinary wind turbine planning. **Journal of environmental management**, v. 205, p. 107-124, 2018.
- RANCIÈRE, Jacques. O espectador emancipado. Tradução de Daniele Avila Small. **Revista ArtForum**, New York, v. 1, n. 3, 2007. Disponível em: <http://www.questaodecritica.com.br/2008/05/o-espectador-emancipado/>. Acesso em: 2 dez. 2018.
- REICH, Wilhelm. **Materialismo dialéctico e psicanálise**. Lisboa: Presença, 1977.
- REINART, Bärbel; POPLIN, Alenka. Games in urban planning - a comparative study. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON URBAN PLANNING, REGIONAL DEVELOPMENT AND INFORMATION SOCIETY, 19., Vienna, Austria, 2014. **Proceedings...** Vienna, 2014, p. 239-248.
- RIBEIRO, Ana Clara Torres. A acumulação primitiva do capital simbólico. In: JEUDY, Henri Pierre; JACQUES, Paola Berenstein. (Orgs.). **Corpos e cenários urbanos: territórios urbanos e políticas culturais**. Salvador: Edufba, 2006. p. 39-50.
- RIBEIRO, Patricia Pimenta Azevedo. **Teoria e prática: a obra do arquiteto Richard Neutra**. Tese (Doutorado em Arquitetura) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.
- RIEGL, Alois. **O culto moderno dos monumentos: a sua essência e a sua origem**. Tradução de Werner Rothschild Davidsohn e Anat Falbel. São Paulo: Perspectiva, 2014.
- RIEGL, Alois. **Volkskunst, HAUSFLEIß UND HAUSINDUSTRIE**. Mittenwald: Mäander Kunstverlag, 1978.
- RINNER, Claus. Argumentation mapping in collaborative spatial decision making. In: BALRAM, S.; DRAGICEVIC, S. (Eds.). **Collaborative geographic information systems**. Hershey: Idea Group, 2006. p. 85-102.
- RITTERFELD, Ute; CODY, Michael; VORDERER, Peter. **Serious games: mechanisms and effects**. New York: Routledge, 2009.

- ROLAND, Noé. Du spectacle au festivisme: petite histoire de la diversion contemporaine. **Le Comptoir**, dez. 2014. Disponível em: <<https://comptoir.org/2014/12/01/du-spectacle-au-festivisme-petite-histoire-de-la-diversion-contemporaine/>>. Acesso em: 6 set. 2018.
- RÖLKE, Helmar. **Raízes da imigração alemã**: história e cultura alemã no Estado do Espírito Santo. Vitória: Arquivo Público do Estado do Espírito Santo, 2016.
- ROLNIK, Raquel. Estatuto da Cidade: instrumento para as cidades que sonham crescer com justiça e beleza. **Caderno Polis**, v. 4, p. 64, 2001.
- ROSENDAHL, Zeny. **Espaço e religião**: uma abordagem geográfica. Rio de Janeiro: Eduerj, 1996.
- ROWE, Peter G. **Design thinking in the digital age**. Boston, Massachusetts: Harvard University Graduate School of Design: Sternberg Press, 2017.
- ROWE, Peter G. **Design thinking**. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 1987.
- SALEN, Katie; ZIMMERMAN, Eric. **Rules of play**: game design fundamentals. Cambridge, MA: MIT Press, 2004.
- SANTOS, Carlos Nelson F. dos. **A cidade como um jogo de cartas**. São Paulo: Projeto Editores, 1988.
- SANTOS, Milton. **Espaço e método**. São Paulo: Nobel, 1985.
- SANTOS, Milton. **Metamorfoses do espaço habitado**: fundamentos teóricos e metodológicos da Geografia. 6. ed. São Paulo: Edusp, 2008.
- SANTOS, Milton. **Técnica, espaço, tempo**: globalização e meio técnico-científico informacional. São Paulo: Hucitec, 1996.
- SAQUET, Marcos Aurelio. **Abordagens e concepções de território**. São Paulo: Expressão Popular, 2007a.
- SAQUET, Marcos Aurelio. As diferentes abordagens do território e a apreensão do movimento e da (i) materialidade. **Geosul**, v. 22, n. 43, p. 55-76, 2007b.
- SAQUET, Marcos Aurelio. Por uma abordagem territorial. In: SAQUET, Marcos Aurelio; SPOSITO, Eliseu Savério. (Orgs.). **Territórios e territorialidades**: teorias, processos e conflitos. São Paulo: Expressão Popular, 2009. p. 73-94.
- SAWYER, Ben. Foreword: from virtual U to serious game to something bigger. In: RITTERFELD, M. Cody; VORDERER, P. (Eds.). **Serious games**: mechanisms and effects. Routledge, 2009.
- SAWYER, Ben. The "serious games" landscape. In: INSTRUCTIONAL & RESEARCH TECHNOLOGY SYMPOSIUM FOR ARTS, HUMANITIES AND SOCIAL SCIENCES, Camden, USA, 2007.
- SAWYER, Ben; SMITH, Peter. Serious games taxonomy. In: SERIOUS GAMES SUMMIT, 2008, San Fransisco, USA.
- SCHABUS, Wilfried. **Pozuzo**: auswanderer aus Tirol und Deutschland am rande Amazoniens in Peru. Innsbruck: Universitätsverlag Wagner, 2016.
- SCHABUS, Wilfried. **Tirol do Brasil**: das "Dorf Tirol" in Brasilien. Tyrol: Berenkamp, 2009.
- SCHABUS, Wilfried. Tirol liegt in den Anden. **Die Presse**, v. 5/6, n. 12, 1992.
- SCHABUS, Wilfried; SCHLICK, Alexander. **Colônia Tirol**: 150 anos de um povoado austríaco no Brasil. Brasília: Embaixada da Áustria no Brasil, 2007. Disponível em:

<[http://www.ijsn.es.gov.br/ConteudoDigital/20170707\\_es01614\\_coloniatirool\\_.pdf](http://www.ijsn.es.gov.br/ConteudoDigital/20170707_es01614_coloniatirool_.pdf)>. Acesso em: 14 jul. 2018.

SCHLIEDER, Christoph. Geogames: gestaltungsaufgaben und geoinformatische Lösungsansätze. **Informatik-Spektrum**, v. 37, n. 6, p. 567-574, 2014.

SCHLIEDER, Christoph; KREMER, Dominik. Learning to understand geodesign by playing *geogames*. In: ESRI EDUCATION GIS CONFERENCE, San Diego, CA, 2013. Disponível em: <[https://www.uni-bamberg.de/fileadmin/uni/fakultaeten/wiai\\_lehrstuehle/kulturinformatik/Publikationen/Sc hliederKremer\\_ESRI\\_EdUC\\_2013\\_Geogames\\_and\\_Playful\\_Geodesign.pdf](https://www.uni-bamberg.de/fileadmin/uni/fakultaeten/wiai_lehrstuehle/kulturinformatik/Publikationen/Sc hliederKremer_ESRI_EdUC_2013_Geogames_and_Playful_Geodesign.pdf)>. Acesso em: 16 nov. 2018.

SCHLORHAUFER, Bettina *et al.* **2000-2006: Neue Architektur in Südtirol | Architetture recenti in Alto Adige | New Architecture in South Tyrol**. Viena: Springer, 2013.

SCHLORHAUFER, Bettina *et al.* **Architektur Wird Region / Dall'architettura Alla Regione / Architecture Becomes Region: Die Regionalisierung Von Architektur in Südtirol Von Circa ... of Architecture in South Tyrol**. Basel: Birkhauser, 2017.

SCHLORHAUFER, Bettina; MORODER, Joachim. **Siegfried Mazagg: Interpret Der Frühen Moderne In Tirol**. Vienna: Springer Vienna, 2013.

SCHLÜTER, Otto. Über den Grundriss der Städte. **Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin**, v. 34, p. 446-462, 1899.

SCHOLTEN, Henk *et al.* **Geocraft as a means to create Smart Cities getting the people of the place involved-youth included**. [s.l.]: Amsterdam, Spinlab VU/Geodan, 2016.

SCHÖN, Donald A. **The reflective practitioner: how professionals think in action**. London: Routledge, 2017.

SCHROEDER, Paul. Criteria for the design of a GIS/2. Specialists' meeting for NCGIA Initiative 19. **GIS and Society**, 1996.

SENA, Ítalo Sousa de; ANDRADE, Bruno Amaral de. Pampulhacraft: modelando a paisagem cultural no Minecraft como processo de aprendizagem em Arquitetura e Planejamento Urbano. **Geografía y Sistemas de Información Geográfica (GEOSIG)**, v. 10, n. esp., p. 1-22, 2018.

SERRA, Geraldo Gomes. **Pesquisa em arquitetura e urbanismo: guia prático para o trabalho de pesquisadores em pós-graduação**. São Paulo: Edusp, 2006.

SIEBER, Renee. Public participation Geographic Information Systems: a literature review and framework. **Annals of the Association of American Geographers**, v. 96, n. 3, p. 491-507, 2006.

SMITH, Brena. Twenty-first century game studies in the academy: libraries and an emerging discipline. **Reference Services Review**, v. 36, n. 2, p. 205-220, 2008.

SOUZA, Marcos Felipe Sudré. **A festa e a cidade: experiência coletiva, poder e excedente no espaço urbano**. VII Prêmio Anpur/2012 - modalidade dissertações, Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2010.

STANEK, Lukasz. **Henri Lefebvre on space: architecture, urban research and the production of theory**. Minneapolis and London: University of Minnesota Press, 2011.

STEINER, Frederick R. **The living landscape: an ecological Approach to landscape planning**. Washington, DC: Island Press, 2008.

- STEINITZ, Carl. **A framework for geodesign: changing geography by design.** Redlands, California: Esri Press, 2012.
- STEINITZ, Carl. A framework for landscape planning practice and education. **Process Architecture**, n. 127, 1995.
- STEINITZ, Carl. A framework for theory applicable to the education of landscape architects (and other environmental design professionals). **Landscape journal**, v. 9, n. 2, p. 136-143, 1990.
- STEINITZ, Carl. Defensible processes for regional landscape design. **American Society for Landscape Architects**, 1979.
- STEINITZ, Carl. Landscape Architecture into the 21st century: methods for digital techniques. **Digital Landscape Architecture**, p. 2-26, 2010.
- STEINITZ, Carl. Landscape planning: a brief history of influential ideas. **Journal of Landscape Architecture**, v. 3, n. 1, p. 68-74, 2008.
- STEINITZ, Carl. **Um framework para o Geodesign: alterando a geografia através do design.** Tradução de Ana Clara Mourão Moura. [s.l.]: Esri Press, 2016.
- STEINMANN, Renate; KREK, Alenka; BLASCHKE, Thomas. Can online map-based applications improve citizen participation? In: **LECTURE NOTES IN COMPUTER SCIENCE. TED ON E-GOVERNMENT 2004.** Bozen, Italy: Springer Verlag, 2005, p. 25-35.
- SUI, Daniel Z. The wikification of GIS and its consequences: or Angelina Jolie's new tattoo and the future of GIS. **Computers, environment and urban systems**, v. 1, n. 32, p. 1-5, 2008.
- SUTTON-SMITH, Brian. **A Children's games anthology: studies in folklore and anthropology.** New York: Arno Press, 1976. (Studies in play and games). Disponível em: <[//catalog.hathitrust.org/Record/006811842](http://catalog.hathitrust.org/Record/006811842)>. Acesso em: 26 ago. 2017.
- TAN, Ekim. **Negotiation and design for the self-organizing city: gaming as a method for urban design.** Delft: TU Delft, 2014.
- TAN, Ekim. The evolution of city gaming. In: PORTUGALI, Juval; STOLK, Egbert. (Eds.). **Complexity, cognition, urban planning and design: post-proceedings of the 2nd Delft International Conference.** Cham: Springer, 2016. p. 271-292.
- TAN, Ekim; PORTUGALI, Juval. The responsive city design game. In: PORTUGALI, Juval *et al.* (Eds.). **Complexity theories of cities have come of age.** Berlin, Heidelberg: Springer, 2012. p. 369-390.
- TELLIOGLU, Hilda. Models as bridges from design thinking to engineering. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON INTERFACES AND HUMAN COMPUTER INTERACTION, 10., Funchal, Madeira, Portugal, 2016. **Proceedings...** Funchal, 2016a. Disponível em: <[https://publik.tuwien.ac.at/files/publik\\_255278.pdf](https://publik.tuwien.ac.at/files/publik_255278.pdf)>. Acesso em: 9 out. 2018.
- TELLIOGLU, Hilda. The role of design models in design thinking. **IADIS International Journal on Computer Science and Information Systems**, v. 11, n. 2, p. 132-145, 2016b.
- THE BLOCK by Block methodology. Disponível em: <<https://www.blockbyblock.org/resources>>. Acesso em: 8 dez. 2018.
- THRIFT, Nigel. Remembering the technological unconscious by foregrounding knowledges of position. **Environment and planning D: Society and space**, v. 22, n. 1, p. 175-190, 2004.

- TIROL pode receber agroindústria após visita do secretário de agricultura. **Jetibá Online**, mar. 2016. Disponível em: <<http://jetibaonline.com/tirol-pode-receber-agroindustria-apos-visita-do-secretario-de-agricultura/>>. Acesso em: 5 mar. 2019.
- TIROL, Aut Architektur und. **Genius loci: vermessungen zu architektur und Tirol**. 95 Beiträge zur Ausstellung, 5. Mai bis 16. Juni 2007 im Aut. Architektur und Tirol. Innsbruck: Aut. Architektur und Tirol, 2008.
- TRAXL, Heidrun. **Staying or Leaving? Some aspects of Tyrolean immigrants to the United States of America**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Filosofia) - Universität Wien, Viena, 2001. Disponível em: <[http://othes.univie.ac.at/17094/1/2011-11-22\\_0438536.pdf](http://othes.univie.ac.at/17094/1/2011-11-22_0438536.pdf)>. Acesso em: 22 nov. 2017.
- TUAN, Yi-Fu. **Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores ambientais**. São Paulo: Difel, 1980.
- TURRI, Eugenio. **Il paesaggio come teatro dal territorio vissuto al territorio rappresentato**. Venezia: Marsilio, 1998.
- TURRI, Eugenio. **Il paesaggio degli uomini: la natura, la cultura, la storia**. Bologna: Zanichelli, 2003.
- TURRI, Eugenio. **Il paesaggio racconta: Convegno della Fondazione Osvaldo Piacentini**. Reggio Emilia. 2000. Disponível em: <[https://competenzeper.files.wordpress.com/2016/11/turri\\_1.pdf](https://competenzeper.files.wordpress.com/2016/11/turri_1.pdf)>. Acesso em: 4 fev. 2019.
- TURRI, Eugenio. **La conoscenza del territorio**. Metodologia per un'analisi storico-geografica. Veneza: Marsilio Editori, 2002.
- TURRI, Eugenio. La lettura del paesaggio. **Architetti Verona**, v. 47, p. 12-13, 2011. Disponível em: <<http://www.vr.archiworld.it/docs/47/12-13.pdf>>. Acesso em: 4 fev. 2019.
- TURRI, Eugenio. **Semiologia del paesaggio italiano**. Venezia: Marsilio, 2014.
- UN COMMITTEE ON THE RIGHTS OF THE CHILD. **General comment n°. 17 (2013) on the right of the child to rest, leisure, play, recreational activities, cultural life and the arts (art. 31)**. 2013. Disponível em: <<https://www.refworld.org/docid/51ef9bcc4.html>>. Acesso em: 6 fev. 2019.
- UNESCO. **Text of Convention for the Safeguarding of the Intangible Cultural Heritage**. 2003. Disponível em: <<https://ich.unesco.org/en/convention>>. Acesso em: 6 nov. 2018.
- UNICEF. **Child friendly schools**. 2012. Disponível em: <[https://www.unicef.org/lifeskills/index\\_7260.html](https://www.unicef.org/lifeskills/index_7260.html)>. Acesso em: 13 fev. 2019.
- UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME. **Ecocraft: take gaming to another level by greening Minecraft©**. 2018. Disponível em: <<https://www.unenvironment.org/news-and-stories/press-release/Ecocraft-take-gaming-another-level-greening-minecraftc>>. Acesso em: 18 set. 2018.
- UNITED NATIONS. **68% of the world population projected to live in urban areas by 2050, says UN**. maio 2018. Disponível em: <<https://www.un.org/development/desa/en/news/population/2018-revision-of-world-urbanization-prospects.html>>. Acesso em: 6 fev. 2019.
- VELLOSO, Rita de Cássia Lucena. Cotidiano selvagem. Arquitetura na Internationale Situationniste. **Arquitextos**, ano 2, n. 3, ago. 2002. Disponível em:



<<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/03.027/758>>. Acesso em: 28 abr. 2017.

VELLOSO, Rita de Cássia Lucena. Cotidiano selvagem: arquitetura na Internationale Situationniste. In: DUARTE, R. *et al.* (Orgs.). **Katharsis: reflexos de um conceito estético**, p. 303-309, 2011.

VELLOSO, Rita de Cássia Lucena. Imagem dialética na cidade: sobre o trânsito de um conceito ao desenho do menos idealista dos objetos. **Cadernos Benjaminianos**, n. 2, p. 38-45, 2010.

VOGEL, Arno; SANTOS, Carlos Nelson Ferreira. **Quando a rua vira casa: a apropriação de espaços de uso coletivo em um centro de bairro**. 3. ed. São Paulo: Projeto, 1985.

VORDERWINKLER, Franz R. **Kirchen, Klöster, Pilgerwege in Österreich: sakrales Kulturgut in Tirol**. Tirol: Verlag für Kunst Kultur Gesundheit, 1998.

WAGEMANN, Ernst. **A colonização alemã no Espírito Santo**. v. 68-70. Tradução de Reginaldo Sant'Ana. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estadística (IBGE), 1949.

WESTERBERG, Pontus; VON HELAND, Fanny. **Using Minecraft for youth participation in urban design and governance**. Nairobi: UN-Habitat, 2015. Disponível em: <<https://unhabitat.org/books/using-minecraft-for-youth-participation-in-urban-design-and-governance/>>. Acesso em: 6 dez. 2018.

WHITEHAND, Jeremy William Richard. **The urban landscape: historical development and management**. Birmingham: Academic Press, 1981.

WILKINSON, Phil. A brief history of serious games. In: DÖRNER, R. *et al.* (Eds.). **Entertainment computing and serious games**. Cham: Springer, 2016. p. 17-41.

WILSON, Matthew W. Critical GIS. In: CLIFFORD, N. *et al.* (Orgs.). **Key methods in Geography**, 2016. p. 285-301

WILSON, Matthew W. On the criticality of mapping practices: geodesign as critical GIS? **Landscape and Urban Planning**, v. 142, p. 226-234, 2015.

XAVIER-DA-SILVA, Jorge. **Geoprocessamento para análise ambiental**. Rio de Janeiro: Ed. do Autor, 2001.

XAVIER-DA-SILVA, Jorge; SOUZA, Marcelo Leite de. **Análise ambiental**. Rio de Janeiro: Editora da UFRJ, 1987.

XAVIER-DA-SILVA, Jorge; ZAIDAN, Ricardo Tavares. **Geoprocessamento e análise ambiental: aplicações**. 4. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.

ZYDA, Michael. From visual simulation to virtual reality to games. **Computer**, v. 38, n. 9, p. 25-32, 2005.

ZYNGIER, Camila Marques. **Paisagens urbanas possíveis: códigos compartilhados através dos sistemas de suporte ao planejamento e do geodesign**. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) - Escola de Arquitetura, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2016. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/handle/1843/MMMD-AKNG52>>. Acesso em: 25 set. 2018.

## ANEXOS

### ANEXO A - PRÉ-ENTREVISTA COM O SENHOR SCHAEFER

**Pesquisador:** *“Discorra um pouco sobre a questão da perda de valores, elos afetivos, Tirol – Brasil, e Tyrol – Áustria, patrimônio, cultura, história, que são as justificativas de nossa pesquisa com as crianças aqui na Escola Municipal do Tirol”*

**Depoente:** *“A gente fica um pouco triste, porque ta vendo que a cultura, as raízes, as tradições, estão se perdendo, e isso também preocupa muito a Europa, a Áustria, eles dizem “Oh, daqui a 10 anos ninguém vai vir mais para o Brasil, porque um não vai entender o outro, então isso aí é uma perda enorme que a gente ta tendo para a juventude, para as crianças, para os adolescentes, eles estão perdendo essas raízes, essas tradições, as próprias culturas, língua e, de vez em quando a gente tem visita aqui de pessoas que lamentam essa perda, e querem ver se conseguem restituir isso né, as músicas alemãs, austríacas, etc., e nós temos aqui diversos descendentes aqui no Tirol, nós temos muitos descendentes de austríacos, temos também luteranos que vieram da Alemanha, luxemburgueses tem família que são descendentes de Luxemburgo, igual no meu caso Schaeffer é luxemburguês, e da parte materna já é Áustria (...) que vem do meu bisavô José Siller, ele que ergueu aqui a Igreja do Tirol, ele era o chefe que puxava, era o cara, juntamente com outro bisavô paterno João Futscheller, aí tinha mais as outras famílias todas descendentes Steiner, Schepfer, Helmer, muitas famílias, e o meu bisavô que começou isso tudo, começou a escavação para construir essa igreja, que primeiro era uma capela (...) esse projeto da igreja veio de lá, esse modelo pode-se dizer austríaco, o altar dessa igreja veio do Tirol italiano, Santo Ulrich, o Südtirol, esses quadros de via sacra foi o meu bisavô materno João Futscheller que trouxe de lá da Europa para cá, e essa gruta também de Nossa Senhora de Lourdes a imagem também veio de lá, e aqui existia uma escola, menor, de estuque, onde meus pais, meus antepassados estudaram, era alemão e português, duas horas era de português, e duas horas era alemã, tinha o professor que dava aula de alemão, e depois não sei se faleceu ou voltou para a Europa, veio outro professor o Hillarius, era o professor da minha mãe do meu pai, era sempre aula alemã, as duas português e alemão.*

*(...) Depois ficou um bom tempo sem ter aula alemã, aí acho que na década de 60, final, 70, chegou aqui um professor universitário, um senhor já de idade, o Karl Ilg, temos o centro cultural lá em cima Dr. Karl Ilg, e aí ele chegando aqui igual hoje nós estamos, ele olhou e disse “Oh, ta faltando algo aqui, ta perdendo a tradição, as raízes, as culturas, nós temos que botar uma aula alemã”, aí ele conseguiu uma pessoa daqui da*

comunidade Dona Martha Giesen Nagle, hoje tem hospital, um mini hospital lá em cima tem o nome dela, e ela durante muitos anos ela deu aula alemã aqui, fazia aqui, no Tirol de cima, inclusive eu fui um aluno dela muitos anos, a aula alemã sempre era nas quartas-feiras depois do meio dia, e meu pai e minha mãe me tiravam do trabalho para mim ir a aula alemã “Você tem que ir pra aula, porque isso tem futuro, você vai ver no futuro”, aí a gente dizia “Mas não tem contato não tem relação nenhuma com os países europeus, com a Áustria”, “Mas um dia isso vai renovar”, aí eu estudei com a Dona Martha Geisen (...) o tirol de cima é ali onde é a oficina Stubai, onde mora a minha filha, ali a Martha Geisen Nagle fazia a aula alemã, e o Camillo Thomas era genro dela, aí quando a Dona Martha ficou velha, e impossibilitada, o Camillo passou a fazer essas aulas, através desse professor universitário Dr. Karl Ilg, que dava suporte, ele vinha aí de três a quatro anos ele vinha aqui com a esposa dele, e ele achava isso aqui muito lindo, essa região montanhosa, o ar puro, e muitas famílias descendentes isoladas nas montanhas, na época muitos ainda falavam o alemão, mas já tinha uma perda enorme, porque lá na Europa evoluiu, e aqui não tinha contato há 150 anos, então muitas palavras eles não sabiam mais, não conferiam mais, e no meu caso também, quando em 74 veio os primeiros cinco estudantes lá da Europa, apareceram aqui, vieram para Santa Leopoldina, eles vieram para o Brasil, na verdade, chegando aqui eles olharam no mapa do Espírito Santo e viram que existia um Tirol aqui no Brasil, ficaram curiosos e falaram “Vamos visitar esse Tirol, conhecer”. Eles vieram até Santa Leopoldina, acho que de ônibus na época, foi em 74, e subiram a pé de Santa Leopoldina pra cá não tinha estrada, era um caminho, pelo calçamento Tirol Bragança, subiram a pé com as bagagens nas costas, que eles trouxeram, (...) na época não tinha estrada, era um caminho de pedestre (...) era três quatro horas a pé, porque só tinha um espaço onde passava os burros de carga (...) chegaram aqui umas 09 horas da noite, todos perdidos, não sabiam aonde que iam se hospedar, só que desceram aqui, deram sorte, chegaram aqui no centro do Tirol antigo, e aqui tinha um comércio que era do meu concunhado, (...) e ele ainda falava alemão, mesmo alemão todo misturado com português, ele chegaram ali, falaram “Oh nós somos da Áustria”, chegaram falando alemão, ele entendeu, aí eles eram em cinco né, aí dois hospedaram aqui na casa do meu concunhado, e três subiram aí o meu concunhado falou com eles que existia um professor de aula alemã no Tirol, “Ah é, ele reside aonde?”, aí três subiram a pé de novo, chegaram às 10 horas da noite na casa do Camillo Thomas, e ele não sabia nem o que dizer !gente da Áustria a essa hora da noite, “Nós estamos perdidos, viemos visitar”, aí o Camillo deu todas as informações e passou para eles, no outro dia reuniram as pessoas, as famílias todas aqui na Casa Paroquial, né, e ali passaram para as

*famílias que eles vieram do país de onde os antecedentes vieram, e fizeram uma festinha ali, chamaram, e foi aí que tudo começou.*

*E dentre os cinco estudantes tinha um junto que era muito interessado de passar isso para a Áustria, que aqui viviam descendentes, numa situação crítica financeira, muito precária, e infraestrutura nem podia se pensar na época, e o Gerard Dreschler, um desses cinco, levou isso lá pro Governo, e passou pra eles (...) porque quando os descendentes partiram do Tirol da Áustria para cá, o Governo Austríaco assumiu de ter um elo, de dar um suporte, mesmo fosse financeiro, porque era muito difícil, só que isso não aconteceu, se passaram cento e poucos anos, não tinha correspondência, nem por escrito né, na época só tinha né, aí ele chegou lá falou “Oh, se vocês olharem hoje o Tirol dos descendentes dá tristeza, porque não tem mais a tradição, não tem cultura, ta se perdendo, eles ainda falam alemão”, na época muitas famílias ainda falavam, mas não conferia mais muito né, e aí que começou novamente evoluir, aí começou a vir pessoas de lá, veio vindo e levando daqui pra lá, e depois, veio o Governo de lá, vieram e reuniram aqui, Alois Stapler, o governador do Tirol na Áustria, acho que era 93 e 97, ele visitou o Tirol com uma equipe de Governo, aí foi preparado uma grande festa, com música austríaca, as culturas, cânticos, reuniu com os governos daqui, acho que era até Albuíno Azeredo, governador do Estado, veio prefeitos, deputados, ih foi muita gente, e o Alois Stapler, quando ele falou lá no palanque ele disse “Oh gente nós vamos formar uma ponte Tirol – Brasil e Tyrol Áustria”, ele disse, e “vamos procurar melhorar”, e depois vieram as ONGs, a gente fala em alemã, os auxiliares ajudam, aí ficavam aqui um ano, veio esse Gerard Dreschler, ficou aqui um ano, colocando energia onde não tinha alta tensão, então tinha que levar ir na Escelsa, fazer os projetos para esse colonos terem transformador, rede de energia, os que tinham alta tensão, vários não tinham ramal, não tinha transformador, aí foi comprado transformadores para três famílias, e vieram as ajudas, aí foi pensando “O que que pode se fazer?”. Aí veio outro grupo que é do Tirol, ficou aqui um ano, mais um auxiliar de uma ONG, ficou aqui um ano onde foi construída essa pousada (Gasthof), não, quem construiu a pousada foi Gerard Dreschler, esse construiu o mini hospital (Dona Martha Geisen Nagle), que era muito necessário, também na área do Gasthof, e ajudaram a construir uma creche para que os meninos pudessem ir pra essa creche, e as mães poderem, tudo com parceria com a Prefeitura de Santa Leopoldina, o Governo, meus filhos tiveram na creche, e estudaram na creche (...) que ta fechada há muitos anos.*

*E aí eu, em 97, dia 12 de julho de 97, comecei a dar aula alemã, mesmo como trabalhador rural, já tinha estudado uma parte, mas eu não tinha gramática perfeita do alemão, assim mesmo eu dei aula aqui nove anos como prático né, aí eu comecei a dar*

*aula na creche para os meninos desde pequenininhos, ensinando a eles o básico, da creche eu vinha pra cá, aí eu dava aula duas vezes na semana na quarta e na sexta, e no sábado era pra adolescentes, adultos, crianças, durante acho que treze anos (...) hoje muitos desses alunos já visitaram a Áustria, tem muitos que vivem lá, trabalham, voltam, tenho alunos em Luxemburgo, vários já foram pra Áustria, trabalharam, conheceram lá (...) aí em 2006 sempre vinha escritora de livro, acho que era repórter, ela Doris Quanstein, ela veio para cá para ajudar a evoluir, para dar uma força nesses projetos da cultura, das raízes, então ela vinha ficava aqui três meses, ajudava eu dar aula, mas ela dava aula junto, ela levava pra lá, trazia de lá, a coisa ia às mil maravilhas, nossa mãe, aí, quando foi 2006 ela disse “Oh José, nós temos que integrar a aula alemã na aula de português, nós temos que te uma hora de aula alemã todos os dias, em todas quatro salas, ou cinco né, o pré, o primeiro, o segundo, o terceiro, o quarto e o quinto”, aí ela disse “Só que tem um porém, você vai ter que fazer um curso em Vitória, de nivelamento, aperfeiçoar o alemão, por conta da gramática”. Aí a gente foi lá, fomos lá no Instituto Americano de Línguas, em Vila Velha, que hoje é o IESP, eu fiz acho que 280 horas, se eu não me engano, ou 180 horas, de curso alemão (...) era toda segunda e terça, acho que foi uns seis meses ou mais, era um professor ele ta vivo ainda, hoje ele ta bem velho, ele era professor no IESP de aula alemã, e ele vivi aqui há mais de 30 anos, só que ele é da Áustria, , ele nasceu, estudou, e ele é de Salzburgo na Áustria, aí foi que eu fiz esse curso, para aperfeiçoar a gramática. Aí a Doris Quanstein, disse “Oh José vai vir um professor da Áustria, vai trabalhar aqui com você durante seis meses, e vocês dois vão fazer a aula alemã conjunto, você vai tirar muito proveito com isso”, falei “Nossa, maravilha”, ele é de lá né, ele ficou na minha casa, morou lá seis meses, mas ele fazia aula do primário durante a semana conjunto, porque ele não sabia falar o português, aí eu traduzia, mas era muito bom, foi muito importante, eu aprendi muito com ele, porque o que eu não tinha conseguido captar no curso ele me passou, a gente ficava até 11 da noite, eu queria tirar tudo dele, né, aí nós sentamos e foi muito bom para os alunos, e aos sábados nós fazíamos aula para os avançados”.*

**ANEXO B - ENTREVISTA COM O SENHOR SCHAEFFER**

Segue abaixo alguns trechos da entrevista com duração de 32 minutos, gravada no dia 18 de novembro de 2017 realizada na residência do professor e produtor rural José Schäffer.

**Pesquisador:** *O que você lembra de criança aqui na terra, onde era a antiga casa dos seus pais, como era a vida naquela época?*

**Depoente:** *É eu me lembro dos meus pais né, que eles contavam dos meus avós, bisavões, que tinha uma casa do meu bisavô, ainda depois morou meu avô, depois meus pais, e eu também, que foi construída em 1897, e na época era muito difícil, muito árduo para eles construírem, era tudo manual, tudo à braço, as madeiras eram todas serradas, manualmente na serra, era fraquejado no machado, era muita dificuldade que os antepassados passavam aqui para poder construir, sobreviver.*

**Pesquisador:** Eles ganhavam uma terra para em um ano tentar produzir e construir alguma coisa...?

**Depoente:** *Sim, quando eles partiram lá da Europa, que imigraram para cá para o Brasil, aí o Governo Imperial do Rio fez essa proposta para eles, que aqui eles iriam ter uma área de terra, que era 62 braças, deve ter sido 2 colônias, que eles diziam, mas eles tinham que cumprir uma meta de num ano eles construírem uma casa de estuque de madeira, e ter algum tipo de agricultura, café, feijão, milho, mandioca, senão essa área de terra era retida de volta pelo governo.*

**Pesquisador:** E quando eles chegavam aqui não tinham noção da localização exata, a sua hipótese é que eles escolhiam? Abrindo picadas no meio da floresta?

**Depoente:** *Não tinha noção de nada, vieram assim, eles chegaram em Santa Leopoldina, com canoa, fluvial, é de Vitória pra Santa Leopoldina era fluvial, canoa, chegaram em Santa Leopoldina pegaram a bagagem nas costas, já era parece que meio dia, chegaram aqui 4 horas da tarde, tinham que fazer uma casa, uma barraca lá no meio do mato de pau-a-pique, e cobrir com palha de coqueiro para poder passar a noite, e depois ir construindo aos pouquinhos, começaram a desbravar, desmatar, e fazer as agriculturas deles, e não foi fácil, foi muito difícil.*

**Pesquisador:** E depois para eles venderem isso, sem falar português, devia ser difícil...

**Depoente:** *Nossa, imagina, aí quando veio a época de colher o café, o feijão, eles tinham que levar isso lá para Alfredo Maia, acho que no município de Cariacica, aí levavam nas costas, nas costas, e lá parece que tinha um comércio, e lá eles negociavam assim o café, e o que eles colhiam, para comprar ferramenta, que eles não*

*tinham muitas ferramentas, só que eles não sabiam falar português, nem o dono do comércio não falava alemão.*

(...)

**Pesquisador:** E o que mais você lembra Zé, por exemplo com relação a língua, você lembra de ter crescido com a língua alemã ou os seus pais já não falavam mais alemão?

**Depoente:** *Falavam, meus pais, eu tinha 10 anos de idade eu não sabia falar português, só o alemão, minha mãe falava o dialeto tirolês, e meu pai o clássico, aí quando eu tinha 10 anos meu pai disse: “É você vai ter que ir pra aula de português, você tem que aprender falar português”, mas aí foi rapidinho eu juntei com os colegas.*

**Pesquisador:** E onde era a escola, aqui mesmo, onde é a do Tirol?

**Depoente:** *Não, era no Boqueirão do Tomas, e depois eu estudei em Alto Califórnia.*

**Pesquisador:** Ainda não tinha escolinha aqui no Tirol?

**Depoente:** *Não, aqui no Tirol tinha, mas só que a gente morava Boqueirão e Califórnia era muito distante pro Tirol, aí eu vim pra cá com 14 anos eu vim aqui pro Tirol. Mas não sabia falar português não, só alemão, as famílias todas só falavam alemão, a gente ia na igreja aos domingos, muito raro alguém que falava português, era tudo no alemão.*

**Pesquisador:** E a missa eram em alemão também, quem eram os padres?

**Depoente:** *Era em latim, a gente não entendia nada, o padre ficava de costas, e o pessoal da missa, os fiéis, eles ficavam ali rezando o terço durante a missa, porque não entendiam o latim, né?*

**Pesquisador:** E tinha missa uma vez na semana, uma vez ao mês?

**Depoente:** *É, na época tinha padre morando aqui em definitivo, aí tinha missa toda semana, 2 vezes por semana, né?*

**Pesquisador:** E o que mais Zé você lembra da sua vida como criança, o que você fazia por aqui, a pé, o que dava para fazer?

**Depoente:** *Era tudo a pé, a gente morava Boqueirão, e na divisa de Califórnia, a gente ia pra Santa Leopoldina fazer compra a pé, levava os produtos que a gente colhia farinha, feijão, café, levava nas costas e subia com os mantimentos de lá.*

**Pesquisador:** Eram umas 3 horas?

**Depoente:** *Não de lá eram 5 horas a pé, daqui eram 3 horas, porque o Tirol fica mais perto, mas Califórnia eram 5 horas, mas não podia parar também, tinha que andar bem, podia parar pra cortar varinha para bater no cachorro, e ir no banheiro, era tudo nas*

*costas, e não tinha estrada, era só caminho de pedestre, pulava de uma pedra na outra, às vezes levava animal de carga, né? Cavalo, burro, chegava ali naquele calçamento um valão fundo, o burro fosse mais baixinho, saía limpinho e a carga ficava lá pendurada, aí tinha que ir lá pegar o burro arriar de novo, botar a cangalha, que eles falam, pendurar, chegava em Santa Leopoldina meio dia, todo empoeirado, fazer compra e trazer de volta nas costas.*

**Pesquisador:** E quanto tempo ficou isso até abrir as estradas?

**Depoente:** *Essas estradas aí elas devem ter 30 anos, daqui pra Santa Leopoldina, mas aí era só pra carro pequeno, só subia também jipe tracionado, a estrada não era ali era mais íngrida ainda, ela desviava ali no calçamento, ela descia, e era barro, era liso, só subia jipe e esses carros tracionados 4 x 4. Mas isso foi bem depois, isso tem 25 anos mais ou menos.*

**Pesquisador:** E a energia elétrica?

**Depoente:** *A energia aqui eu devo ter ela há uns 10 anos, que eu tenho energia, era só lamparina, querosene, uma lamparina com a torcida assim um pano com querosene, depois veio o lampião a gás, né? Aí a gente acendia o lampião a gás, até que veio a energia, mas foi uma luta, uma luta, até que saiu a alta tensão, aí na época eles não fizeram os ramais, a gente tinha que buscar lá muito longe, tinha que botar transformador lá na beira da alta tensão, a minha aqui mesmo era 400 m fora do transformador, aí ela caía muito, chegava aqui com noventa e pouco, não chegava com 110, né?*

**Pesquisador:** E a internet, Zé? É recente também, né?

**Depoente:** *É recente aqui, a internet tem uns 2, 3 anos, inclusive aqui agora na minha casa tem umas duas semanas, três, que a gente instalou a internet.*

(...)

**Pesquisador:** E a torre celular de internet que foi aprovada?

**Depoente:** *Alto Califórnia, da Vivo, aqui é muito difícil, só funciona na antena, você só consegue falar dentro de casa, se você estiver aí no campo trabalhando você não consegue.*

**Pesquisador:** Zé, você falou daqui e do Boqueirão do Tomas, quando seus bisavôs chegaram, eram duas famílias, né? Uma ficou aqui e outra lá?

**Depoente:** *Duas famílias, mas eles eram daqui pro Tirol, aí meus pais se casaram e foram residir em outro lugar, e depois voltaram para cá de novo, e esse terreno aqui*



*onde eu moro, essa propriedade, ainda é do meu bisavô que veio da Áustria, José Siller, meu bisavô José Siller, meu avô também era José Siller, e ele tinha um filho que era meu tio que era José, e eu sou José Martin Siller Schaeffer, e esse meu bisavô que fundou tudo aqui. Ele fundou a escola, uma aula ali no Tirol, que era aula alemã e aula português, e fundou essa igreja do Tirol que é muito antiga, ela é de 1985 eu acho, foi tudo meu bisavô que fundou, ele era o carro chefe, o guia, né? Aí quando a igreja estava na altura dos janelões, o meu avô teve um acidente com uma cobra, a cobra picou ele, aqui onde hoje é meu terreno, e ele faleceu, a cobra picou ele era 04 horas da tarde, e quando foi 01 da manhã ele já faleceu, que na época não tinha remédio, não tinha vacina, tomava alho, botava limão, e eles tinham um remédio, mas era líquido, (...), mas isso tava velho, não tinha mais validade, nada, e ele acabou falecendo.*

**Pesquisador:** Com quantos anos mais ou menos?

**Depoente:** *O meu bisavô, bom eles vieram para cá em 1857, deve ter sido 1860, 1870, por aí, que ele faleceu, né? Mas ele deixou tudo encaminhado, aí o meu avô, que era filho, continuou, juntou as outras famílias, organizou “Vamos tocar pra frente”, aí as outras famílias de descendente que terminaram a igreja, casa paroquial, e tinha uma escola até bastante grande ali no Tirol que era de estuque, né? Onde meus pais estudaram, minha mãe, antes de meio dia era português e depois de meio dia era alemão.*

**Pesquisador:** E você como criança ou adolescente, como era o seu cotidiano, o que você fazia?

**Depoente:** *Era trabalhar na roça, trabalhar na roça, e na época ninguém estudava o português abaixo de 10 anos, eles diziam: “Não, meninos não tem noção, só quer brincar”, só ia pra aula do primário matriculava com 10 anos, eu nasci em 52 e em 62 meus pais me matricularam, porque tinha que andar 2, 3 horas a pé, não tinha como um menino de 6 anos caminhar sozinho, aí que eu fui estudar em português, e também aula alemã, toda quarta-feira a gente tinha aula alemã, era uma professora que residia aqui, era daqui do Brasil, e ela dava aula alemã aqui no Tirol, era minha professora.*

**Pesquisador:** E depois você que continuou esse projeto, né Zé? De dar aula para as crianças?

**Depoente:** *Aí a gente não tinha contato com a Áustria, tinha um professor universitário que vinha de 5 em 5 anos, mas não divulgou muito o Tirol daqui para eles lá pro Tyrol da Áustria, aí em 74 começou vim um grupo de estudantes de lá, 5 estudantes, e eles levaram isso lá pra Europa: “Ó lá tem o Tirol no Brasil, ta esquecido, ta abandonado, a cultura desapareceu, as tradições, as raízes, aí começou a mobilizar o Governo lá e*

começou a vim um veio outro, aí veio o Governador do Tyrol da Áustria, veio a embaixada, veio, aí que começou um contato novamente, porque não tinha mais contato, os próprios descendentes aqui não sabiam mais de que país, eles achavam, no meu caso, nos meus antepassados, meus pais achavam que eram da Alemanha, não sabiam que era da Áustria, e aí o contato se renovou e aí eles começaram vir, e eu precisei acompanhar, traduzir, a gente na época também tinha dificuldade, eu sabia o alemão daqui, mas não era aperfeiçoado igual lá, a coisa lá evoluiu em cento e poucos anos, e aqui ficou num patamar e estacionou. Precisei estudar muito, contato com eles todo dia, livro, dicionário, escrever carta, ler carta, aí que eu fui me aperfeiçoando, aí quando foi em 97 eles me apontaram para dar aula, só que eu não tinha diploma, eu dei aula 9 anos, prático, praticando, aí em 2006 eu fiz curso em Vila Velha, no IESC, antigo Instituto Americano de Línguas, era o IESC, aí eu fiz 180 horas, se não me engano, de nivelamento, aperfeiçoamento, que é a gramática alemã, porque a gramática alemã é muito complicada, e meus pais não passaram, a minha professora era trabalhadora rural, também não tinha gramática, aí pra mim dar aula eu precisei aperfeiçoar, né? Aí...

(...)

**Pesquisador:** O que você produz aqui, Zé?

**Depoente:** *Aqui a gente produz de tudo um pouco, de tudo, é banana, é inhame, aipim, milho, feijão, frutas em geral, mas o mais agora é pra próprio consumo, e quando sobra vende, né?*

**Pesquisador:** Vende aqui para o mercadinho do Endringer?

**Depoente:** *É, vende aqui, e eu entreguei muito pro PA, Programa de Aquisição, que é ali perto do PA, eu entregava aqui era doce de mamão de banana durante 04 anos a gente entregou 25 kg por semana, né? Aí tem uma associação, eu sou sócio lá, de agricultura familiar, aí a gente fez também muito biscoito pro PENAE – Programa de Aquisição de Alimentação Escolar.*

**Pesquisador:** De novo um pouquinho sobre seu cotidiano, você ajudava na produção desde criança?

**Depoente:** *Sim, sim, 6 anos de idade já começava a trabalhar, todos da roça e do interior, hoje é proibido hoje até 18 anos é trabalho escravo, a gente com 6 anos já tinha que ajudar nas tarefas.*

**Pesquisador:** E fora o trabalho, você brincava de quê?

**Depoente:** *A gente brincava dia de domingo só, depois do meio-dia, antes do meio-dia tinha que andar 3 horas pra igreja, instrução, ia e voltava, né? Aí depois de meio-dia que ia brincar.*

**Pesquisador:** E vocês brincavam de quê e aonde?

**Depoente:** *Ah era na época eles pegavam um tronco de árvore e fazia uma tal de “malgiara”, tinha um toco no meio e aquela árvore ia rodeando senta um lá outro cá, e vai rodeando, “manjara”, nós falávamos, e de uma bola de borracha que a gente brincava, às vezes ia pescar, ou ia visitar algum parente, ou amigo, ou pessoas doentes, era assim. E na segunda-feira, 5 horas da manhã, os pais “Ó vamos levantar, ta na hora do batente”, tinha que trabalhar.*

**Pesquisador:** E trabalhava o dia inteiro?

**Depoente:** *Dia inteiro, eu fui pra aula do primário, era 3 horas pra ir e 3 horas pra voltar, saía lá 12 horas chegava 3 da tarde, aí eles já lá de cima da montanha chamava “Ó sua comida ta lá no fogão e a enxada ta do lado de fora, amolada”, comia subia e trabalhava até de noite. Chegava à noite jantava aí meu pai dizia “Ó agora você tem que estudar”, meu pai era analfabeto, mas ele era ali, em cima, aí vinha uma vizinha minha, que já tinha concluído o primário, vinha me ensinar nos livros, ler, e, que era mais fácil ensinar na escola que já aprendia em casa, aí até 9 horas tinha que estudar, aí ia dormir pra trabalhar no outro dia, era desse jeito. Aí hoje meus filhos hoje falam “Papai comé que você aprendeu, você não estudou em faculdade, você sabe mais que a gente!”, eu falo mas o estudo era completo, o professor que eu tinha ele era completo, ensinava tudo (...).*

**Pesquisador:** E hoje como é a sua rotina?

**Depoente:** *Hoje é agricultura, eu sou aposentado, mas trabalho na roça, mas tenho minhas roças, agora não porque tenho problema de coluna, to fazendo exame, o médico me proibiu a trabalhar esforçado, né? Mas todo a vida trabalhei na roça, sempre era roça, e dava essa aula, que era voluntária, né? Fazia essa aula no primário, e aos sábados eu dava aula para os adolescentes em dois lugares, na Escola do Tirol, e no Centro Cultural do Tirol de cima, lá no Gasthof, ali eu dava aula também até 9, 10 horas da noite. Teve uma época em 2006 veio um professor da Áustria ele ficou aqui uns 6 meses, aí a gente dava aula junto, ele era de Linz, Áustria de cima, mas foi contratado pelo Tyrol da Áustria, que é o Tyrol, ficou 6 meses aqui com a gente, e agente dava aula junto, no sábado ele ficava com os avançados, porque os avançados já entendiam o alemão, mas tinha sábado que era tudo junto, aí eu ficava traduzindo, e ele escrevendo,*

*explicando, e eu tinha que traduzir porque ele não sabia falar português, não sabe, muito pouco malmente um “Bom dia”, aí eu tinha que traduzir, né?*

**Pesquisador:** E sobre os valores, a língua é um dos valores que vocês têm dos tirolezes, mas outros valores, por exemplo, a arquitetura, os costumes, a música?

**Depoente:** *Costumes, a música, por exemplo, muitas tradições de lá que ta se perdendo, ta perdendo tudo, não tem mais aula alemã, ninguém ta mais cantando em alemão, a gente tinha uns grupos de música, grupos folclóricos, aqui que cantavam as músicas do Tyrol, da Áustria, dança, de onde vieram os antepassados, e tudo foi se perdendo, né? Vai acabando, as raízes, as tradições, e a gente fica triste com isso. Eu até que meus filhos 3 deles falam muito bem, minha filha já foi pra Áustria, duas vezes, o meu filho sabe o básico, todos eles, mas e as outras famílias que não tem essa chance? Isso pra gente fica muito, é triste né.*

**Pesquisador:** Um das nossas preocupações é a perda do patrimônio para as próximas gerações...

**Depoente:** *A perda, a perda, hoje os adolescentes agora de 2010 pra cá eles não sabem anda das culturas, das raízes, de que países que vieram, nada, não tem noção de nada, né? E isso é muito difícil, né?*

**Pesquisador:** E muitos jovens saem do Tirol e não voltam mais, isso também é preocupante...

**Depoente:** *É o êxodo rural, é o que ta tendo aqui, famílias, os jovens estão indo pra cidade e não voltam mais. Os meus filhos, graças à Deus, estão tudo aí perto. O meu filho já trabalhou em Vitória, já trabalhou na Excelsa, já trabalhou em Shopping, mas eu consegui trazê-lo de volta pro interior, porque a gente tem uma propriedade, a gente vai ficando velho, aí ele voltou e ta morando aqui com a gente, trabalha de pedreiro, e o meu genro também, mas o lema deles é a agricultura, meu genro fala e meu filho “Não quero ficar trabalhando de pedreiro a vida toda, viajar 60 km, pra ir e voltar, a gente tem um terreno, a gente quer plantar, produzir, produzir alimento”, principalmente o alimento saudável, orgânico, que eu aqui só mexo praticamente orgânico, eu não uso defensivo, veneno, nem adubo químico, as coisas que eu planto é só calcário e esterco, produzir uma coisa que não é saudável?*

(...)

**Pesquisador:** E falando de comida, plantação, tem alguma receita que foi passada na sua família? Vocês continuam fazendo alguma receita típica?

**Depoente:** *Faz. E esse professor que veio pra dar aula alemã, ele também era cozinheiro, gastronomia, né? E ele ensinou a fazer almôndega, o Goulach, Spätzle, panqueca, as comidas deles, né? O próprio, chucrute, né? A gente ainda não fez, mas sabe como é que faz. Mas muitas vezes quando eles vêm de lá, da Áustria, eles falam “Não, eu quero é comida brasileira, chucrute eu tenho lá, almôndega eu to enjoado”.*

(...)

**Pesquisador:** Você poderia enviar uma mensagem em alemão, incentivando essa ponte, reestruturar esse contato.

**Depoente:** *Hallo liebe österreich, liebe tiroler, tiroler in Brasilien, viele noch sehr griezen, alles gute, vielen danke für alles, und wir hof um das kontakt, wir das auf kommt, und wir das auf pletat, so sehr gute Stätte, wir haben Kaffee, auf geht pletat, alles gute, danke für alles, wir hof wir das kontakt, nicht von komm um die kultur, vomm non nor kommen schaft. Danke, danke.*