

Elke Berenice Kölln

**APRENDENDO A COMPARTILHAR:
UMA EXPERIÊNCIA DE PROJETO EM EQUIPE**

Belo Horizonte
Escola de Arquitetura da UFMG
2009

Elke Berenice Kölln

**APRENDENDO A COMPARTILHAR:
UMA EXPERIÊNCIA DE PROJETO EM EQUIPE**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado da Escola de Arquitetura da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Arquitetura e Urbanismo.

Área de Concentração: Teoria e Prática do Projeto de Arquitetura e Urbanismo.

Orientadora: Profa. Dra. Maria Lúcia Malard
Universidade Federal de Minas Gerais

Belo Horizonte
Escola de Arquitetura da UFMG
2009

FICHA CATALOGRÁFICA

K81a	<p>Kölln, Elke Berenice. Aprendendo a compartilhar : uma experiência de projeto em equipe / Elke Berenice Kölln. - 2009. 104f. : il.</p> <p>Orientadora: Maria Lúcia Malard. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Arquitetura.</p> <p>1. Trabalho de grupo na arquitetura. 2. Comunicação em Projeto arquitetônico. 3. Arquitetura - Projetos e plantas. I. Malard, Maria Lúcia. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Arquitetura. III. Título.</p>
CDD : 720.103	

Ao Augusto César Vieira, pelo apoio
e compreensão nesta caminhada.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha orientadora Professora Maria Lúcia Malard, pela paciência e orientação atenciosa. Agradeço por me possibilitar aprender muito com seu conhecimento e experiência.

Agradeço especialmente aos alunos do curso de Arquitetura e Urbanismo da Escola de Arquitetura da UFMG: Bárbara Faria de Cabral, Bruno Rodrigues Fontes, Caio Rodrigues, Cleverson Lopes de Souza, Daniel de Oliveira Amaral, Edgardo Moreira Neto, Felipe de Souza, Fernanda Caldeira de Lacerda, Fernanda Rachel Almeida Campos, Flávia Lamary Fernandes Lutkenhaus, Henrique Eduardo Araújo Coelho, Joyce Godoy Ferreira Candido Correa, Lucas Magalhães Starling Freitas, Luíza Resende Thompson Henriques, Maria Florencia Toretta e Natália Debien de Andrade.

Agradeço especialmente aos professores entrevistados do Departamento de Projetos da Escola de Arquitetura da UFMG: Denise Morado Nascimento, Flávio de Lemos Carsalade, Frederico de Paula Tofani, José Eduardo Ferolla, Maria Cristina Villefort Teixeira, Maurício José Laguardia Campomori e Silke Kapp.

Agradeço à Professora Celina Borges Lemos pela ajuda na realização desta experiência.

Agradeço à Renata Albuquerque, secretária do NPGAU, pelo prestimoso atendimento, e, pelo carinho em solucionar as dúvidas e providências necessárias.

Agradeço a Pedro Schultz Fonseca Baptista, pela ajuda com os equipamentos de áudio e vídeo durante a realização do experimento.

Agradeço a todos os amigos e parentes, pelo carinho e apoio.

Agradeço a todos que, de alguma maneira, colaboraram para a realização desta dissertação.

RESUMO

O presente trabalho se insere nas discussões sobre projeto em equipe no campo da Arquitetura, focalizando as relações que se configuram entre arquitetos, quando unidos para atuarem colaborativamente em uma problemática de projeto. Por entender que a ciência e o conhecimento se fazem muito mais por perguntas do que por respostas, a pesquisa desenvolvida nesta dissertação se preocupou em aprimorar questões inicialmente levantadas sobre projetos desenvolvidos em equipe. Questões sobre motivação, relacionamento, comunicação, liderança, soluções de problemas, tomada de decisões e criatividade envolvem equipes, de uma forma geral, de qualquer área profissional. Existem, também, no campo da arquitetura, com suas particularidades que são tratadas aqui, não com a intenção de exauri-las, mas com o objetivo de incitar discussões e desenvolvimento de outros trabalhos sobre esse tema. A partir de um estudo de caso realizado com alunos do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Escola de Arquitetura da UFMG e de entrevistas com professores do Departamento de Projetos da mesma escola, unidos a uma revisão bibliográfica sobre o tema, foi possível abrir discussões em terrenos não muito comuns a arquitetos, apesar da prática profissional já sofrer pela falta de conhecimento e crítica sobre a atuação de equipes de projetos. No ensino faltam aprimoramento e experiências com equipes, embora isso seja necessário à preparação das novas gerações, para as futuras relações de trabalho que as esperam. Na prática profissional, faltam, justamente, profissionais preparados para implementar relações de trabalho mais condizentes com a produção arquitetônica atual. Nota-se ainda a presença de profissionais arraigados a paradigmas ultrapassados.

Palavras-Chave: processo de projeto, criação coletiva, estudo de caso.

ABSTRACT

This study aimed a kick in the initial discussions on a team project in the field of architecture, in which relations between shape when architects together to collaborate in favor of a problematic project. Considering that science and knowledge are made by more questions than answers, the research developed in this dissertation masters worry about improving initially raised questions about projects developed as a team. Questions on motivation, relationships, communication, leadership, problem solving, decision making and creative teams involved in general in any area and there are also professional in the field of architecture, with its peculiarities, and are treated here not with the intention to exhaust them, but with the aim of encouraging discussion and development of more work on this topic. From a case study conducted with students in the Course of Architecture, School of Architecture of UFMG and interviews with teachers of the Department of Projects of the school, together with a literature review on the subject was able to open discussions on land not far common to architects, although the practice has suffered for lack of knowledge and critical about the performance of project teams. No improvement in education and experience with teams, need to prepare new generations for new relations in the labor market that expected. In practice missing, precisely, professional preparations for implementation of labor relations more consistent with the production of architecture today, with the presence of professionals rooted in outdated paradigms.

Key words: process design, collective creation, case study.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 -	Exemplo de fotos tiradas enquanto os alunos trabalhavam em equipes	28
Quadro 1 -	Perguntas gerais e específicas	25
Quadro 2 -	Esquema metodológico 1	26
Quadro 3 -	Esquema metodológico 2	31
Quadro 4 -	Procedimentos metodológicos	32
Quadro 5 -	Passos no estudo de caso por sequência de realização	33
Quadro 6 -	Gravação de áudios das equipes por aula	38
Quadro 7 -	Características dos professores entrevistados	39
Quadro 8 -	Observações gerais sobre as equipes	47

LISTA DE TABELAS

1 -	Quantidade de alunos por gênero e período de curso	27
2 -	Satisfação em relação ao trabalho realizado pelas equipes por parceiros	60
3 -	Mudança de opinião com argumentação contrária	72

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	1
2	DELINEAMENTO E CONTEXTUALIZAÇÃO DA DISCUSSÃO	4
2.1	Autoria e colaboração em equipes de projeto	7
2.1.1	Arquiteto-autor	7
2.1.2	Colaboração	10
2.2	Pesquisas recentes que envolvem equipes de projeto	12
2.2.1	O uso do computador e o croqui	12
2.2.2	A comunicação no processo de projeto em equipe	16
2.2.3	Pesquisas em cognição	17
2.2.4	Ateliês Virtuais de Projeto e o trabalho não presencial	19
3	METODOLOGIA	23
3.1	A escolha do método de pesquisa	23
3.1.1	Unidades de estudo	24
3.1.2	Focos de análise	26
3.2	O estudo de caso: disciplina optativa	26
3.2.1	Observações não-estruturadas	33
3.2.2	Dinâmica de apresentação e entrosamento	34
3.2.3	Questionário semiestruturado	35
3.2.4	Documentos: trabalhos finais	36
3.2.5	Gravações de áudio e vídeo	37
3.2.6	Entrevistas não-estruturadas	39
4	APRESENTAÇÃO, DESCRIÇÃO E ANÁLISE	42
	DOS RESULTADOS	
4.1	Texto em tópicos escrito a partir das observações não-estruturadas	42
4.2	Focos de análise	48
4.2.1	Engajamento, comprometimento e motivação	48
4.2.2	Relacionamento	54

4.2.3	Liderança	59
4.2.4	Organização de trabalhos e recursos	62
4.2.5	Negociações e comunicação	67
4.2.6	Soluções de problemas e tomada de decisões	73
4.2.7	Criatividade	76
5	CONCLUSÕES	82
	REFERÊNCIAS	85
	APÊNDICES	90
	Apêndice A: Programa da disciplina optativa	90
	Apêndice B: Trabalho final da disciplina desenvolvido pelos alunos	92
	Apêndice C: Questionário não-estruturado aplicado aos alunos após a realização da disciplina optativa	93
	Apêndice D: Roteiro de entrevista realizada com os professores do Departamento de Projetos da Escola de Arquitetura da UFMG	96
	ANEXOS	98
	Anexo A: Texto com o tema do concurso internacional	98
	Anexo B: Trabalhos finais entregues pelas equipes	101

1 INTRODUÇÃO

O trabalho em equipe é realidade nos diversos campos profissionais e não poderia ser diferente no campo da Arquitetura e do Urbanismo. É muitas vezes pré-requisito para a realização de um projeto, nos casos em que a complexidade do tema demanda a intervenção de variadas habilidades e competências. O trabalho em equipe é necessário, também, nos casos em que o volume de tarefas é grande para ser cumprido em curto espaço de tempo.

Sem dúvida, o que trouxe e cada vez mais tem trazido suporte ao crescimento do trabalho em equipe é a constante assimilação nos campos profissionais das tecnologias computacionais.

Em algumas fases do desenvolvimento de um projeto, o arquiteto já divide o trabalho com parceiros e faz uso de recursos computacionais, porém, isso é recorrente nas fases de apresentação e de detalhamento de projetos e não durante a fase de concepção (GÓES, 2005). Portanto propôs-se a estudar justamente a concepção do projeto, da qual emergem as seguintes questões:

Como essa fase será compartilhada entre os parceiros de um projeto?

Como opiniões e gostos individuais podem contribuir para o alcance de um único objetivo?

Como são tomadas as decisões em equipe?

Como se dá o processo de avaliação das opções de soluções propostas?

Como ocorre uma contribuição individual em uma equipe?

Como talentos individuais podem ser explorados em uma equipe?

Como a colaboração de um participante afeta o pensamento do outro?

E, principalmente, como aprender a construir ideias em colaboração a ideias de outros, sempre de forma construtiva e criativa?

Muitas destas questões já foram tratadas por diversos autores (CHIU, 2002; SIMOFF; MAHER, 2000; STUMPF; MCDONNELL, 2002 e outros) com interesses em áreas específicas: as pesquisas mais recentes se concentram, principalmente, nas áreas da comunicação, da cognição e da tecnologia computacional. Porém, exceto poucas experiências voltadas para a realidade brasileira (KÓS; CABRAL FILHO;

TRAMONTANO, 2005; SANTOS, 2001; WAISBERG, 2007), tratam-se, na maioria das vezes, de estudos de casos voltados para realidades muito diferentes da brasileira. Inclusive, mesmo nas experiências brasileiras, o foco está voltado para Ateliês Virtuais de Projeto, onde os questionamentos abordam o desenvolvimento do projeto não presencial.

Entendendo essas diferenças e conhecendo nossa cultura, tradicionalmente, centrada na visão do arquiteto como criador individual, a pesquisa desta dissertação tem por focos: o estágio em que se encontra nossa experiência e a predisposição de colaborar em projeto, as nossas deficiências, as nossas características culturais de trabalhar em equipe e as nossas possibilidades de ampliação da habilidade de projetar em conjunto com profissionais de outras áreas. No campo da Arquitetura e Urbanismo, o trabalho se alinha entre os pioneiros. Assim, não se pode ter a pretensão de encaminhar soluções. O seu objetivo precípua é o de conhecer melhor o fenômeno, dirigindo-lhe perguntas cujas respostas podem se constituir em hipóteses para o prosseguimento de investigações sobre a temática da criação colaborativa em projeção arquitetônica. Desta forma, o estudo se insere na fase de problematização das questões de pesquisa. Portanto não parte de hipóteses, mas as constrói no decorrer do trabalho. Objetiva também trazer contribuições à prática profissional, à seleção de equipes e ao ensino de projeto, para que professores desenvolvam ou explorem características de equipe nos alunos.

Inicialmente, foi realizado levantamento bibliográfico de questões que permeiam a autoria em projeto e de conceitos de colaboração, assuntos esses comumente discutidos por pesquisas que envolvem projeto em equipe. O resultado desse trabalho inicial é apresentado na primeira parte do Capítulo 2, no item 2.1. Paralelamente, foi desenvolvido também um levantamento bibliográfico acerca das pesquisas mais recentes que envolvem equipes de trabalho, do qual se extraíram temas de especial interesse a pesquisadores dessa área, tais como o uso do computador, a comunicação, a cognição e as experiências em Ateliês Virtuais de Projeto. O material obtido nesse segundo levantamento é apresentado na segunda parte do Capítulo 2, no item 2.2.

No Capítulo 3, é apresentada a metodologia adotada pela pesquisa desenvolvida. A elaboração desse capítulo, no conjunto da dissertação, teve dedicação

especial, por ser fundamental para a pesquisa desenvolvida bem como para futuras pesquisas, que venham a ter interesses semelhantes e para a análise crítica de leitores e de pesquisadores.

No Capítulo 4, são descritos e analisados os resultados obtidos por meio da metodologia adotada. Esse capítulo é fruto da confrontação teórico-crítica do material coletado no levantamento bibliográfico com os dados coletados no *estudo de caso*.

2 DELINEAMENTO E CONTEXTUALIZAÇÃO DA DISCUSSÃO

Uma das primeiras perguntas que me propus, no desenvolvimento desta pesquisa, foi: em que medida o *processo de projeto* em equipe se diferencia do individual? Muito mais que saber se o *projeto* desenvolvido em equipe seria melhor do que no processo individual, buscou-se aferir se projetar em equipe ofereceria ganhos para a *atividade de projetar* do arquiteto. Em caso positivo, de que forma isso aconteceria? O desenvolvimento do estudo indicou que sim, pois existe uma tendência de se falar em trabalho de equipe em muitas áreas (DEMO, 2008; HARGROVE, 1998; KLEIN, 1965), o que se tornou em tema relevante e atual para muitos pesquisadores. Na maioria dos casos, fala-se em relações cada vez mais complexas, sejam no trabalho, no âmbito pessoal ou em projetos mais complexos. Nesses casos, o trabalho em equipe aparece como uma estrutura capaz de responder satisfatoriamente a essas relações. Acredito, porém, que os problemas não se tornaram mais complexos, pois, a complexidade está na profundidade da abordagem. O mesmo acontece com os problemas de Arquitetura. Entretanto as relações de trabalho no âmbito do projeto se alteraram bastante. Nos dias atuais, um projeto de Arquitetura, raramente, é desenvolvido por um único arquiteto.

Ao fato de a sociedade atravessar um período de transformações culturais, é possível que não sejamos capazes de perceber o que realmente acontece à nossa volta. Porém, o conjunto de transformações dos últimos tempos, como a democratização da tecnologia, o fácil acesso à informação e a economia global, faz-nos pensar que o trabalho em equipe é uma realidade na configuração das relações de trabalho. Hargrove (1998, p.33) chega a dizer que “[...] a próxima era poderá ser caracterizada não tanto por uma nova ruptura na tecnologia, mas por uma abertura na maneira pela qual pensamos e trabalhamos.”

Partindo do questionamento inicial deste trabalho, algumas questões que permeiam a discussão do projeto em equipe na área de Arquitetura surgiram e foram tratadas antes da definição do experimento realizado por esta dissertação, porém sem intenção de exaurir o assunto. São elas: as discussões sobre autoria em projetos e

colaboração. Antes de abordar essas questões, é necessário esclarecer como foram concebidos aqui os conceitos de “processo de projeto” e “processo de criação”.

O ato de projetar é assumido como um processo que não se restringe a um conjunto de ações sucessivas, mas que é, principalmente, uma atividade não estanque por estar em constante desenvolvimento. É algo que nasce de demandas particulares ou sociais ou de problemas arquitetônicos ou urbanos. Este passa por ações de arquitetos e de engenheiros e que continua ganhando corpo por quem executa a obra. Esta, mesmo depois de construída, continua se alterando com o seu uso e também com a ação do tempo. Assumir o projeto como um processo é não o assumir como um produto. O projeto é um planejamento do que virá a ser a construção, ele não é o objeto, mas, sim, o seu plano. Entretanto para Silva (1998), o projeto é entendido mais como um produto, já que para o autor o ato de projeção significa elaborar projetos e não elaborar planos. Para o autor, “*planeja-se a construção, que é processo; projeta-se o edifício, que é produto; planeja-se a ação, projeta-se o objeto*” (SILVA, 1998, p.35). Aqui, entendo que não há dissociação entre as duas atividades caracterizadas por Silva (1998), pois ao projetar, o arquiteto e seus parceiros planejam também uma ação que é a construção, objetivo do projeto.

São diversos os agentes que atuam no processo de projeto, no qual cada um dos participantes contribui de alguma forma. O período quando o arquiteto atua no processo se tornou, historicamente, o momento em que o projeto é definido em todas as suas características. Por isso o arquiteto passou a ser considerado o único agente de decisões do processo; portanto autor do projeto. Nesta perspectiva, muitos arquitetos pensam que por estar o objeto definido por eles, nada poderá mudá-lo ou transformá-lo durante a execução ou o uso.

Pensar o projeto como não sendo um processo em curso gera, muitas vezes, frustrações aos arquitetos, quando algo definido por eles não é aprovado pelo cliente ou não é seguido durante a execução ou quando os usuários resolvem que vão mudar o projeto devido a uma insatisfação oriunda de seu uso. Mais graves ainda são os casos em que, por direitos autorais, os usuários são impedidos de alterar o projeto para satisfazer às suas necessidades. Projetar em equipe traz uma abertura para compartilhar as responsabilidades nas ações de projeto e uma diluição da ideia do projeto como um produto, o que condiz com o entendimento do ato de projetar como um *processo*. É

claro que muitos cuidados devem ser tomados, principalmente, no quesito comprometimento com os resultados, para que o processo não sofra por total falta de responsáveis pelas ações. Este assunto será tratado mais à frente deste trabalho. Inicialmente, é importante explicitar que todos os agentes do *processo de projeto* são considerados parceiros de projeto. Porém durante o desenvolvimento deste trabalho, quando se falar em parceiros de projeto ou projeto em equipe estar-se-á tratando apenas de arquitetos parceiros de trabalho. Interessa a esta pesquisa abordar como estes agentes trabalham conjuntamente em prol das soluções de projeto, independente dos demais agentes, omitidos aqui apenas em função do recorte analítico.

À primeira vista parece contraditório assumir que o projeto é um *processo* e que vários agentes dele participam, como parceiros de projeto; e, ao mesmo tempo, falar em processo individual. Sendo um *processo* com vários agentes, como poderia ser também individual? É porque para muitos o *processo de projeto* se encerra apenas na atividade desenvolvida pelo agente arquiteto e, sendo assim, ela poderia ser desenvolvida por um único arquiteto ou por vários arquitetos colaborativamente. Ao tratar do processo individual, pensa-se na atividade de projetar do arquiteto desenvolvida individualmente, sem a colaboração de outros arquitetos, algo muito raro de acontecer na atualidade.

O processo de criação ou fase de criação é, muitas vezes, percebido como o momento quando são elaboradas as soluções para os problemas de projeto, sejam elas de ordens formal, funcional ou técnica. Apesar de a atividade de projetar ser cíclica e não linear, é comum se falar em fases e, até mesmo, considerar essas fases como processos menores. Por isso fala-se em fases e em processos, com suas diversas classificações. Um exemplo é quando se fala em etapas de desenvolvimento do projeto, comumente classificado em: estudo preliminar, anteprojeto, projeto legal e projeto executivo, definidos pela NBR 13532 (ABNT, 1995) e muito utilizado pelo Instituto dos Arquitetos do Brasil (IAB) para montagem de tabelas de honorários.

É comum a fase de criação ocorrer logo depois da entrevista com o cliente ou do levantamento das necessidades dos usuários e da definição das estratégias que serão adotadas por arquiteto ou parceiros. Mas, na prática, esse encaixe temporal não é muito fixo, pois, muitas vezes, volta-se à fase de criação para acertar alguma questão mal resolvida ou mesmo ainda insuficientemente amadurecida. Nesse sentido, a atividade de

projetar é cíclica, pois, mesmo se pensando didaticamente em fases, estas se intercalam e são retomadas de acordo com as características particulares do que se está projetando. Este trabalho concentrou interesse na fase de criação, nos momentos quando os arquitetos estão envolvidos com atividades próprias da criação: concepção, evolução, análise e seleção de soluções.

2.1 Autoria e colaboração em equipes de projeto

2.1.1 Arquiteto-autor

Hargrove (1998, p.31) diz que a nossa história sempre se apoiou na “teoria do Grande Homem”. Em outras palavras a história teria se apoiado em um modelo individualista de visão dos fatos e dos acontecimentos históricos, como se fossem obras de indivíduos e não de toda uma coletividade, fosse uma comunidade ou uma sociedade ou uma nação.

Nós arquitetos estamos acostumados a tratar nossos projetos como “obra de autor”, na qual a concepção total do projeto e da obra se diz produto do trabalho de uma única pessoa:

[...] Autoria significa que um indivíduo, um sujeito singular, cria o objeto com originalidade e sabe, melhor do que qualquer outra pessoa, o que convém ou não àquele objeto. [...] Na figura do autor se projetam todas aquelas qualidades individuais que o ideário iluminista conferiu potencialmente a qualquer ser humano e que a formação socioeconômica moderna interdita a cada um de nós. Mais até do que nas artes plásticas, tal projeção se tornou parte da ideologia da arquitetura enquanto profissão. Sua crítica e historiografia ainda se ocupam predominantemente de autores, e o arquiteto é socialmente cultuado como autor. (KAPP, 2005).

Nesse contexto de valorização do produto individual, Lawson (1997a, p.261) diz que muitos arquitetos tendem a desviar suas habilidades, buscando originalidade de qualquer maneira, porque há uma falsa ideia de criatividade, na qual, muitas vezes, confunde-a com originalidade e com individualidade. Corroboram para tal

visão revistas de arquitetura, jornais e programas de televisão, pois estes tendem a reforçar o culto ao individual, ao apresentarem projetos como produto de um único arquiteto. Sobremaneira as pesquisas sobre processo de projeto também, implicitamente, sugerem o trabalho do arquiteto como um processo individual. Na prática, porém, esse processo está longe de ser dessa maneira. Ao estabelecer um parâmetro inicial, Lawson (1997a) também considera o cliente como um importante parceiro na equipe de projeto. A prática nos mostra que ele realmente o é. Percebo, então, que o equívoco na abordagem, que fortalece a cultura centrada na “obra de autor”, está muito mais na valorização da chamada “ideia”¹ do arquiteto, em detrimento do *processo de projeto* como um todo do qual muitos outros agentes participam.

Diferente de outras áreas do saber, a história da Arquitetura remonta aos primórdios da existência do homem, quando ele deixou de ser nômade, passou a se fixar em um lugar e a construir abrigos (STEVENS, 2003). De início, as edificações não possuíam autores. São exemplos obras como as pirâmides do Egito e as igrejas medievais europeias. Desde o Renascimento, percebemos que a história da Arquitetura passou a se ocupar, principalmente, de indivíduos de grande genialidade, que deixaram suas marcas em obras que até parecem ter sido edificadas por suas próprias mãos, pois nada se fala sobre demais indivíduos que participaram do processo. É importante frisar que isso não ocorre apenas na Arquitetura².

Pode-se dizer que o arquiteto, tal qual o conhecemos hoje, nasceu no Renascimento, quando reviveu as civilizações grega e romana. Malard diz (2006, p.61 e 62): “[...] o Renascimento criou uma atmosfera na qual o talento individual pode fluir, dando lugar ao surgimento de artistas como Leonardo da Vinci e Michelangelo.” Depois disso, com o desenvolvimento das leis da perspectiva pelos pintores florentinos, os arquitetos passaram a utilizá-las em busca de edifícios com melhores proporções: “através da perspectiva, era possível dominar o espaço, suas regras de articulação, os efeitos de luz, da sombra, da distância, da altura e da profundidade.” (MALARD, 2006, p.62). A historiografia confere a Felippo Brunelleschi a proposta de “[...] que um edifício podia ser concebido como um projeto total e ser executado a partir de um plano predefinido.” (MALARD, 2006, p.66). Tal proposta levou a uma mudança na

¹ “Ideia” é entendida aqui como uma proposta de solução de algum problema arquitetônico.

² A individualização ocorreu em outras áreas de conhecimento também, como exemplo, na literatura (FOUCAULT, 1992, p.33).

forma de se conceber o edifício. Desde então, formou-se uma tradição na qual o arquiteto é concebido como o criador de uma “obra” e possuidor do domínio completo do projeto do edifício.

Sobre a discussão proposta por Michel Foucault em seu texto “O que é um autor?³”, Waisberg (2007) a considera como um dos pontos iniciais nas discussões sobre autoria. Em seu texto, Foucault (1992) estrutura a noção de autor: “*a noção de autor constitui o momento forte da individualização na história das idéias, dos conhecimentos, das literaturas, na história da filosofia também, e nas ciências.*” (FOUCAULT, 1992, p.33). Apesar de a crítica se desenvolver no contexto da literatura, algumas questões levantadas pelo autor podem ser perfeitamente transferidas para o campo da Arquitetura, uma vez que Foucault reconhece tratar-se de uma noção que abrange diversos campos. Segundo Foucault, tudo começou quando os produtos da intelectualidade deixaram de ser atos por si só, para se tornarem propriedade particular dos indivíduos. Na literatura, isso ocorreu no final do século XVIII e início do século XIX. No texto, ele desenvolve, junto à noção de autor, também a noção de obra, indissociável da primeira. Uma obra só ganha este status se for concebida por um “autor” e vice-versa.

Apesar dos avanços e das alterações crescentes nas organizações de trabalho, nós arquitetos ainda estamos bastante centrados na concepção do “arquiteto-autor”⁴. Mesmo que esta discussão não seja o foco deste trabalho, principalmente por se tratar de uma questão que permeia o campo social e cultural do arquiteto, incutida na vivência e no entendimento da sociedade como um todo⁵, o que me motiva, neste estudo, é mostrar que essa concepção é danosa ao desenvolvimento da criação em equipe. Procuo mostrar também que grande parte da responsabilidade por esta concepção estar socialmente arraigada no entendimento da prática arquitetônica é da própria crítica da arquitetura, que ainda se ocupa em produzir narrativas centralizadas na produção individual, como bem explica Waisberg (2007):

³ Texto proveniente de uma comunicação apresentada por Foucault à Société Française de Philosophie em 1969.

⁴ Termo usado por Waisberg (2007) aqui usado para emprestar as discussões desenvolvidas, pelo autor, no campo científico e artístico em relação à autoria e ao papel desempenhado pelos arquitetos no seu trabalho.

⁵ Para ler mais sobre autoria ver a dissertação de mestrado de Waisberg (2007) apresentada à Universidade Federal de Minas Gerais, intitulada: Autoria e Colaboração no Projeto Arquitetônico.

Existe uma estrutura narrativa nos textos de crítica da arquitetura que enfatiza a produção individual dos arquitetos e, embora esta narrativa tenha sido subjetivizada pela crítica da arquitetura pós-moderna, ainda é possível detectá-la no presente. São poucas as obras de crítica da arquitetura que enfocam as estruturas de produção nos escritórios e as relações de colaboração com outros agentes que culminam na obra arquitetônica, se comparadas com os estudos que enfocam arquitetos notórios e seus clientes atípicos. (WAISBERG, 2007, p.18).

A concepção de “arquiteto-autor” é danosa ao desenvolvimento de projetos em equipe pela força que essa tradição, consciente ou inconscientemente, incute nos arquitetos. Os arquitetos, na sua grande maioria, pretendem ser “autores” de “obras arquitetônicas” ou serem proprietários de “ideias arquitetônicas”. Lawson (1997a, p.273), por sua vez, acredita que, apesar do pequeno número de literatura que trata sobre a forma como equipes trabalham juntas, existem, muito mais do que se pode imaginar, casos práticos de equipes efetivamente bem sucedidos. Resta saber qual o estado em que essa prática se encontra.

2.1.2 Colaboração

Hargrove (1998, p.25) diz que *“colaboração implica fazer alguma coisa junto com outro e esse é exatamente o seu significado. É o desejo ou a necessidade de criar ou de descobrir algo novo, enquanto pensamos ou trabalhamos com outros”*. Colaboração é a base para o sucesso do trabalho em equipe. E o que é uma equipe? *“Uma equipe é um grupo de pessoas que têm por finalidade atingir o mesmo objetivo.”* (HARGROVE, 1998, p.114). Equipes de projeto colaborativas são, portanto, grupos de pessoas que pensam e trabalham juntas em prol da criação de algo novo e criativo. É a oportunidade que visualizo para trocarmos a concepção de “gênio criativo” pela concepção de “pessoas inteligentes que trabalham juntas”.

Colaborar em projeto é, acima de tudo, compartilhar informações, experiências, ideias, trabalhos, objetivos, recursos, e, principalmente, responsabilidades e compromisso com os resultados (CHIU, 2002, p.187). Porém Kvan (2000) apresenta-nos a seguinte discussão: nem sempre, em uma atividade “colaborativa”, pode-se encontrar a mesma forma de colaboração por todos os membros do grupo. O autor

percebe que, muitas vezes quando falamos em trabalho “colaborativo”, trata-se, de fato, de trabalho “cooperativo”. Apesar de se tratar de uma sutileza na utilização das palavras, em termos práticos, há grandes implicações. Para o autor, a “*colaboração em projeto requer um grande senso de trabalho conjunto e ordenado para se alcançar um trabalho criativo*” (Kvan, 2000, p.410). Na colaboração, têm-se uma relação mais durável e interativa e também um compromisso total com uma missão comum. Já a cooperação é definida como uma relação mais informal, sem missão, estrutura e esforços comuns definidos. Kvan argumenta que, em um trabalho conjunto, a colaboração deve envolver, acima de tudo, comprometimento com o sucesso do projeto.

É de especial interesse desta pesquisa, no trabalho apresentado por Kvan (2000), muito mais que a discussão sobre colaboração ou cooperação, mas a sua sugestão na qual vê o trabalho colaborativo como uma atividade cíclica, em que os indivíduos trabalham os problemas de projeto internalizados em suas perspectivas individuais e, paralelamente, negociam e evoluem, conjuntamente, com a equipe as soluções. Segundo o autor (2000), este modelo é um trabalho cooperativo por natureza e a colaboração ocorre, sobremaneira, nas fases de “negociação e evolução”. Concordo com este modelo, porque não se colabora o tempo todo em equipe. Todo trabalho em equipe tem fases nas quais os indivíduos trabalham isoladamente ou mesmo em grupos menores. Além disso, a atividade de projetar não cessa no momento quando o arquiteto deixa o seu trabalho. Na vivência contínua, o arquiteto reflete sobre o seu trabalho, pois ele faz uso de sua experiência cotidiana e individual em sua atividade de projetar, de forma consciente ou inconsciente.

Tendo em vista melhorar a colaboração em equipes de projeto, a esta pesquisa também é de especial interesse o trabalho realizado por Busseri e Palmer (2000). Os autores desenvolveram pesquisa com equipes multidisciplinares. Na hipótese testada, introduziu-se uma regular autoavaliação do processo de trabalho em equipe, que ajudaria a melhorar a performance do grupo. Comparando a performance de equipes nas quais a autoavaliação dos processos foi introduzida com equipes nas quais a autoavaliação não o foi, percebeu-se que existe uma relação frutífera entre a autoavaliação e o que foi produzido. A performance do grupo que passou pela autoavaliação é positivamente afetada e existe uma maior satisfação dos participantes relativa ao processo como um todo se comparada à participação dos outros membros da

equipe. Segundo Busseri e Palmer (2000), a autoavaliação leva o participante a pensar em como ele está trabalhando conjuntamente com seus parceiros e a focar no que está sendo produzido, ou seja, no produto do trabalho da equipe. Leva o grupo a pensar sobre os objetivos de estarem trabalhando juntos e a estabelecerem estratégias para ampliar a sua própria participação dentro da equipe.

2.2 Pesquisas recentes que envolvem equipes de trabalho

2.2.1 O uso do computador e o croqui

Lawson (2004, p.65) afirma que a história da tecnologia é a da amplificação das capacidades humanas. Para nos convencer disso, mostra alguns exemplos referentes a outros campos de pesquisa, como é o caso da Óptica e seu uso em telescópios e microscópios que ampliam a capacidade da visão. Na realidade, a tecnologia da computação tem ampliado a nossa habilidade cognitiva para guardar e recordar informações e tornar ambos os processos mais rápidos. Embora as primeiras experiências com o uso do computador para suporte do processo criativo tivessem se entusiasmado com a possibilidade do computador funcionar como um parceiro de projeto ou um ampliador da capacidade criativa do arquiteto. Com o passar do tempo, esse entusiasmo inicial foi substituído por uma espécie de desapontamento. Segundo Santos (2005), as primeiras experiências com o uso do computador na Arquitetura, que remontam a década de 1960⁶, apontavam “*para uma diversidade de possibilidades, desde ferramentas interativas para desenho na tela até possibilidades de análise e geração de projetos automatizados*”. Entretanto, segundo a autora:

⁶ Segundo a autora, a primeira conferência sobre computadores na arquitetura ocorreu no Boston Architecture Center, em dezembro de 1964. Um exemplo apontado por Santos (2005) é o sistema *Yona*: onde “[...] o usuário criava sua própria casa com o auxílio do computador”.

“Tamanha gama de possibilidades foi canalizada para reproduzir o processo de projeto fundado no Renascimento, ainda que, desta vez, com maior racionalidade, precisão e agilidade. Mesmo assim, nos anos 80, com o surgimento dos computadores pessoais e dos programas de CAD, começa a tornar-se popular nos escritórios de arquitetura o uso do computador como ferramenta de desenho” (SANTOS, 2005).

Outros autores acreditam que o surgimento de *softwares* de computadores voltados para o desenho de arquitetura não trouxe sequer grandes avanços no processo de representação da arquitetura. Os *softwares* são instrumentos que substituíram os antigos esquadros, compassos e lapiseiras, o que levam a considerá-los, muitas vezes, como “pranchetas eletrônicas.” (MALARD; RHODES; ROBERTS, 1997).

Pesquisadores como Bryan Lawson (2004), ao verem esse desapontamento causado pelo sucesso limitado do computador no processo criativo, acreditam que a solução está em entender a natureza do pensamento e do conhecimento do arquiteto, portanto compreender de que forma poderá ser ampliado o papel de colaborador do computador no processo criativo. Por isso suas pesquisas partem dos primeiros estágios de criação, onde os arquitetos usam principalmente o croqui de concepção⁷.

Muito temos aprendido com as pesquisas de Lawson (1997a, 2004) sobre o que os arquitetos pensam e sobre o seu conhecimento, o que nos têm mostrado que a forma como a mente do arquiteto trabalha durante o processo criativo é muito diferente da maneira pela qual o computador funciona. Nosso conhecimento é bem mais fluido que a linguagem gráfica do computador. Enquanto que, com o uso do croqui, os arquitetos estão pensando no que estão projetando, com o uso do computador eles têm seus pensamentos interrompidos ao buscarem a ferramenta certa que possa representar o que estão pensando. Sobre este tópico, porém, alguns autores acreditam que, com o passar do tempo e com as inovações tecnológicas, essas diferenças venham a ser diminuídas ou extintas. Como diz Santos (2005): “*o processo de projeto ainda não acomodou as possíveis mudanças permitidas pelas tecnologias digitais*”.

Partilho com Lawson (1997a) acerca de sua opinião de que não seja papel do computador elaborar o projeto, mas, sim, que este funcione como um parceiro na criação e desenvolvimento do projeto. Como isso pode ser obtido? Segundo Lawson

⁷ “croqui de concepção” – este termo é usado por Menezes (2005) para falar dos desenhos usados pelos arquitetos para exploração de novas soluções: “o uso do croqui parece dar suporte ao pensamento criativo e envolve desde o mais abstrato e esquemático diagrama até plantas, elevações, cortes ou perspectivas” (MENEZES, 2005, p.3).

(1997a, p.291), o papel mais importante do computador no processo de projeto é dar respostas ao arquiteto. Para Menezes (2007, p.17), o computador é um valioso instrumento que auxilia o arquiteto, pois proporciona velocidade e precisão ao processo de geração de imagens e formas. Nesses quesitos, a máquina ajuda a criação e a concepção arquitetônica. O computador não substitui o arquiteto nos trabalhos de análise, síntese e avaliação: “*O computador é apenas o meio*” (MENEZES, 2007, p.18). É preciso lembrar que, por mais que o computador organize e agilize as informações, as escolhas serão sempre do arquiteto. Como lembra Menezes (2007, p.18): “[...] *não faz sentido considerar a sua performance [do computador] como forma de pensamento ou criação*”, pois, “*qualquer que seja a técnica utilizada, esta será sempre um instrumento de trabalho. É o homem quem cria*”.

Uma das diferenças cruciais no processo criativo auxiliado pelo computador em relação ao uso do croqui é o fato de, com o auxílio do computador nos primeiros desenhos do processo criativo, eles carregarem menos ambiguidades que os croquis feitos à mão no processo tradicional (LAWSON, 2004, p.71). Assim o arquiteto consegue um menor número de interpretações em seus desenhos auxiliados por computador do que com croquis, o que acarreta a diminuição das possibilidades de interação entre o arquiteto e o desenho. Isto representa uma falha grave dos processos criativos auxiliados pelo computador, pois este possibilita uma menor interação entre o arquiteto e o desenho do que quando ele é feito à mão.

Segundo Menezes (2005), no processo criativo, os croquis ajudam os arquitetos em dois fenômenos: a emergência e a reinterpretação de novas ideias. “*Emergência refere-se aos pensamentos e idéias que não podiam ter sido planejados ou antecipados antes da execução dos croquis. Reinterpretação refere-se à habilidade de transformar, desenvolver e gerar novas imagens na mente enquanto desenhando*” (MENEZES, 2005, p.1). Esses fenômenos, presentes no processo criativo onde se usam croquis, são essenciais para a solução dos problemas projetuais, uma vez que os croquis funcionam como “*instrumento para geração e desenvolvimento de novas idéias em um projeto arquitetônico.*” (MENEZES, 2005, p.3).

Ao arquiteto, mais importante que a habilidade de desenhar é a habilidade de fazer interagir seus pensamentos e seus desenhos (MENEZES, 2005, p.4). Chamada

por Schon (1983 apud MENEZES, 2005, p.4)⁸ como “uma conversa com o desenho”, a interação entre o arquiteto e o seu desenho evolui ao diálogo, no qual problemas são solucionados, ideias ficam mais claras, pensamentos são testados, soluções evoluem e são detalhadas.

O uso do croqui durante o processo de criação arquitetônica ainda é unânime na prática dos arquitetos, como nos mostra Góes (2005, p.105). A autora, após entrevistas realizadas com arquitetos de quatorze escritórios de arquitetura, concluiu que, na grande maioria, somente após os primeiros desenhos à mão livre já terem sido mais elaborados e definidos são quando estes são transportados para o computador (Góes, 2005, p.107). Dentre os arquitetos pesquisados, apenas um deles inicia o projeto diretamente no computador:

O computador ainda é pouco usado para esses momentos iniciais de projeto. Normalmente, os arquitetos, após terem feito diversos croquis à mão livre, é que partem para um desenho mais técnico feito no computador. O que se percebe, é que na maioria das vezes, a representação das primeiras idéias, os primeiros croquis ainda são feitos à mão livre, em folhas de papel, normalmente pequenas. No geral, o computador tem sido usado como instrumento auxiliar de desenho, garantindo a agilidade do processo e facilitando a apresentação dos projetos. Entre todos os arquitetos entrevistados, apenas um deles é capaz de começar a projetar diretamente no computador. Talvez, esse fato simbolize uma nova maneira de projetar, uma mudança de atitude em relação à geração da forma, que ainda pode ser considerada como que “engatinhando”. (GÓES, 2005, p.111).

Podemos, portanto, concluir que uma das principais deficiências no uso do computador em relação ao croqui tradicional no processo de criação é obter-se mais no segundo tipo de uso, o qual Martinez (2000, p.114) diz que: “*o projetista lê nos desenhos muito mais do que neles colocou.*”

Como foi possível averiguar, até agora, a maior parte das pesquisas que estudam o uso do croqui de concepção é feita em processos individuais de criação. Porém Van der Lugt (2000, 2002, 2005), em seus estudos, estava em busca de uma ferramenta para a solução criativa de problemas de projetos em equipe. Depois de testar técnicas de *brainstorming* e *brainsketching* (VAN DER LUGT, 2000, 2002) no desenvolvimento de ideias criativas para soluções de problemas, o autor concentrou-se

⁸ SCHON, D. **The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action**. London: Temple Smith, 1983

no estudo das funções do croqui de projetos em equipe, para descobrir se as funções que os croquis desempenham no processo de criação individual também seriam desempenhadas por eles em processos coletivos (VAN DER LUGT, 2005). As funções desempenhadas pelo croqui no processo individual que o autor buscou no processo coletivo foram: apoio ao ciclo reinterpretativo no processo individual de pensamento; apoio a reinterpretação das ideias de um por outros nas atividades de grupo e incremento ao acesso a ideias anteriores. O autor nos surpreende ao concluir que o uso do croqui no processo de criação coletiva suporta a primeira e a última funções; porém não suporta a segunda função. Em princípio, apesar de ser um resultado desapontador, prefiro não aceitar de imediato tal conclusão. Pesquisas com metodologias diferentes daquela realizada pelo autor devem ser feitas para que possamos verificar se resultados semelhantes seriam encontrados. Os resultados poderiam nos indicar que devíamos buscar caminhos alternativos ao uso do croqui nos processos de criação coletiva. Porém, como os próprios estudos do uso do croqui têm demonstrado, mais importante do que o ato de desenhar em si está a interação entre o arquiteto e o seu desenho. Assim prefiro partir da hipótese de que o mais importante seja a interação entre um arquiteto e o desenho do outro e vice-versa. Também é importante a interação entre os arquitetos parceiros de projeto.

2.2.2 A comunicação no processo de projeto em equipe

A comunicação possui papel central no desenvolvimento de projetos em equipe, o que reflete no fato de esta ter sido objeto de muitos estudos recentes. Mais que o estudo da comunicação em si, ela é usada como instrumento em pesquisas de projeto em equipe para levantar e analisar os mais variados objetivos de estudo. Para que uma equipe de projeto se desenvolva, satisfatoriamente, é crucial que a comunicação ocorra de forma espontânea. Seja por meio da fala, da escrita ou do desenho, mediada ou não pelas mídias digitais, a comunicação deve ocorrer de forma que atenda a um objetivo: o de solucionar um problema de Arquitetura da melhor maneira possível.

Nesse contexto, Lawson (1997b) nos traz uma importante discussão a respeito da comunicação em projeto. Segundo o autor, o ato de projetar pode ser tão dependente de palavras quanto de desenhos (1997b, p.171), pois ambos são formas de comunicação muito usadas durante o processo de projeto. Segundo Lawson (1997b, p.176), arquitetos trabalham, conjuntamente, no desenvolvendo de um entendimento do problema e da solução do projeto. Este processo ocorre durante o desenvolvimento de pensamentos em torno do que está sendo estruturado no projeto. Em equipe, além de estruturar os pensamentos arquitetônicos para si, é preciso compartilhá-los com os parceiros de projeto. Para isso, todos os recursos de comunicação são bem-vindos, pois o importante é passar a mensagem. Como esta pesquisa se concentra na concepção do projeto em equipe, será de especial interesse entender como a comunicação ocorre durante a fase de discussão e de negociação de problemas e de soluções.

2.2.3 Pesquisas em cognição

Estudos recentes também concentram esforços na área da cognição. Normalmente desenvolvidos por profissionais da área da psicologia, esses estudos nos ajudam, principalmente, a entender as operações do pensamento que acontecem durante a concepção do projeto.

Stempfle e Badke-Schaub (2002) são pesquisadores que se interessaram pelo estudo do processo de pensamento arquitetônico coletivo: como equipes lidam com problemas de projeto, com foco nos processos cognitivos de pensamento? No estudo, para proporem um modelo de atividade de projeto, usaram quatro operações cognitivas consideradas básicas: *geração*, *exploração*, *comparação* e *seleção*.

Por meio da experiência desenvolvida, Stempfle e Badke-Schaub (2002) destacaram as seguintes fases durante o processo de projeto em equipe: determinação dos objetivos, geração das soluções, análise, evolução, decisão e controle. O nosso entendimento, assim como para os pesquisadores, é o de que essas fases ocorrem em diversas sequências durante o processo, pois não se trata de um processo linear, como explicado anteriormente. Para os autores, as fases de determinação dos objetivos e de análise fazem parte da atividade cognitiva de *exploração*; a fase de geração das soluções

faz parte da atividade cognitiva de *geração*; a evolução e controle fazem parte da atividade cognitiva de *comparação*; e, por fim, a fase de decisão faz parte da atividade cognitiva de *seleção*. Entre os resultados obtidos nesta pesquisa, interessa uma observação feita pelos pesquisadores: a de que é muito comum uma prematura evolução, pela equipe, de uma solução sem uma análise criteriosa. A evolução prematura de uma solução pode levar a equipe a incorrer em dois erros principais: rejeição de uma boa solução por não parecer, a princípio, resolver o problema e evolução de uma solução que pode ser problemática mais tarde (STEMPFLE; BADKE-SCHAUB, 2002, p.488). A análise é, então, uma fase importante situada entre a geração de soluções e a evolução, para que a qualidade dos resultados seja garantida. Segundo os autores, importantes pesquisas em psicologia cognitiva mostram que, no seu processo natural de pensamento, o homem raramente se esforça para encontrar *ótimas* soluções; muito frequentemente contentam-se com soluções *satisfatórias* para os problemas. “*Quando confrontados com uma decisão os humanos usualmente geram somente uma, ou algumas poucas alternativas*”⁹ (STEMPFLE; BADKE-SCHAUB, 2002, p.488).

A *geração* e a *exploração* são atividades cognitivas que aprofundam o problema e a *comparação* e *seleção* são atividades cognitivas que sintetizam o problema (STEMPFLE; BADKE-SCHAUB, 2002, p.489). Ao utilizarmos exemplos da biologia, veremos que os seres vivos, de uma maneira geral, por uma questão de sobrevivência, tendem a diminuir esforços em prol de um menor consumo de energia. Se aprofundarmos nos problemas, criar-se-ão complexidades; se os sintetizarmos, diminuir-se-ão as complexidades. Por isso, nós humanos, do ponto de vista biológico, tendemos a dar mais ênfase às atividades cognitivas que sintetizem os problemas; a *comparação* e a *seleção*, em detrimento das atividades que dariam complexidade aos problemas, a *geração* e a *exploração*. Afirmam os autores que essa prática é danosa ao processo e leva a uma falsa noção, a de que se estivesse ganhando tempo ao se fazer evoluir uma solução sem uma análise criteriosa. Muito pelo contrário, perder-se-ia muito mais tempo, futuramente, na tentativa de ajustar a solução evoluída ou de voltar atrás para se gerar novas soluções. Por isso os autores propõem um modelo de processo

⁹ “When confronted with a decision, humans usually generate only one, at best some few alternatives”.
Tradução da autora.

que coloca a fase da análise entre a geração e a evolução de soluções, para minimizar os riscos de evolução de uma solução errônea.

Projetar é, acima de tudo, um processo que ocorre no pensamento. Por isso não é de se estranhar que boas pesquisas que tentam desvendar como o arquiteto pensa [na sua atividade de projetar] e como é o seu processo de trabalho estejam no campo da psicologia, principalmente, as pesquisas que têm a criatividade como objeto de trabalho. Segundo Stempfle e Badke-Schaub (2002), exercícios que envolvem técnicas de criatividade como o *brainstorming* ou o *brainskcheting* - desenvolvido por Van der lugt (2002), especialmente, nas áreas de *design* - ajudam as equipes a prevenir-se de prematuras evoluções de soluções.

2.2.4 Ateliês Virtuais de Projeto e o trabalho não presencial

Pesquisas na área de Arquitetura que envolvem projeto em equipe, normalmente, têm seus experimentos realizados em Ateliês Virtuais de Projeto (VDS – Virtual Design Studio). Nesses ateliês, os projetos são desenvolvidos com a utilização de tecnologias computacionais de suporte ao trabalho colaborativo (CSCW – Computer Supported Collaborative Work). Tais processos são estudados por autores como Kvan (2000).

A maioria das pesquisas que envolvem projeto em equipe ocorre em VDS devido ao fato de essas pesquisas terem como objeto de estudo, predominante, a comunicação não presencial, as ferramentas computacionais de suporte ao trabalho colaborativo e a interação homem-máquina. As pesquisas são realizadas, em sua maior parte, com foco no trabalho coletivo não presencial que tem como suporte o computador (Van der lugt, 2000).

Em artigo apresentado na 10ª Conferência do CAADRIA, realizada na Ásia, em 2005, Kós, Cabral Filho e Tramontano expuseram sobre as particularidades que envolvem as experiências brasileiras com VDS. No Brasil, há muitas diferenças

regionais que abarcam desde recursos econômicos até aspectos culturais. Tais diferenças influenciam de forma direta os projetos. Acreditam os autores que estes fatores não sejam ruins. Pelo contrário, com o relato de experiências em estúdios virtuais de projeto, realizadas por instituições de diversas regiões do Brasil, os autores nos dizem como estas são ferramentas poderosas ao aprendizado dos alunos sobre as diferenças existentes entre eles e seus parceiros distantes e até sobre eles mesmos. Para os autores, essa é uma forte razão para conduzirem VDS, pela possibilidade de se estender a fronteira cultural, refletir sobre sua própria cultura, conhecer a dos outros e construir uma nova.

Já outros autores (NARDELLI; VINCENT, 2006) não possuem a mesma visão e entendem as questões culturais como dificuldades que não devem ser subestimadas por quem se interessam pelo tema. O Brasil, por sua formação histórica, recebeu contribuições de diferentes raças, em regiões específicas do país, as quais, por sua vez, possuem diferenças climáticas expressivas. Este processo resultou em diferentes formas de apropriação do espaço e do uso dos materiais para a construção de seus edifícios. Há de se mencionar as diferenças de linguagem, com a presença de diversos dialetos característicos de determinadas regiões.

Os autores nos dizem que poucas escolas de Arquitetura no Brasil têm laboratórios montados para a realização de VDS, pois a maioria divide os laboratórios com outros cursos. Uma realidade apontada por Kós, Cabral Filho e Tramontano (2005) é a de que muitos estudantes trabalham em casa ou levam seus computadores pessoais para as escolas. Já a comunicação entre os estudantes, por meios digitais, ocorre sem maiores dificuldades (KÓS; CABRAL FILHO E TRAMONTANO, 2005), pois eles estão totalmente adaptados a programas como o *MSN Messenger* e a comunidades online, como o *Orkut*, *Blogs*, *Flogs* e afins. Entretanto, o rendimento de tal atividade em ateliês virtuais é discutido por Nardelli e Vincent (2006). Segundo os autores, no relato sobre a experiência que realizaram “*a maioria dos estudantes manteve-se apática em relação à utilização do Fórum*”, enquanto que nos *Chats* a participação foi intensa:

[...] revelaram uma enorme incapacidade de encaminhar um pensamento, focando um único tópico e esgotando o tema [...]. As idéias fluíram de maneira caótica e, a muito custo, foram sendo ordenadas pelo professores da disciplina que atuaram como

Mediadores – uma figura, aliás, indispensável numa atividade deste tipo. (NARDELLI; VINCENT, 2006).

A dúvida que paira é se realmente essas dificuldades apontadas pelos pesquisadores de experiências em projeto de equipe não presencial não ocorrem também na modalidade presencial. Por isso, no experimento realizado por esta pesquisa, partiu-se para a realização do projeto em equipe na modalidade presencial.

Alguns autores são bastante otimistas com a evolução dos VDS e veem no projeto em equipe, realizado não presencialmente, uma condição pragmática da prática de projeto contemporânea. Muitos pesquisadores veem nas possibilidades trazidas pela comunicação mediada pelas mídias digitais uma grande oportunidade de trabalho em equipe, em ambientes distribuídos no espaço seja assíncrona ou sincronicamente; ou seja, com a comunicação realizada no mesmo instante ou em momentos independentes.

Bradford, Cheng e Kvan (1994) realizaram uma experiência de pesquisa com pequenos grupos de estudantes de Arquitetura, em um projeto colaborativo, de diferentes instituições de quatro países do norte da América, Europa e Ásia. Os autores apontam diversos desafios pelos quais passaram para conseguir implementar a experiência em colaboração não presencial. A língua pode ser um dos primeiros desafios. As ferramentas de desenho e a comunicação, que nem sempre são a mesmas para cada instituição, também necessitam de uma padronização para facilitar as trocas de arquivos e de informações. Mesmo com os desafios encontrados, a experiência os instigou a desenvolverem outros VDS, com alterações na estrutura e na metodologia adotadas, como por exemplo: diminuição do número de participantes e instituições, estabelecimento de pré-requisitos para a participação, reserva de um tempo inicial para que os participantes se conheçam melhor e criem vínculos de relações interpessoais, e, a criação de canais de comunicação facilitadores para trocas de informações e para o trabalho em rede.

Não tenho dúvidas de que o contato pessoal traz vantagens significativas a projetos em equipes. Proctor (2000), após seis anos conduzindo VDS, diz que as ferramentas digitais, criadas para o desenvolvimento de estúdios virtuais de colaboração não presencial, devem satisfazer as vantagens oferecidas pela presença física. Waisberg (2007) nos diz que a proximidade física potencializa e facilita as fases iniciais de uma colaboração. Por meio de conversas espontâneas tem-se um aumento da periodicidade da

comunicação, o que não ocorre tão facilmente quando separados fisicamente, apesar de programas como o “*MSN Messenger*” tenham levado à diminuição dessa diferença ao possibilitarem encontros casuais e conversas espontâneas.

A comunicação em projeto ocorre por meio de vários canais, além do desenho, como já vimos anteriormente. Ocorre por meio da fala, da escrita e de gestos. Até mesmo a entonação da voz é um fator importante ao entendimento em um processo comunicativo. Com a presença física, desentendimentos na comunicação podem ser detectados e corrigidos mais facilmente; dúvidas também podem ser sanadas rapidamente. As pessoas participam de uma experiência ambiental semelhante, na qual interferências ou desconfortos são percebidos por todos. Até mesmo o conjunto de artefatos¹⁰ - desenhos, rabiscos, impressões, listas, agendas, mensagens, revistas, livros, maquetes, catálogos, cds, amostras etc, que compõem o ambiente de imersão, onde os projetistas trabalham – compõem o ambiente de colaboração e da relação entre os parceiros de projeto. Este conjunto dá suporte ao projeto¹¹, como explica Waisberg (2007, p.52): “*os artefatos possuem um papel importante, pois constituem a materialidade das idéias e ações que compõe a comunicação compartilhada*”.

Conclui-se, então, que os meios de comunicação e os ambientes de trabalho em equipe não presencial precisam ter características que permitam a mesma imersão possibilitada pelo trabalho em equipe situada em uma única localidade. Porém, com o passar do tempo, essa diferença deve diminuir em função da adaptação dos parceiros de projeto aos novos canais de comunicação. A colaboração não presencial não deve ser descartada logo de início por apresentar falhas em relação à colaboração na mesma localidade, porque a maioria das pesquisas é realizada com distâncias muito improváveis para a prática cotidiana típica do arquiteto. Mesmo assim se abrem portas a práticas já muito comuns atualmente. Por exemplo, em colaborações entre parceiros de projeto que estão localizados na mesma cidade, embora não haja muito tempo para se encontrarem fisicamente, resolvem muitos problemas de projeto comunicando-se por meios digitais e marcando alguns encontros presenciais para resolver questões mais complexas.

¹⁰ JABI, 2004 apud WAISBERG, 2007.

¹¹ SHÖN, 1983 apud WAISBERG, 2007

3 METODOLOGIA

3.1 A escolha do método de pesquisa

Como o processo de criação arquitetônica não se inscreve no âmbito das Ciências Exatas, descartou-se, de início, a hipótese de se realizar uma pesquisa quantitativa para verificar as questões levantadas na seção anterior. A abordagem qualitativa pareceu-nos a que mais bem se adequava à investigação sobre o trabalho em equipe no campo da Arquitetura e Urbanismo.

Um dos principais motivos que fazem da pesquisa qualitativa importante instrumento para se desenvolver o conhecimento em nossa área é o fato de que a maioria dos problemas desse campo dificilmente poderia ser estudada por instrumentos quantificáveis. Nesse sentido, as técnicas e os métodos que compõem a pesquisa qualitativa, comumente usada em Ciências Sociais, vêm ganhando espaço em importantes estudos arquitetônicos e urbanísticos¹². Trata-se de um campo de estudo marcado pela presença do ser humano, de seus hábitos, de seus costumes, de suas relações sociais e de trabalho. São relações complexas, que envolvem diferentes fatores e enfoques, em que pesquisas quantitativas, na maioria dos casos, são técnica e economicamente inviáveis. Nesses casos, a pesquisa qualitativa é normalmente a mais indicada, pois sua preocupação é o aprofundamento da compreensão de grupos sociais e não a busca de generalizações ou padronizações de comportamentos, de características e de relações. Segundo Rampazzo (2005, p.58), na pesquisa qualitativa, *“o foco da sua atenção é centralizado no específico, no peculiar, no individual, almejando sempre a compreensão e não a explicação dos fenômenos estudados.”*

Devido à especificidade do objeto, descartou-se a hipótese de se realizar uma pesquisa quantitativa, como já mencionado. Assim, estruturou-se uma metodologia própria, sempre com o objetivo de proporcionar acréscimo de conhecimento à área de teoria do projeto. Para sua estruturação, levaram-se em conta as preocupações de alguns

¹² Em sua dissertação de Mestrado, Mariza Góes fez uma fundamentação teórica de grande importância, explicando a escolha da pesquisa qualitativa com o uso de entrevistas em profundidade para o estudo de seu objeto de pesquisa (GÓES, 2005, p.54-70).

pesquisadores (ALVES-MAZZOTTI, 1999; GOLDENBERG, 2007; RAMPAZZO, 2005) relativas aos métodos qualitativos avaliados de acordo com os critérios de confiabilidade, de credibilidade, de transferibilidade, de consistência e de confirmabilidade

Para a coleta de dados, o método escolhido foi o *estudo de caso* que, segundo Goldenberg (2007, p.33), supõe análise detalhada e profunda de um único caso, como se fosse uma espécie de mergulho em um caso individual, por meio de diferentes técnicas de pesquisa que são determinadas pelos pesquisadores e próprias ao tema específico. Rampazzo (2005, p.55) também diz que o *estudo de caso* pressupõe um exame detalhado de aspectos variados da vida de um indivíduo, uma família, um grupo ou uma comunidade.

Antes de partir para o *estudo de caso*, levando-se em conta os objetivos pretendidos pela investigação, foi elaborada uma lista de perguntas gerais e específicas de forma sistemática, as quais serviram de base para a estruturação dos procedimentos metodológicos¹³, tomados no transcorrer de sua realização e, também, posteriormente, para a interpretação dos resultados obtidos (QUADRO 1). As perguntas se dividem em duas unidades de estudo: indivíduo e equipe, explicadas a seguir.

3.1.1 Unidades de estudo

Todo trabalho em equipe prescinde de objetivos coletivos e, sobretudo, de objetivos individuais. Uma equipe é a união de indivíduos, porém não se trata de uma massa ou meramente de um agrupamento de indivíduos, mas, sim, de indivíduos propositadamente juntos. Ou seja, em uma situação em que a responsabilidade e o engajamento de cada indivíduo são essenciais para que o produto do trabalho coletivo seja realmente de todos. Demo (2008, p.40) diz que “*a qualidade do grupo é proporcional à qualidade, não só do grupo, como dos membros tomados individualmente.*” Em um projeto realizado em equipe, a qualidade das propostas não poderá ser vista apenas como resultado conjunto, mas também como somatório de

¹³ Chamam-se procedimentos metodológicos desde os instrumentos e técnicas escolhidas para coleta de dados até atitudes e posturas tomadas frente aos problemas surgidos durante a realização do *estudo de caso*.

habilidades individuais que resulta em algo diferente do que resultaria isoladamente. Embora a princípio possa parecer estranho que um trabalho que se propõe a estudar o projeto em equipe dê destaque também ao indivíduo, a explicação é simples: a hipótese é a de que existem características no indivíduo que são cruciais ao desenvolvimento do trabalho em equipe. Durante a coleta dos dados, a interpretação e a análise dos resultados, sempre estarão presentes as duas unidades de estudo: o indivíduo e a equipe.

QUADRO 1
Perguntas gerais e específicas

Perguntas gerais	Perguntas específicas
1 – Como parceiros de equipe compartilham um projeto?	<ul style="list-style-type: none"> – O que descreve a formação das equipes (afinidades, interesses, etc)? – Como as tarefas são divididas ou compartilhadas entre parceiros de projeto? – Algumas atividades ou trabalhos se concentram com uma ou mais pessoas da equipe? – É possível determinar categorias de divisão: pesquisa, desenho, trabalho de campo, etc? – Há presença de uma liderança nas equipes? Como ela se expressa?
2 - Como parceiros de equipe refletem sobre os problemas e soluções de projeto?	<ul style="list-style-type: none"> – Quando estão discutindo, todos colaboram e colocam suas opiniões? – Existe competitividade entre membros de equipes em relação às ideias de projeto? – Parceiros possuem opiniões diferentes sobre problemas de projeto? – Alguns parceiros detêm a discussão, não deixando os outros exporem as suas opiniões? – Os parceiros de projeto expressam conhecimento sobre o que estão projetando ou buscam conhecer para melhorar as discussões? – As reflexões são amplas e profundas pelos parceiros de equipe e costumam exaurir o assunto?
3 – Como são tomadas as decisões entre parceiros?	<ul style="list-style-type: none"> – Nas decisões tomadas pela equipe é possível verificar situações em que opiniões diferentes são ignoradas nas discussões? – Os parceiros de projeto costumam exaurir possibilidades de soluções quando projetam? – Para tomada de decisões, é comum a realização de uma síntese das discussões para verificar se todos os parâmetros discutidos estão sendo levados em consideração? – Para a tomada de decisão, é comum pedir a opinião do professor como um mediador?
1 – Como um indivíduo pode contribuir de forma especial ou diferenciada em uma equipe?	<ul style="list-style-type: none"> – Opiniões diferentes normalmente são facilmente aceitas pela equipe? – Quais características ou habilidades são apreciadas pela equipe no desenvolvimento de projeto? – Os parceiros de projeto possuem habilidades diferentes? – Conhecimento ou experiências diferentes favorecem o melhor entendimento de problemas de projeto ou melhores soluções de projeto?
2 – Como o pensamento de um parceiro de equipe afeta o pensamento de outro parceiro?	<ul style="list-style-type: none"> – A melhor estruturação e transmissão de pensamento ajuda no convencimento dos demais parceiros de projeto? – Que mecanismos de persuasão são usados para convencer os parceiros de equipe? – As argumentações contra ou a favor de uma ideia ou posição são profundas e bem estruturadas? – Mudanças de opinião em decorrência de uma argumentação contrária por outro membro da equipe são comuns?
3 – Como ocorrem as construções de ideias em cima de ideias de parceiros, evoluindo-as?	<ul style="list-style-type: none"> – Ideias bem estruturadas e bem expostas facilitam a construção de idéias pelos demais membros da equipe? – Ideias construídas sobre outras idéias são somatórios ou reconstruções de idéias?

Fonte: produzido pela autora.

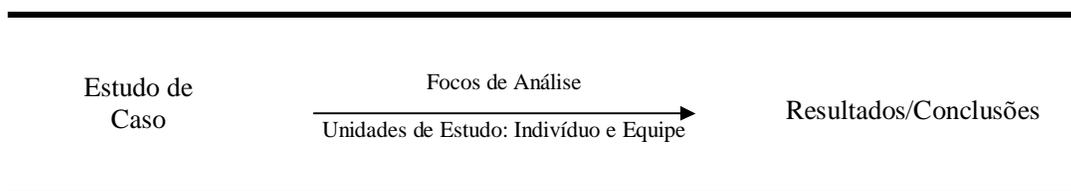
3.1.2 Focos de análise

No estudo de caso empreendido, todo o material foi analisado a partir dos focos de análise: engajamento, comprometimento e motivação; relacionamento; liderança; organização de trabalhos e recursos; negociações e comunicação; soluções de problemas e tomada de decisões e criatividade.

Os focos de análise representam, de forma sintética, os questionamentos que a investigação se propôs, com as perguntas gerais e específicas, que, por sua vez, contemplam os objetivos do estudo. Sua elaboração almeja uma *síntese ampliada*, de maneira que, mesmo em se tratando de uma enumeração sistemática, ao mesmo tempo contempla toda a riqueza dos diversos parâmetros que permeiam as relações em equipes de projeto. Foram trabalhados de forma sistematizada para possibilitar o levantamento analítico dos resultados aferidos no *estudo de caso* e por tornar a apresentação mais clara e objetiva ao leitor.

Todo material coletado no *estudo de caso* foi analisado a partir dos focos de análise, que tiveram como filtro as duas unidades de estudo: o indivíduo e a equipe, como mostra o esquema metodológico 1 (QUADRO 2).

QUADRO 2
Esquema metodológico 1



Fonte: produzido pela autora.

3.2 O estudo de caso: disciplina optativa

Uma vez que a pesquisa focaliza suas preocupações com ato de projeção em equipe, nenhum método seria mais direto do que a observação do próprio ato, ou

seja, observar um grupo de profissionais arquitetos trabalhando em equipe. Para tanto, seria preciso definir um grupo de estudo no qual fosse possível estabelecer controle para a coleta de dados. Conseguir um grupo de profissionais atuando no mercado de trabalho e acompanhá-los seriam tarefas extremamente complexas, principalmente, pela dificuldade de se fazer esse grupo trabalhar dentro de parâmetros que viessem a ser estabelecidos pela metodologia da pesquisa. Dificilmente seria possível encontrar profissionais dispostos a tal colaboração.

Posto isso, ao fato de a investigação ser desenvolvida em uma instituição universitária, optou-se por fazer uso dessa vantagem, oferecendo-se uma disciplina optativa aos alunos de Arquitetura e Urbanismo da instituição [UFMG], o que se mostrou muito mais viável de ser controlado. Para que a seleção dos participantes fosse a mais aleatória possível, a disciplina foi aberta a todos os períodos do curso, do primeiro ao décimo, com o título: Criação Coletiva e Concurso. Dezoito alunos se matricularam: um aluno do quarto período; um aluno do quinto período; seis alunos do sexto período; oito alunos do sétimo período, um aluno do nono período e uma aluna de intercâmbio, da Argentina. Desses dezoito alunos, oito eram do gênero feminino e dez do gênero masculino. Ver TABELA 1, que relaciona a quantidade de alunos por gênero e período de curso.

TABELA 1
Quantidade de alunos por gênero e período de curso

Períodos \ Gênero	Gênero	
	Feminino	Masculino
Quarto		1
Quinto		1
Sexto	4	2
Sétimo	2	6
Nono		1
Intercâmbio	1	

Fonte: produzido pela autora através dos dados fornecidos pelos alunos.

Dos dezoito alunos matriculados, dois desistiram no decorrer da disciplina, que acabou por ser finalizada com 16 alunos. Os dois alunos que desistiram são do gênero masculino e cursavam o sétimo período do curso de Arquitetura e Urbanismo.

A disciplina se realizou no período de abril a junho de 2008, sempre às quintas-feiras, das 18h30 às 20h30. As aulas foram ministradas na sala 301 da Escola de Arquitetura da UFMG, onde funciona o Estúdio Virtual de Arquitetura [EVA]. Os alunos contaram com mesas de trabalho e com computadores que tinham ferramentas de acesso a programas de desenho e internet.



FIGURA 1 - Exemplo de fotos tiradas enquanto os alunos trabalhavam em equipes.

Fonte: Fotos tiradas pela pesquisadora.

Para motivá-los a trabalhar em equipe, optou-se por um tema de concurso de projeto para estudantes. Essa abordagem foi escolhida por ser comentada em outras experiências como uma estratégia bem sucedida no quesito motivação (WAISBERG, 2007). Partiu-se, então, para uma busca na internet de possíveis concursos de estudantes

os quais oferecessem um tema de projeto condizente às possibilidades de execução dos alunos matriculados na disciplina, levando-se em conta as suas habilidades profissionais já adquiridas, o tempo para execução do projeto e as eventuais dificuldades operacionais. Procurou-se, ainda, por um tema que também oferecesse condições de observar e de coletar os dados enquanto os alunos trabalhavam em equipe e que fosse capaz de responder as questões pertinentes à pesquisa. Na busca na internet¹⁴, identificou-se um concurso internacional de projeto para estudantes, cujas características se enquadravam nos pré-requisitos estabelecidos (o tema do concurso está no ANEXO A).

Sabe-se que, na pesquisa qualitativa, a subjetividade do pesquisador está presente e é contada como dado de análise. Como não existem regras precisas e passos definidos a serem seguidos nesse tipo de pesquisa, os procedimentos para o desenvolvimento do *estudo de caso* foram sendo montados durante o andamento da própria disciplina optativa. Na medida em que as atividades eram desenvolvidas e conforme se obtinham as respostas dos alunos aos procedimentos, os passos seguintes eram repensados. Muitas vezes, foram usados o bom senso, a sensibilidade, a intuição e a experiência para a escolha dos procedimentos de desenvolvimento do estudo. De início, elaborou-se um calendário que continha uma programação por aula. Porém esse não foi tomado como um programa fixo e nem todas as decisões em relação aos procedimentos foram tomadas antecipadamente (o programa da disciplina no APÊNDICE A).

As pesquisas qualitativas também se caracterizam por serem plurimetodológicas, ao combinar múltiplos instrumentos de estudo do mesmo objeto, a chamada *triangulação*. Goldenberg (2007, p.63) diz que o objetivo da triangulação é “*abranger a máxima amplitude na descrição, explicação e compreensão do objeto de estudo.*” Segundo a autora, “*triangulação é uma metáfora tomada emprestada da estratégia militar e da navegação, que se utilizam de múltiplos pontos de referência para localizar a posição exata de um objeto.*” Usada principalmente para atender a critérios de credibilidade, pois, não tendo uma amostra significativa para propor padrões ou generalizações de comportamento dos grupos ou indivíduos estudados, as pesquisas que trabalham com técnicas e métodos qualitativos precisam estudar os seus objetos por

¹⁴ Agradecimentos ao Paulo Waisberg pelas dicas de sites que tratam de concursos de projeto.

vários ângulos e perspectivas, como uma forma de cercá-los por todos os lados. O objetivo é que o alcance de um instrumento seja contrabalançado pelo alcance do outro.

A credibilidade da pesquisa também pode ser questionada devido à imersão do pesquisador em seu objeto de estudo a ponto de correr o risco de se sentir parte dele, desenvolvendo sentimentos de amizade e obrigação com os resultados obtidos, de forma que o *bias*¹⁵ do pesquisador o leve a censurar ou a esconder fatores do seu objeto, na maioria das vezes, negativos como forma de preservá-lo (GOLDENBERG, 2007, p.51). A observação do objeto estudado sob aspectos diferentes - e sob enfoques também diferentes - com a utilização de mais de um instrumento, segundo Goldenberg (2007, p.51) ajuda a evitar a contaminação da pesquisa pelo *bias* e propicia uma compreensão mais profunda do objeto estudado. Também o pesquisador quanto mais consciência tiver das suas preferências e deficiências mais poderá evitar o *bias*.

Levando-se em consideração o exposto acima, tentou-se explorar ao máximo os dados que pudessem ser levantados pelo *estudo de caso*. Por isso, durante a realização da disciplina, cinco instrumentos de coleta de dados foram utilizados, quais sejam: (1) dinâmica de apresentação e entrosamento; (2) questionário semiestruturado; (3) observações não-estruturadas das aulas; (4) documentos (trabalhos finais da disciplina) e (5) gravações de áudio e vídeo. Esses instrumentos serão explicados posteriormente.

Pode-se dizer que a participação da pesquisadora na disciplina optativa foi de *observador participante*, fazendo parte da situação e nela desempenhando a função de professora-orientadora. Buscou-se, o todo o tempo, não interferir nos resultados para não contaminar a pesquisa; não perder a objetividade; e não se envolver emocionalmente. A sua própria observação seria muito superficial se a pesquisadora não participasse da disciplina e fosse apenas observadora externa (RAMPAZZO, 2005, p.107).

Depois de concluída a disciplina optativa e coletados os dados, na análise e interpretação dos resultados, percebeu-se que um fator poderia prejudicar essa fase da pesquisa: por não ter experiência como professora de projeto, apesar de a orientadora da pesquisa estar presente na realização da disciplina, alguma particularidade ou especificidade do experimento poderia não ser percebida no momento de análise e

¹⁵ *Bias* é um termo em inglês comum entre cientistas sociais, “pode ser traduzido como viés, parcialidade, preconceito” (GOLDBERG, 2007, p.44).

interpretação dos dados. Para sanar essa deficiência, um sexto instrumento foi somado à metodologia, para a checagem e complementação dos dados obtidos: posteriormente à realização da disciplina optativa, foram realizadas entrevistas com professores do Departamento de Projetos da Escola de Arquitetura e Urbanismo da UFMG, em seguida explicadas. Assim, seis instrumentos de coleta de dados se somaram ao *estudo de caso* e os resultados obtidos por cada instrumento foram cruzados para a obtenção dos resultados finais – ver esquema metodológico 2 (QUADRO 3).

QUADRO 3
Esquema metodológico 2

Coleta de dados		Análise e Interpretação dos Resultados/Conclusões
Método	Instrumentos e técnicas de coleta de dados	Procedimento Metodológico
Pesquisa qualitativa	Estudo de caso - Dinâmica de apresentação e entrosamento - Questionário semi-estruturado - Observações não-estruturadas das aulas - Documentos: trabalhos finais da disciplina - Gravações (áudio e vídeo) - Entrevistas não-estruturadas	Cruzamento dos resultados obtidos nos instrumentos e técnicas de coleta de dados produzindo texto de interpretação e análise por tópicos de análise, ressaltando as duas unidades de estudo: indivíduo e equipe, à luz da discussão teórico-crítica da revisão bibliográfica

Fonte: produzido pela autora.

Cada técnica ou instrumento de coleta de dados passou por procedimentos metodológicos diferentes para a obtenção dos resultados, visto que possuíam características particulares (QUADRO 4). Contudo usou-se a mesma base analítica para a interpretação e a análise, partindo dos focos de análise e considerando as duas unidades de estudo. Dessa forma, os resultados obtidos em cada instrumento de coleta de dados puderam ser cruzados e trabalhados à luz da discussão crítico-teórico realizada na revisão bibliográfica.

QUADRO 4
Procedimentos metodológicos

Métodos	Técnicas de coleta de dados	Procedimentos metodológicos
Estudo de caso	- Dinâmica de apresentação e entrosamento	Dinâmica 1 - levantamento no material coletado, durante a realização da dinâmica 1, de características que colaborem na elaboração do perfil psicológico de cada aluno individualmente; - cruzamento dos perfis individuais dos parceiros das equipes formadas posteriormente;
	- Questionário semiestruturado	- levantamento nos questionários respondidos de características que colaborem na elaboração do perfil psicológico de cada aluno individualmente; - cruzamento dos perfis individuais com os parceiros de equipe formados posteriormente; - anotações de impressões obtidas durante as aulas;
	- Observações não-estruturadas das aulas	
	- Documentos: trabalhos finais	- engajamento nos trabalhos por unidade de estudo: indivíduo e equipe; - uso de recursos disponíveis x recursos utilizados;
	- Gravações (áudio e vídeo)	- ouvir os áudios gravados preenchendo os tópicos de análise, ressaltando as unidades de estudo: indivíduo e equipe; - confirmando (se necessário) dados ou interpretações assistindo os vídeos; - transcrição das entrevistas preenchendo o roteiro utilizado destacando tópicos não questionados, mas expressos pelos entrevistados;
	- Entrevista não-estruturada	- grifar nas entrevistas com cores diferentes impressões ou opiniões sobre as duas unidades de estudo: indivíduo e equipe, numerando a que tópico de análise refere-se; - análise aprofundada de cada tópico cruzando as respostas de todos os entrevistados;

Fonte: produzido pela autora.

A seguir, apresentam-se os seis instrumentos de coleta de dados realizados por esta pesquisa: características, objetivos, procedimentos tomados para a realização de cada um, dificuldades observadas e resultados obtidos. Antes, pedindo uma licença didática, apresenta-se um quadro esquemático com a sequência de passos realizados no *estudo de caso* (QUADRO 5). Todo o material coletado, inclusive as gravações de áudio e vídeo, estará de posse da pesquisadora e disponível durante cinco anos.

QUADRO 5
Passos no estudo de caso por sequência de realização

Passo 1	Realização da disciplina com a gravação dos áudios e vídeos
Passo 2	Na primeira aula da disciplina realização da dinâmica de apresentação e entrosamento
Passo 3	Entrega do trabalho final da disciplina pelos alunos na última aula
Passo 4	Realização do questionário semiestruturado após a realização da disciplina
Passo 5	Redação das observações não-estruturadas
Passo 6	Realização da entrevista não-estruturada com os professores do departamento de projetos
Passo 7	Transcrição das entrevistas realizadas
Passo 8	Análise e interpretação das entrevistas
Passo 9	Análise e interpretação da dinâmica de apresentação e entrosamento juntamente com o questionário semiestruturado
Passo 10	Análise dos trabalhos finais da disciplina
Passo 11	Análise e interpretação dos áudios e vídeos gravados durante a realização da disciplina
Passo 12	Redação do texto de análise e interpretação dos resultados

Fonte: produzido pela autora.

3.2.1 Observações não-estruturadas

Este foi o primeiro procedimento metodológico realizado logo após o término da disciplina optativa. Elaborou-se um texto, em tópicos, com as impressões obtidas durante o desenvolvimento da disciplina, apenas de memória, sem recorrer aos áudios e vídeos gravados nas aulas. Chama-se esse texto de "observações não-estruturadas", porque se compõe de anotações abertas escritas sem o preenchimento de qualquer questionário ou roteiro previamente estipulado. A proposta foi a de proporcionar a maior liberdade possível para que questões diversas aparecessem na memória, mesmo que não fossem preocupações prévias da pesquisa. As observações serviram como baliza para a análise dos resultados, pois elas trouxeram, principalmente, os pontos falhos da experiência e a descrição de situações que poderiam causar interferências nos resultados.

Foi importante instrumento, pois justamente durante a sua realização notou-se a possibilidade de ocorrerem falhas na análise e interpretação dos dados, devido à falta de experiência desta pesquisadora como professora de projeto. Ajudou, também, a construir um balanço geral, embora sem aprofundamento, da experiência como um todo. Após a realização das entrevistas, essas observações foram revisadas e algumas impressões gerais da experiência puderam ser analisadas mais profundamente.

3.2.2 Dinâmica de apresentação e entrosamento

No processo de criação, tudo o que comporta o ser humano, no seu universo psicológico, participa da ação criativa. Conforme nos explica Ostrower (1987, p.55) “*além dos impulsos do inconsciente, entra nos processos criativos tudo o que o homem sabe, os conhecimentos, as conjecturas, as propostas, as dúvidas, tudo o que ele pensa e imagina*”; seus hábitos, gostos, a maneira como vive, a maneira como se coloca frente aos problemas, suas experiências, ou seja, todo o complexo de características próprias e adquiridas com a vida faz parte do conjunto do ser humano e participa de alguma forma no ato de criação. Sendo assim, foi elaborada uma dinâmica¹⁶ de apresentação e entrosamento, realizada na primeira aula, com o intuito de se criar uma atmosfera descontraída aos participantes da disciplina e, sobretudo, buscar informações sobre algumas características pessoais de cada indivíduo.

Inicialmente, os participantes deveriam responder às perguntas feitas pela pesquisadora e só depois ficariam sabendo que o colega ao lado faria as perguntas como se fosse uma entrevista. As perguntas as quais os participantes responderam foram: nome; apelido; idade; graduação; um esporte; um lazer; uma qualidade; um defeito uma alegria; uma tristeza; um sonho; um medo e uma esperança.

As quatro perguntas iniciais deveriam ser anunciadas pelo aluno que fazia a entrevista, como se fosse uma apresentação, e as seguintes foram perguntadas ao entrevistado, que deveria respondê-las de forma sucinta.

O material coletado poderia ser mais bem aproveitado se fosse sistematizado por uma pessoa da área de psicologia, mas, mesmo com essa limitação, o material foi bastante útil na formação do perfil de cada indivíduo, principalmente quando conjugado com as respostas obtidas no questionário semiestruturado e com a comparação dos perfis dentro das equipes posteriormente formadas na disciplina.

¹⁶ A dinâmica usada foi uma adaptação de uma dinâmica de grupo retirada do site: www.formador.com.br.

3.2.3 Questionário semiestruturado

O questionário semiestruturado foi aplicado aos alunos participantes da disciplina, após sua realização (APÊNDICE C). Ele foi enviado por correio eletrônico aos alunos, respondido e devolvido também pelo mesmo meio. Nele, além de perguntas que objetivavam obter mais informações sobre o perfil psicológico de cada um, continham também perguntas sobre suas experiências prévias em projeto e, principalmente, sobre suas características pessoais e impressões dos parceiros enquanto estivessem trabalhando em equipe durante a disciplina. Além de perguntas sobre o próprio trabalho desenvolvido na disciplina, para se observar o grau de envolvimento do participante, no trabalho em termos comparativos aos demais membros da equipe¹⁷.

Dos dezesseis alunos que se mantiveram na disciplina até sua finalização, e que receberam por correio eletrônico o questionário, treze responderam, o que corresponde a uma média de 80% de devolução, problema apontado por alguns autores de metodologia (RAMPAZZO, 2005). Apesar da cobrança insistente por meio eletrônico, três alunos não devolveram os questionários respondidos. A sua entrega não teve relação com critério de avaliação na disciplina, pois foi, inclusive, posterior à emissão das notas e fechamento da disciplina, o que pode ter gerado certo descaso pelos alunos que não o devolveram.

O questionário é semiestruturado porque se compõe de questões abertas, fechadas e múltipla escolha. As questões abertas *“são aquelas que permitem ao informante responder livremente, usando linguagem própria, e emitir opiniões”* (RAMPAZZO, 2005, P.114). Foram usadas principalmente para contrastar as opiniões dos membros das equipes e para avaliar o grau de envolvimento de cada indivíduo com o trabalho desenvolvido pela equipe.

As perguntas fechadas são aquelas cujas respostas são apenas “sim” ou “não”. Essas perguntas buscavam respostas objetivas e foram possíveis de serem tabuladas posteriormente. Já as perguntas de múltipla escolha são essencialmente fechadas, porém apresentam uma série de possíveis respostas. No caso dessa pesquisa, o objetivo era estabelecer, por intermédio das perguntas, um grau de autoavaliação e

¹⁷ Trata-se da equipe formada durante a disciplina para a realização da proposta de projeto para o concurso de estudantes.

avaliação da própria equipe por seus membros, e comparar se esse grau se manifestava estável para todos os membros. O resultado final foi uma visão da satisfação de cada aluno consigo mesmo, com o trabalho desenvolvido pela equipe e com os seus parceiros.

Os questionários, depois de devolvidos, foram impressos e agrupados por equipes em invólucros plásticos. Nesses invólucros também foram acrescentadas as respostas às perguntas da dinâmica de apresentação e entrosamento. Cada invólucro foi nomeado com o número da equipe correspondente. Desde então se partiu para a análise e a interpretação dos resultados. Primeiro, foi realizado um levantamento das características pessoais mais expressivas de cada aluno por meio da dinâmica de entrosamento e pelo questionário; em seguida, verificou-se o grau de satisfação de cada aluno e da equipe correspondente; e, por último, buscou-se estabelecer um comparativo do desempenho de cada um na equipe por meio das respostas abertas. O resultado de cada passo foi anotado em folha à parte, por equipe, para posterior cruzamento com outros dados.

3.2.4 Documentos: trabalhos finais

Pedi-se aos alunos uma entrega final na disciplina: um trabalho que contivesse a estrutura do conteúdo que seria apresentado ao concurso, em forma de texto ou leiaute (APÊNDICE B). A escolha desse trabalho ficou a critério da equipe, assim como os meios ou instrumentos que usariam para a finalização e entrega. O conteúdo básico que deveria conter o trabalho foi fixado pela pesquisadora. O trabalho deveria ser feito pela equipe durante as duas últimas aulas, em sala, para ser possível coletar a gravação das conversas dos participantes enquanto o realizavam. Não foi objetivo da pesquisa avaliar o resultado das propostas e soluções arquitetônicas e urbanísticas dos alunos que participaram da disciplina, mas, sim, a interação e a relação existentes entre parceiros enquanto realizavam o trabalho e também o uso dos recursos e tempo disponível para a sua realização. Uma das equipes (equipe 2) apresentou, no computador, o trabalho à professora, na última aula, ficando de enviar posteriormente

por meio digital . Esta equipe não enviou o trabalho como havia se comprometido apesar das insistentes solicitações.

3.2.5 Gravações de áudio e vídeo

Dois instrumentos utilizados para a coleta de dados foram as gravações do áudio das conversas por equipe e do vídeo das equipes em visão geral.

Como já foi dito, uma das principais preocupações teórico-metodológicas em relação ao método qualitativo de pesquisa diz respeito ao cuidado que o pesquisador deve ter para não interferir nos resultados do estudo em função de sua personalidade e de seus valores (GOLDENBERG, 2007, p.55). Uma forma de controlar as interferências ao objeto de estudo é ter consciência da forma como sua presença afeta o desenvolvimento do grupo. No caso específico dessa pesquisa, um fator que causou interferência no desenvolvimento do estudo foi o fato de os alunos terem trabalhado enquanto estavam sendo gravados em áudio e vídeo, uma interferência de amplitude considerável, pois alguns alunos podem ter se sentido constrangidos e, assim não terem agido com naturalidade.

Desde as primeiras aulas, quando ainda estavam trabalhando em grupos maiores, em uma fase de entendimento e de conceituação do tema do concurso, já foram sendo realizadas gravações de áudio e vídeo, com o intuito de acostumar os alunos com a presença dos equipamentos de gravação. Foi um procedimento adotado como forma de minimizar os efeitos que poderia causar a presença dos equipamentos. Todavia, tal fator foi considerado no momento da análise dos resultados. Depois, durante a interpretação e análise dos áudios, percebeu-se que, em alguns momentos, os alunos se abstraíam da presença do gravador, trabalhando intensamente no projeto. Por outro lado, algumas vezes, eram lembrados, por colegas de equipe, o fato de estarem sendo gravados, principalmente, quando expressavam alguma opinião que os pudessem comprometer-los.

Para a gravação auditiva das equipes, contou-se com três equipamentos de gravação de voz, número insuficiente para gravar todas as cinco equipes que se

formaram. Mesmo sabendo de antemão que contavam apenas com três equipamentos, isto não foi motivo para dividir as equipes apenas em três grupos. Preferiu-se que os participantes se dividissem em equipes com o número de integrantes que desejassem acima de dois alunos e optou-se pela gravação por amostragem, ou seja, das cinco equipes montadas, três tinham suas conversas gravadas a cada aula. O critério, para escolher quais equipes seriam gravadas, foi o mais aleatório possível. Conforme as equipes chegavam à aula e começavam a trabalhar suas conversas iam sendo gravadas. Equipes que chegavam posteriormente ficavam sem gravação. Houve dias, principalmente nas duas últimas aulas, em que foi possível gravar o áudio de quatro equipes trabalhando, porque a equipe que iniciou a gravação terminou as atividades, retirou-se da sala e repassou o gravador a outra equipe. O quadro abaixo mostra as gravações de áudios das equipes por aula (QUADRO 6).

QUADRO 6
Gravação de áudios das equipes por aula

aulas \ equipes	aula 04 08/05/08	aula 06 05/06/08	aula 07 12/06/08	aula 08 19/06/08	aula 09 01/07/08	aula 10 03/07/08
equipe 01	X	X			X	X
equipe 02	X	X	X			X
equipe 03			X	X	X	X
equipe 04	X		X	X	X	X
equipe 05				X	X	

Fonte: produzido pela autora.

No fim de cada aula, as gravações dos áudios eram transferidas para o computador, onde recebiam o nome da equipe que teve a conversa gravada e a aula correspondente. Esse procedimento mostrou-se muito importante para manter o controle das gravações que, com o tempo, avolumavam-se. Importante também foi realizar o procedimento logo após cada aula, porque se deixasse para depois, correr-se-ia o risco de não se lembrar mais dos detalhes.

Para a gravação dos vídeos, foi usada uma câmera digital do Estúdio Virtual de Arquitetura (EVA). Ela estava localizada em uma posição que pudesse englobar a maior parte do conjunto da sala. Às vezes, a câmera era virada de um lado para o outro,

para gravar outros espaços onde outras equipes trabalhavam. Em nenhum momento foram realizadas gravações de uma equipe isoladamente, pois se procurou sempre com o conjunto. O vídeo que resultava de cada aula era transferido, no dia seguinte, para o computador do laboratório. A fita era então rebobinada e gravava-se, novamente, sobre o conteúdo da aula anterior.

3.2.6 Entrevistas não-estruturadas

A realização das entrevistas com professores de projeto da Escola mostrou-se um importante instrumento acrescentado ao *estudo de caso*, principalmente, porque elas permitiram a triangulação dos dados obtidos nos demais instrumentos utilizados, indicando aspectos a serem focalizados no momento de realizar as análises específicas de cada instrumento. Considerando o tempo de experiência dos professores de projeto entrevistados, que variou de 14 a 30 anos, conseguiu-se mais confiança que os dados coletados não fossem apenas produto de um procedimento específico ou de uma situação particular.

QUADRO 7
Características dos professores entrevistados

	Tempo de Experiência	Sexo	Tipologias de Projetos Ministradas	Alunos Desenvolviam Projetos	
				Equipe	Individual
Professor A	27 anos	Masculino	Arquitetônico	X	X
Professor B	15 anos	Feminino	Arquitetônico	X	X
Professor C	14 anos	Masculino	Todos	X	X
Professor D	15 anos	Masculino	Todos menos planejamento urbano	X	X
Professor E	30 anos	Masculino	Arquitetônico		X
Professor F	14 anos	Feminino	Arquitetônico	X	X
Professor G	28 anos	Feminino	Arquitetônico e Integrado	X	

Fonte: produzido pela autora através dos dados fornecidos pelos professores durante as entrevistas.

Para a realização das entrevistas com os professores do Departamento de Projetos da Escola de Arquitetura e Urbanismo da UFMG, foi elaborado um roteiro de

entrevista (APÊNDICE D). O roteiro serviu apenas para que, no decorrer da entrevista, não fossem esquecidos itens importantes a serem questionados. Até mesmo as perguntas não eram totalmente fixas na forma ou na ordem de fazê-las, pois, às vezes, sofriam variações de acordo com o teor das respostas. A entrevista assemelhava-se mais a uma conversa do que uma aplicação de questionário. Como orientou Alvez-Mazzotti (1999, p.168) “*as entrevistas qualitativas são muito pouco estruturadas, sem um fraseamento e uma ordem rigidamente estabelecidos para as perguntas, assemelhando-se muito a uma conversa*”. Chama-se entrevista não-estruturada porque não se forneceram opções de resposta aos entrevistados: as questões foram abertas, abordando, principalmente, pontos de vista e opiniões.

As perguntas objetivaram, além de uma baliza para as análises dos resultados dos demais instrumentos de coleta de dados do *estudo de caso*, servir como mais um instrumento de coleta, uma vez que os professores, muitas vezes, fazem o mesmo papel, em suas disciplinas, que as pesquisadoras desempenharam no decorrer do *estudo de caso*. Com algumas diferenças, os professores, por exemplo, contam com mais tempo de experiência, porém não ministram suas disciplinas com o mesmo intuito da pesquisa e com o rigor que a sua realização exigiu. Por isso, todas as opiniões e pontos de vista expressos pelos professores são tratados como impressões.

Foram entrevistados sete professores de projeto¹⁸, número de entrevistas que podiam ser realizadas no espaço de tempo disponível. Dentre eles alguns que possuíam experiência com alunos trabalhando em equipe ou individualmente em suas disciplinas, como também aqueles que já trabalharam com as duas formas em algum momento de sua trajetória docente. Houve aqueles que também possuíam experiência como arquitetos participantes de equipes de projeto, expondo experiências próprias em alguns questionamentos.

As entrevistas foram realizadas em locais e horas definidos pelos entrevistados que foram contatados, inicialmente, por correio eletrônico. Alguns precisaram de um posterior contato telefônico para o agendamento. Elas levaram em média quarenta e cinco minutos para serem realizadas, tempo que não pudesse ser exaustivo para os entrevistados.

¹⁸ Agradecimentos aos professores entrevistados: Flávio de Lemos Carsalade, Silke Kapp, Maurício José Laguardia Campomori, Frederico de Paula Tofani, José Eduardo Ferolla, Denise Morado Nascimento e Maria Cristina Villefort Teixeira.

O áudio das entrevistas foi gravado com a permissão dos professores. Foi extremamente útil a gravação para que não fosse necessário anotar as respostas no momento da entrevista, o que deu mais liberdade ao seu desenvolvimento. Assim as anotações ficaram para um segundo momento, quando as gravações foram transcritas, para facilitar as análises. As transcrições foram feitas preenchendo-se o roteiro da entrevista, na ordem em que foi realizada.

O trabalho de transcrição das entrevistas foi o procedimento mais moroso da metodologia, pois demandou muitas horas para ser realizado. Para cálculos futuros de tempo de realização de pesquisas com características semelhantes, é importante saber que, para transcrever quarenta minutos de uma entrevista, leva-se em torno de seis horas. Esse trabalho foi realizado pela pesquisadora que fez as entrevistas, o que foi importante para o resultado, pois reforçou, na memória, algumas questões que haviam sido levantadas durante as entrevistas, sem contar alguns fatores importantes em uma conversa que só poderiam ser percebidos pela própria pesquisadora, como a entonação da voz utilizada para denotar alguma questão específica.

Com todas as transcrições feitas e impressas, passou-se para os procedimentos metodológicos de análise e interpretação: foram lidas as respostas de todos os entrevistados relativas a determinada pergunta, destacando com marcadores coloridos opiniões referentes às duas unidades de estudo, numerando a qual foco de análise pertencia.

Posteriormente, as partes destacadas de cada pergunta foram analisadas juntamente com as respostas dos demais entrevistados e procedia-se ao preenchimento de cada tópico das interpretações em folha separada, análises e conclusões que eram obtidas.

O material foi, então, cruzado com os resultados dos demais instrumentos de coleta de dados. Um texto, com a interpretação e análise desses resultados, foi escrito à luz do embasamento crítico-teórico da revisão bibliográfica. É apresentado a seguir.

4 APRESENTAÇÃO, DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1 Texto em tópicos escrito a partir das observações não-estruturadas

Abaixo, segue relato de experiências ocorridas durante o desenvolvimento da disciplina optativa. Não houve intenção de teorizar ou criticar essas experiências, mas tão somente descrever aspectos e problemas práticos enfrentados no decorrer da disciplina que pareceram relevantes para futuros trabalhos que utilizem método semelhante.

- a disciplina foi realizada no período noturno, das 18h30min às 20h30min, após os alunos já terem desenvolvido várias atividades durante o dia (aulas, estágios, participação em outros cursos além do curso de Arquitetura etc). Existia, assim, a possibilidade de estarem cansados;

- a disciplina era ministrada às quintas-feiras, depois de já ter decorrido muitos dias úteis da semana, o que também favorecia a possibilidade de estarem cansados;

- no dia seguinte à aula da disciplina, sexta-feira, era dia de orientação ou entrega de projetos nas disciplinas obrigatórias, as quais demandam substancial esforço intelectual dos alunos. Esse fato foi apontado, pelos alunos, como motivo para a maioria das faltas às aulas da disciplina optativa da pesquisa. Tal fator também seria o motivo de dispersões de assunto, no momento das discussões, pois estariam preocupados com a aula do dia seguinte. Muitos alunos comentavam que precisariam usar o restante da noite para adiantar a produção dos trabalhos para as aulas do dia seguinte;

- a primeira aula foi dedicada à apresentação da disciplina aos alunos, dos objetivos, da forma de avaliação e à realização de dinâmicas de grupo. A primeira delas¹⁹ foi realizada para se criar o entrosamento entre os alunos, elemento necessário aos

¹⁹ A dinâmica usada foi uma adaptação de uma dinâmica de grupo retirada do site: www.formador.com.br.

trabalhos em equipe; e também para se saber um pouco mais sobre a personalidade de cada aluno. Enquanto os alunos respondiam às questões colocadas, foi possível verificar que alguns riam de suas próprias respostas ou, então, mostravam para os colegas ao lado satirizando a si próprios. Alguns alunos pareciam envergonhados por escreverem sobre questões pessoais; outros pareciam, de certa forma, incomodados com a situação. Quando passaram a ler em voz alta o questionário do colega ao lado, as sátiras e risadas foram gerais. A dinâmica aparentou ter sido bem sucedida e apreciada pelos alunos, por ter criado um clima amistoso e descontraído;

- a segunda dinâmica²⁰ realizada na primeira aula pedia que os alunos desenhasssem uma parte do corpo humano. O objetivo era verificar se os alunos repetiriam desenhos de partes iguais do corpo, se haveria valorização de determinadas partes e se sentiriam descontraídos para desenhar. A princípio, foi possível perceber que alguns alunos ficaram receosos de desenhar, como se estivessem com vergonha de não desenharem bem. Outro objetivo da dinâmica foi a comparação das partes do corpo humano com uma equipe de trabalho. Os alunos estavam sentados em círculo. Então foi pedido para que desenhasssem uma parte do corpo humano. Após desenharem, foi pedido para que contassem em sequência até 4, por exemplo, o primeiro aluno da roda seria o 1, o segundo, o 2, o terceiro, o 3, e o quarto, o 4. A partir do quinto aluno, iniciava-se o número 1 novamente. Os números indicam a que grupo pertencia cada aluno. Assim, depois de definidos os números, todos os alunos de número 1 deveriam juntar os seus desenhos sobre a mesa. Em seguida, houve uma explanação geral sobre a importância de cada membro do corpo humano em comparação aos membros de uma equipe. Cada parceiro de equipe deveria desempenhar funções que somassem às funções dos demais. No corpo humano, encontramos dois pés, duas mãos, dois braços, mas nunca duas bocas, dois narizes, pois há funções que basta um membro desempenhar, mas há funções que dependem de mais de uma pessoa para o desempenho conjunto e em sintonia. Todos os membros trabalham em prol de um objetivo comum; no caso do corpo humano, a manutenção da vida. A atitude de um interfere no trabalho do outro, pois se um membro não estiver em sintonia com seus parceiros o trabalho terá seu

²⁰ A dinâmica usada foi uma adaptação de uma dinâmica de grupo retirada do site: www.formador.com.br.

desempenho reduzido. Em relação à segunda dinâmica, não foram possíveis perceber, a princípio, se seus objetivos foram alcançados, se os alunos entenderam a metáfora com a profundidade desejada e se foi apreciada por ser uma forma lúdica de ensinamento;

- ao final da primeira aula, foi entregue o texto tema do concurso (ANEXO A), para que os alunos o pudessem ler para a aula seguinte que seria realizada dali a uma semana, com o aviso de que seriam feitas discussões sobre o texto. Como se tratava de um concurso internacional, o texto estava escrito na língua inglesa. Foi entregue aos alunos sem tradução para que já fossem se familiarizando com a língua estrangeira, pois participariam de um processo cuja língua oficial era o inglês. Na aula seguinte, quando estavam reunidos em grupo, para discutir algumas perguntas elaboradas relativas ao texto que ajudariam no amadurecimento das questões pertinentes ao tema do concurso, transpareceu que poucos haviam lido o texto, dado que muitos começaram a ler antes de partirem para as discussões propostas;

- por uma leitura rápida das respostas das três equipes às questões propostas em relação ao texto, na segunda aula, assim como pela observação das conversas e discussões do grupo, foi possível perceber que a maior parte do tempo os alunos passaram tentando interpretar o que o autor queria dizer com as suas colocações. Buscavam-se exemplificações para mais bem compreender acerca do que o autor poderia estar falando. A meu ver, houve pouco aprofundamento nas questões colocadas. Os alunos possuíam pouco conhecimento sobre Arquitetura e Urbanismo para debaterem com o autor. Na maioria dos casos, as respostas ficavam no aceite ou não da opinião do autor, sem argumentar mais profundamente sobre as suas posições relativas ao assunto. Os alunos não conseguiram fechar as discussões apresentadas e pensar no verdadeiro objetivo daquela tarefa, que era pensar em um tema a ser desenvolvido para o concurso;

- na terceira aula, foi proposta uma discussão geral sobre as questões trabalhadas, na aula anterior, nos três grupos menores. Foi possível observar que nem todos os alunos se sentiam abertos a discutir as questões em um grupo maior, em que contava com as presenças das professoras, bem diferente de quando estavam em grupos menores. As participações ocorreram, praticamente, apenas quando solicitadas, no momento quando

uma pessoa de um grupo menor deveria expor sobre o resultado das discussões acerca de cada questão específica.

- na quarta aula, aos alunos foi apresentado e entregue, em papel impresso, uma síntese relativa a todas as discussões da terceira aula. Explicou-se que aquelas discussões faziam parte da conceituação geral que a turma chegou sobre o tema do concurso, com destaque aos parâmetros principais para a elaboração das temáticas a serem desenvolvidos para o concurso. Então foi proposto um tema geral que as professoras sugeriram para o tema de projeto e solicitado que os alunos expusessem outros temas que pensavam desenvolver. Apenas um aluno expôs uma proposta de projeto que no todo estava de acordo com o tema geral proposto pelas professoras. Os demais alunos não haviam pensado em nenhuma proposta diferente ou, quem sabe, em nenhuma proposta. Portanto foi pedido aos alunos que se dividissem em equipes nas quais desenvolveriam o trabalho para o concurso. O número de alunos para cada equipe não foi imposto, portanto poderiam ser formados grupos com a quantidade de alunos que desejassem, acima de dois alunos. Após serem compostas as equipes, foi sugerido que elas fizessem pesquisa durante a aula, usando os recursos disponíveis na sala: mapas fornecidos pelas professoras, internet e o programa Google Earth, para descobrirem áreas de intervenção.

- Duas áreas foram o máximo de áreas de intervenção que surgiram em cada equipe. Quando se esperavam discussões calorosas sobre a escolha de uma das áreas pela equipe, o que se viu foi, sobretudo, uma descrição da escolha da área pelo membro da equipe que a propôs;

- apenas uma equipe contestou, posteriormente, o tema geral proposto pelas professoras. Essa equipe foi estimulada a pensar sobre outra proposta mais condizente com as suas preocupações. Porém acabaram voltando a trabalhar no tema geral proposto. Apenas uma das equipes fez pesquisa de campo, para ampliar o entendimento relativo aos problemas da área escolhida. Somente uma equipe elaborou uma lista de tarefas e as dividiu entre os seus membros;

- os alunos mostraram-se motivados, inicialmente, com a ideia de participar de um concurso internacional, direcionado a estudantes, mas a motivação não se manteve durante o desenvolvimento da disciplina, pois foi se esvaecendo. Desde o início, foi explicado que a participação na disciplina não era obrigatória para a participação no concurso, até porque a data da inscrição ultrapassava o tempo de realização da própria disciplina. Porém seriam mantidas as orientações das professoras, até a entrega do trabalho, a todos os interessados em participar do concurso. Caso surgissem muitas propostas na disciplina, que não pudessem ser englobadas em uma única, para ser enviada ao concurso, seria feito um concurso interno para escolha de um exemplar a ser enviado. Assim a disciplina poderia ser desenvolvida, tranquilamente, com ênfase às fases de projeto de maior interesse da pesquisa: conceituação, discussões e análises de propostas, que deveriam ser feitas única e exclusivamente durante as aulas, exceto a coleta de dados em campo. A abertura do prazo para o desenvolvimento do trabalho, após a finalização da disciplina, e a não obrigatoriedade à participação no concurso talvez expliquem o pouco compromisso dos alunos na realização do trabalho que a disciplina propôs;

- Desde a sexta aula, estas foram destinadas ao desenvolvimento em equipes das propostas. O que se observou, desde então, foi um misto de protelação no desenvolvimento das atividades, nas discussões e nas reflexões e de baixa na frequência dos alunos às aulas. Como tentativa de estimular a participação deles, solicitou-se, na nona aula, um trabalho a ser elaborado e entregue. Até então, não era objetivo da disciplina solicitar esse trabalho, justamente para liberar os alunos de preocupações com apresentações de projeto, pois poderiam se dedicar a fases mais importantes da pesquisa já citadas anteriormente. Mesmo assim, os quesitos solicitados no trabalho de entrega concentraram-se em questões de conteúdo das propostas que vinham sendo desenvolvidas, não exigindo padrões de sua apresentação e finalização de desenhos (APÊNDICE B). Foi pedido que o trabalho fosse desenvolvido apenas durante as aulas, como forma de levá-los a trabalhar em sala para a coleta de material de áudio e vídeo. A observação superficial dos trabalhos que foram entregues pelos alunos, a meu ver, mostra que eles pouco avançaram em relação às propostas no que concerne a conceituação, a problematização, a discussões, a estudos de soluções e a análises

(trabalhos entregues pelas equipes ANEXO B – equipe 2 não entregou). O pouco que avançaram, na maioria das equipes, foi apenas no sentido de cumprir a obrigatoriedade dessa entrega de trabalho nos dois últimos dias de aula;

- Por correio eletrônico, foi enviado aos alunos, após a conclusão da disciplina, um questionário semiestruturado, a ser respondido dentro de um prazo de 15 dias, que poderia ser enviado por correio eletrônico ou entregue impresso. Foram necessárias sucessivas interpelações a uma parcela dos alunos para que entregassem os questionários, mesmo assim, alguns não os entregaram. A explicação para tal inadvertência talvez advenha do fato de o preenchimento do questionário não integrar a avaliação feita pelas professoras da disciplina.

O quadro abaixo traz, de forma sistemática, algumas observações gerais de cada equipe formada na disciplina.

QUADRO 8 Observações gerais sobre as equipes

Equipes	Quantidade de Parceiros	Observações Gerais
Equipe 1	Parceiro A Parceiro B Parceiro C Parceiro D Parceiro E	<ul style="list-style-type: none"> - um parceiro desta equipe não respondeu ao questionário; - quatro parceiros são do sexto período e um parceiro do quarto período; - escolheram uma área para trabalhar em que todos que entregaram o questionário se disseram satisfeitos com a escolha; - buscaram levantar as deficiências e potencialidades da área escolhida com visitas; - fizeram registro fotográfico da área; - fizeram divisão de parceiros para as visitas e registro fotográfico da área;
Equipe 2	Parceiro F Parceiro G Parceiro H	<ul style="list-style-type: none"> - um parceiro desta equipe não respondeu ao questionário; - dois parceiros são do sexto período e uma parceira de intercâmbio; - disseram não ter feito divisão de tarefas entre os parceiros; - não fizeram levantamento em loco na área, apenas pelo Google Earth;
Equipe 3	Parceiro I Parceiro J Parceiro K	<ul style="list-style-type: none"> - todos os parceiros desta equipe responderam ao questionário; - dois parceiros do sétimo período e um parceiro do quinto período; - equipe que mais demorou a definir a área de trabalho; - não fizeram levantamento da área, basearam no conhecimento de um dos parceiros sobre a área de outros projetos anteriores; - disseram não ter feito divisão de tarefas entre os parceiros;
Equipe 4	Parceiro L Parceiro M Parceiro N	<ul style="list-style-type: none"> - um parceiro desta equipe não respondeu ao questionário; - um parceiro não participou da dinâmica de apresentação e entrosamento (único aluno a não participar da dinâmica na turma toda); - dois parceiros são do sétimo período e um parceiro do nono período; - disseram não ter feito divisão de tarefas entre os parceiros; - não fizeram levantamento na área, basearam no conhecimento de todos os parceiros referente à área escolhida;
Equipe 5	Parceiro O Parceiro P	<ul style="list-style-type: none"> - dois parceiros desistiram da disciplina restando somente os dois parceiros O e P; - os dois parceiros restantes responderam ao questionário; - os dois parceiros restantes são do sétimo período; - disseram não ter feito divisão de tarefas entre os parceiros; - não fizeram levantamento na área, basearam no conhecimento da área de um dos parceiros;

Fonte: produzido pela autora.

Nota: A Equipe 5 foi formada, inicialmente, por quatro alunos, porém dois desistiram durante a realização da disciplina.

4.2 Focos de análise

4.2.1 Engajamento, comprometimento e motivação

Características tais como engajamento, comprometimento e motivação se confundem, na prática, por estarem diretamente vinculadas entre si e, durante o estudo de caso, mostraram-se muito mais próprias de indivíduos do que de equipes. Em geral, pareceu-me que uma equipe, que tenha parceiros motivados, pode levar um integrante desmotivado a se esforçar mais no trabalho, para acompanhar os demais; já numa situação diferente, em que a equipe é desmotivada, também pode levar a um participante, normalmente motivado, perder a motivação, mas é bem provável que ele desista da equipe e, não, da motivação ao trabalho.

Essas características de motivação, de engajamento e de comprometimento se mostraram como base para o trabalho em equipe. A elas soma-se a organização de trabalhos e de recursos. Acredito que o comprometimento do indivíduo à equipe e ao trabalho está diretamente relacionado ao *objetivo* da equipe e ao somatório deste ao *objetivo* do indivíduo. Pensar que as pessoas se reúnem em equipe para somente buscarem objetivos comuns [coletivos], em detrimento ou desligamento de suas próprias aspirações, parece-me uma idéia ingênua. Em equipe é, sim, essencial a ruptura da aspiração pela autoria individual do trabalho, mas, dificilmente, do não preenchimento de algumas vaidades do indivíduo. O indivíduo precisa de um motivo, também pessoal, para estar ali reunido com os demais. Essa colocação vai ao encontro do que Demo (2008, p. 36) diz: “*Todo trabalho de grupo supõe objetivos individuais e sobretudo coletivos bem arquitetados*”.

Hargrove ([1998?], p.115) já acredita que o objetivo da equipe “*deve ser grande e estimulante o bastante para que as pessoas sejam capazes de subordinar sua vaidade pessoal e fazer algo que sabem que não poderiam fazer sozinhas*”. Não acredito ser tão simples essa equação. A vaidade de ser um autor será apenas trocada pela vaidade de ser um coautor. Entendo que a grande questão, em equipe, esteja em

assumir e em compreender que se precisa do outro; e que este tem papel tão importante quanto o seu próprio para o desenvolvimento do trabalho.

Por esse motivo, o engajamento, o comprometimento e a motivação, muitas vezes, mostraram-se associados ao interesse pelo tema do projeto. Pela minha vivência com profissionais arquitetos, parece-me que, apesar de terem formação para trabalharem em diversas tipologias de projeto - arquitetônico, urbanístico, interiores etc. - acabam se especializando ou direcionando a sua atenção para algumas dessas tipologias. Podem até gostar de outras tipologias, mas como não trabalharam frequentemente com elas durante o percurso profissional, acabam não se sentindo seguros para desenvolvê-las. Outra questão é que, cada vez mais, as pessoas sentem liberdade para escolher acerca de trabalhos e tarefas de seu interesse. Então se a proposta não as interessa, particularmente, será pouco provável que venham a se motivar, espontaneamente, ou que se sentam compelidas a se engajar no trabalho.

Ao se buscar parceiros de projeto, é, então, crucial descobrir seus interesses. Principalmente no campo da Arquitetura que lida com a criação. Se a única razão que motiva uma pessoa em determinado trabalho de Arquitetura é somente o retorno financeiro, provavelmente, seu engajamento e comprometimento sejam afetados por seu desinteresse na tarefa. Serão simplesmente cumpridores de trabalhos. É claro que sempre existem aquelas pessoas altamente motivadas, que qualquer proposta é razão para elas se engajarem, mas estas são exceções, pois a grande média busca uma resolução rápida e menos dispendiosa de tempo e recursos para os problemas.

No estudo de caso, pode-se perceber que um parceiro desmotivado e descomprometido com o trabalho deixa o(s) outro(s) insatisfeito(s) com ele. Consequentemente, também tendem a ficarem insatisfeitos com o resultado do trabalho, porque acreditam que este sempre seria mais bem desenvolvido se o parceiro desmotivado tivesse dedicado mais ao trabalho, às discussões e às decisões.

Algumas questões específicas, no desenvolvimento de projetos, levam os indivíduos - e também as equipes - a maiores níveis de motivação. Um exemplo citado nas entrevistas com os professores do Departamento de Projetos é quando os alunos começam a se inteirar mais dos problemas e das características que devem enfrentar no projeto. Ou seja, quando partem para as pesquisas de campo para a verificação das necessidades dos indivíduos envolvidos, envolvem-se nas discussões e nas soluções.

Nesses momentos, o engajamento e a motivação evidenciam-se e cria-se uma espécie de empolgação geral com o projeto.

Esta “interação com o projeto”, que deixa as pessoas entusiasmadas com o seu desenvolvimento, pôde ser observada durante a realização da disciplina, no momento em que as equipes partiram para a escolha da área de intervenção. Observou-se um ambiente estimulante no conjunto da turma. Porém me pareceu que a estratégia de projeto²¹, anteriormente, precisou estar mais bem definida; caso contrário, a motivação poderia ser apenas temporária e passar logo que as dúvidas e incertezas começassem a surgir. Foi o que ocorreu com uma das equipes, que não conseguiu fechar a sua estratégia de projeto na fase de discussões com toda a turma e demorou mais do que as demais equipes a escolher a área de intervenção. Essa equipe permaneceu um tempo maior nas discussões, porém, desta vez, interna à equipe.

A familiaridade com o problema também parece motivar o trabalho. Os alunos que conheciam as áreas de intervenção escolhidas pelas equipes conheciam seus problemas, aparentavam intimidade com o espaço e eram os que mais se mostraram motivados ao trabalho.

Na disciplina, percebeu-se que, quando há dificuldades no desenvolvimento do projeto, os indivíduos tendem a ficar sem estímulo. À medida que as atividades foram se tornando complexas, eles não conseguiam dar mais soluções e prosseguir com o projeto. Daí surgiram um descontentamento e uma baixa no nível de engajamento. Alguns professores entrevistados comentaram que alunos que têm facilidades para desenvolver projetos não costumam desanimar quando a tarefa é fazê-los. Até mesmo quando estão atarefados com outras disciplinas não deixam de realizar o projeto de forma satisfatória. Há de se explorar o que caracteriza essa facilidade com a atividade de projetar expressa por alguns professores.

Tarefas muito grandes e metas muito distantes de se concretizarem também se pareceram motivo de baixa motivação das pessoas e levam elas a perderem a sua atenção. É preciso talvez pensar em objetivos e metas mais curtos, alocados em

²¹ Chamo de estratégia de projeto o que na prática, normalmente, é chamado de conceito de projeto ou definição do partido arquitetônico, conceituado por Silva (1998, p.98-104). Trata-se do conjunto de condicionantes projetuais ou parâmetros pré-definidos que serão levados em consideração na elaboração da proposta ou solução arquitetônica. Durante a definição da estratégia de projeto, o problema precisa ser claramente entendido para que as estratégias elaboradas sejam pautadas por profundo conhecimento do objeto a ser projetado.

pequenas fases, para serem obtidas em dias ou semanas para manter a equipe motivada. Projetar, normalmente, é uma atividade que é demasiadamente longa, se comparada a outras atividades. Acredito que estabelecer pequenas fases para o seu desenvolvimento colabore na manutenção da motivação. Durante a realização da disciplina, com o prazo demasiadamente alongado para o envio da proposta ao concurso, a maioria dos participantes ficou desestimulada e passou apenas a cumprir a finalização da disciplina.

A falta de motivação e de engajamento se mostrou, também, estar ligada à ausência de afinidade com os demais parceiros da equipe. Este é um fator puramente social. A pessoa pode ser extremamente motivada, mas a falta de relações estreitas com os demais parceiros a deixa em situação de “reserva pessoal”. Parece-me que, se essa relação de distância se mantiver, seja provável que essa pessoa não fosse mais desenvolver projetos com aquela equipe em outra oportunidade. Em uma situação em que ela é obrigada a desenvolver o trabalho com uma equipe com a qual não tenha afinidade, provavelmente ficará somente até não suportar e pedir demissão ou dispensa. A coerção ao trabalho é sempre ruim, porque o que torna possível às pessoas cumprirem suas promessas e assumirem o compromisso íntimo de fazê-lo é a certeza de que fizeram uma escolha honesta e livre (HARGROVE, 1998, p.205).

Outro fato observado no estudo de caso é que membros que não foram convencidos do caminho que o grupo tomou, também, tenderam a se desestimular e ficar com baixa estima em relação ao grupo. Mesmo para manter o grupo motivado, acredito ser importante a opinião de todos ser ouvida e trabalhada pelo grupo.

Nas entrevistas, os professores disseram que os alunos dificilmente buscam se aprofundar nas questões ou nos problemas de projeto. Não vão além do proposto pelo professor. Raramente, os professores são surpreendidos por alunos que extrapolam o pedido na disciplina. Nos poucos casos de alunos que extrapolam o solicitado e aprofundam o objeto estudado, a contribuição ao projeto é extremamente reveladora e importante, dizem os professores. Creio que os estudantes tendam a buscar as informações já prontas, que são transmitidas pelo professor, como estão acostumados desde o ensino básico ou como as encontram na internet, na televisão etc. Não acredito que este seja um problema exclusivo da Arquitetura, mas, sim, o de várias profissões. Os alunos vêm de uma formação escolar em que os professores simplesmente repassam o conhecimento e não o constroem conjuntamente. Quando colocados para produzirem

conhecimento ou aplicarem o conhecimento adquirido, eles não conseguem desenvolvê-los satisfatoriamente. Conforme a pesquisa apresentada no Capítulo 2, de Stempfle e Badke-Schaub (2002, p.489), nós humanos, biologicamente, tendemos a simplificar os problemas, como forma de economizar energia. Mas o processo de projeto é uma atividade cíclica e não linear. Em todo o tempo, a complexidade do problema para aprofundá-lo conjugava-se à síntese para se avançar o processo.

Creio que desenvolver discussões e soluções, com profundidade, aos problemas de projeto não seja característica de equipe, mas, sim, de indivíduos. Pode-se dizer que se apresenta muito mais como uma questão de personalidade. Uma equipe, formada por indivíduos que costumam desenvolver discussões mais complexas acerca dos problemas, pode levar a soluções de projeto em níveis superiores de desenvolvimento. Por outro lado, um único indivíduo, que costuma aprofundar nas discussões, não conseguirá levar a equipe ao mesmo caminho se os demais não apresentarem a mesma motivação.

O ambiente de trabalho afeta diretamente a produção do indivíduo e da equipe. Fala-se cada vez mais em ambientes criativos, produtivos, amigáveis e informais. Mas como obtê-los? Estes aspectos não foram objeto da pesquisa desta dissertação, mas autores como Waisberg (2007) os consideram de extrema importância para o desenvolvimento de projetos em equipe:

A organização das estações de trabalho, o tamanho da sala, o número de grupos discutindo ao mesmo tempo, o grau de proximidade e privacidade dos participantes co-localizados, o fato dos componentes do grupo terem participado de outras atividades colaborativas antes da disciplina, a disponibilidade de mesas de reunião, a quantidade de pessoas não relacionadas ao projeto dentro do laboratório interfere de forma significativa na sua produtividade. (WAISBERG, 2007, p.112).

Sobre a colaboração em projeto, presencialmente ou por meios eletrônicos, o que pude observar durante o estudo de caso é que o meio de comunicação não é determinante para a maior ou menor colaboração efetiva. O engajamento e a motivação possuíram papel muito mais preponderante nos casos observados. Percebo que, cada vez mais, os meios eletrônicos fazem parte do cotidiano das pessoas. Se elas estiverem realmente engajadas e motivadas, acredito que as dificuldades de comunicação existentes nos meios eletrônicos não serão empecilhos suficientes para a realização do

trabalho. Os meios eletrônicos, sem dúvida, ampliam as possibilidades de ocorrer a colaboração, pois são essenciais na prática profissional em que, cada vez mais, os encontros presenciais são difíceis em função da simples dificuldade de compatibilizar horários entre as pessoas.

Também não há como negar, pelo estudo de caso, o uso do computador no processo de projeto dos arquitetos, principalmente, nas recém-formadas e futuras gerações de arquitetos. O computador é ferramenta totalmente absorvida nos mais diversos campos profissionais e não é diferente na Arquitetura. Portanto as novas gerações já nascem em um contexto onde o computador é um objeto presente na sua casa, assim como a televisão, o telefone, o microondas, entre outros equipamentos. Seu uso já é parte das possibilidades de interação com o mundo, que se encontram disponíveis de imediato ao nascerem. Não há estranhamento no uso do computador pelas novas gerações. Se acharem que o computador lhes trará ganhos de alguma maneira para o processo de projeto, irão usá-lo sem hesitação. Penso que a interação do arquiteto ou arquitetos com o projeto, auxiliado ou não pelo computador, é o mais importante. Tal tema foi discutido no Capítulo 2. Todo profissional deve dominar as suas ferramentas de trabalho, pelo menos o suficiente para a realização satisfatória do trabalho. Se o arquiteto decidir pelo uso do computador no seu processo de projeto, que pelo menos o domine o suficiente para obter um bom desempenho. Assim espero que o médico que faça uma cirurgia tenha domínio suficiente no manuseio do bisturi, mas que ele também saiba o que fazer durante o procedimento cirúrgico. Isto é válido para o arquiteto. O domínio da ferramenta é, sim, importante, bem como a interação entre o arquiteto e o projeto para um bom resultado.

Em minha vivência com profissionais de arquitetura, percebo que o computador como ferramenta para a criação coletiva é criticado, entre os arquitetos, por não possibilitar o acesso simultâneo de todos os parceiros no projeto. Não me preocupo com essa questão porque não a julgo a mais significativa; vejo-a da mesma forma que quando vários arquitetos estão projetando, com o uso do croqui à mão e existindo apenas uma lapiseira para todos desenharem. Não tenho dúvidas que esse impedimento não seria um problema, pois se torna necessário que, enquanto um desenha e explica o que está pensando, os demais prestem atenção, com o uso do computador ou com o uso da lapiseira e mesmo dialogando.

No experimento realizado, os dois instrumentos para criação, croqui à mão e o computador, foram usados, mesmo tendo sido unânime, nos primeiros esboços, o uso do croqui à mão. O mais significativo foi perceber que, tanto com o uso do croqui à mão quanto com o uso do computador, sempre um parceiro da equipe era o que desenhava, enquanto os outros faziam inferências, às vezes, tomavam o comando do lápis ou do mouse para demonstrar alguma questão. Em curto espaço de tempo, devolviam o instrumento a quem havia pedido emprestado. Parece-me que pouco muda na relação da equipe com um ou outro instrumento, uma vez que a interação entre os parceiros da equipe e o projeto continuam sendo o mais importante.

4.2.2 Relacionamento

Nos casos observados em processos de projeto em equipe, questões complexas de relações sociais estão presentes e interferem no produto do trabalho de forma direta. Essas questões fogem ao campo da Arquitetura e merecem atenção especial dos educadores e dos formadores de equipes profissionais. Questões como: “*velocidades variadas e discrepantes de trabalho; lideranças dominadoras; conversa fora de foco; incompatibilidades de gênio;*” (DEMO, 2008, p.39) são de cunho social e de personalidade, que aparecem em equipes de variados campos profissionais e também da Arquitetura, influenciando ou até inviabilizando o trabalho conjunto.

Observei que uma das satisfações básicas para a participação em equipes é a aceitabilidade. Um parceiro precisa sentir-se aceito pelos demais para estar em boas condições de colaborar. Essa aceitabilidade se expressa principalmente na aceitação de suas ideias, opiniões e gostos.

Todos os professores entrevistados foram unânimes em apontar que a formação de equipes é pautada por afinidades e versam sobre afinidades pessoais e laços de amizade. Essa é uma característica tão marcante na formação de equipes que chego a pensar em uma razão antropológica para isso. A princípio, não consigo encontrar razões que justificariam que ela ocorresse de forma diferente. Mas, realmente, pode ter algo errado nessa tendência ou propensão de equipes se formarem por

afinidades, laços de amizade? Nas equipes de projeto observadas, as afinidades se apresentaram principalmente nos laços de amizade.

Entendo que as opiniões, gostos e valores do ser humano estão, de alguma forma, vinculados aos grupos sociais dos quais ele participa. Na medida em que as pessoas com quem convivem cotidianamente compartilham das mesmas opiniões, estas provavelmente serão aceitas sem nenhuma contestação ou sequer avaliação (KLEIN, 1965, p.107). É o que Klein (1965, p.107) chama de “realidade social”, ou seja, nada estimula a pessoa a duvidar do consenso do grupo social do qual participa. E assim, as pessoas vão buscando outras pessoas que compartilham os mesmos valores e opiniões, justamente para aumentar o estoque de fatos que comprovem os seus valores. Desta forma, que esses grupos acabam compartilhando os mesmos conhecimentos e, conseqüentemente, as mesmas ignorâncias também.

Na fase de criação dos projetos, a afinidade é fator crucial para as pessoas não conflitarem muito, principalmente, em situações subjetivas, nas quais não existem critérios objetivos que favoreçam a tomada de decisões; mas, sim, somente o fator subjetivo. Houve situações em que me transpareceu que um parceiro deixou de fazer um trabalho mais criativo por não estar disposto a conflitar com o outro. Já nas fases de discussão, o não compartilhamento de opiniões pode trazer contribuições significativas, as quais muitas vezes podem não estar sendo levadas em consideração, quando os parceiros possuem muitas afinidades de opiniões e visões.

Parceiros de projeto com muitas perspectivas semelhantes, então, não se apresenta ideal. A relação, sim, precisa ser tranqüila, pacífica, cordial, mas alguém diferente, que forneça perspectivas diferentes, porém, uma diferença que possibilite comunhão, parece ser o melhor para o projeto.

Ostrower (1987, p.95) faz uma associação entre a busca por qualidades novas nos níveis de interações dos materiais e combinações químicas, que serve como exemplo afirmativo do argumento aqui buscado para demonstrar a importância da formação das equipes. A autora relembra que o gás hidrogênio e o gás oxigênio, em uma determinada combinação, pode-se obter água. Suas estruturas mudam ao se combinarem, inclusive, de estado físico, os gases passam para o estado líquido. Esses mesmos gases combinados com outros elementos químicos ou combinados em outros níveis de interação teriam outra forma e desempenhariam outra função.

A partir desse exemplo, cabe uma das argumentações desta pesquisa: parece não ser o simples ato de unir pessoas que produzirá equipes estruturalmente bem sucedidas ao objetivo pretendido; há que se configurar uma equipe, de forma específica, para se obter o resultado desejado. E, também, o sucesso da equipe parece não estar exatamente na união de indivíduos apropriados à tarefa, mas, sim, na combinação que se faz com esses indivíduos. É por isso que um excelente amigo nem sempre parece ser um bom parceiro de projeto. Um indivíduo pode ser altamente colaborativo, mas, às vezes, em determinadas combinações de pessoas, esse mesmo indivíduo pode não conseguir desenvolver o máximo de seu potencial colaborativo.

Para futuros trabalhos, proponho o acompanhamento de equipes colaborativas, para que se observem quais combinações de pessoas favorecem a obtenção de trabalhos criativos.

Existe uma preocupação de alguns pesquisadores sobre o número ideal de integrantes com a formação de equipes de projeto. Em instituições universitárias, a dúvida é em relação à possibilidade de alguns parceiros não desempenharem nenhuma função, não colaborarem com a equipe e deixarem todo o trabalho e a responsabilidade para o outro parceiro ou parceiros, o que talvez ficasse de certa forma obscurecido com a presença de muitos integrantes. Nas instituições universitárias, os professores precisam de controle sobre o trabalho desenvolvido pelos estudantes. O que é correto, porque os estudantes precisam ser avaliados, por isso, a aceitação de trabalhos em duplas ou, no máximo, trios. Já em equipes profissionais, essa preocupação me parece menos expressiva, porque se algum parceiro tiver esse comportamento, provavelmente, não terá oportunidade de continuar na equipe em outro trabalho.

A hipótese de que equipes com muitos integrantes estariam favorecendo o descomprometimento individual não parece proceder, porque a equipe mais bem sucedida na disciplina, com melhor desenvolvimento do projeto, foi justamente a que tinha o maior número de integrantes.

O número de integrantes ideal parece ser uma constante obtida a partir de duas equações: a primeira é a complexidade do trabalho por tempo disponível para sua realização; trata-se da questão “homem-hora” para a realização da tarefa. Na segunda, estão as pessoas qualificadas para a discussão e o aprofundamento necessário ao tema específico do projeto; porque os parceiros precisam ter competência e habilidades para a

resolução do problema de projeto. Em todos estes fatores, uma questão, porém, afeta diretamente: em discussões de projeto, um número muito excessivo de integrantes pode não obter a contribuição desejada dos participantes, pela impossibilidade de não conseguirem colaborar pela simples falta de oportunidade de colocar suas visões devido ao número elevado de integrantes.

Na mesma linha proposta por Demo (2008, p.40), em seus estudos sobre aprendizagem, a de que “*aprender em equipe é importante, porque se aprende, em geral, melhor*”, penso que os alunos com dificuldades em projeto possam vir a se desenvolver mais [melhorar suas deficiências] trabalhando em equipe.

Não foi objetivo desse trabalho verificar se projetos arquitetônicos fossem, em geral, melhores realizados em equipe. O mais importante para esta pesquisa é a hipótese de que se aprende projetando e que, coletivamente, tem-se a oportunidade de se aprender a projetar melhor.

Outra questão levantada pela pesquisa foi se arquitetos preferem trabalhar individualmente ou em equipe. Esse tópico foi colocado aos professores entrevistados, de forma direta, sobre a preferência deles em suas atuações profissionais. A resposta foi descartada pela possível influência da pesquisadora que, ao estudar o projeto em equipe, poderia induzir a preferência a esse modo de trabalho. Excetuando esse fato, algumas discussões puderam ser extraídas pelos relatos das experiências dos professores com alunos de projeto e de suas próprias experiências. A primeira é a de que a preferência por trabalhar individualmente parece estar mais ligada à dificuldade da pessoa em relacionar-se socialmente do que a sua incapacidade de se desenvolver em equipe. Na segunda, parece que alguns acabam trabalhando individualmente não por desgosto ou por falta de capacidade de trabalhar em equipe, mas, sim, para trabalharem no seu próprio ritmo, no espaço de tempo que melhor lhes convenham. Isso, pelo relato dos professores, acontece com muitos alunos, que por terem um trabalho regular ou desenvolverem outros cursos paralelos ao de Arquitetura, por falta de tempo para compartilhar com os colegas, acabam pedindo ao professor para desenvolverem seus projetos individualmente. Exceto essas questões expressas, parece existir uma predisposição ao trabalho em equipe pela grande média.

Outro questionamento da pesquisa foi: existe competitividade entre membros de equipes em relação às ideias de projeto? Os professores entrevistados, no

geral, não consideram expressiva a existência de competitividade em equipes de projeto. Alguns até acreditam que ela existiu, com mais vigor, no passado; mas que, hoje, isso é pouco expressivo. Entre equipes, parece às vezes existir competição, mas isso também é pouco significativo. Houve aqueles que relataram ver competição entre parceiros que ocorreram em casos em que as equipes se formaram por outros motivos que não fossem por afinidades, em equipes formadas aleatoriamente ou forçadas a separar as amizades; ou em casos em que um parceiro vem de outra turma e ainda não formou laços de amizade.

Nos casos observados, na disciplina desenvolvida, a competição não se expressou. Entretanto, o tempo de realização do projeto e a desmotivação, que acometeu as equipes, não nos permitiram analisar com segurança esse aspecto.

Russell (1956, p.24) acredita que a competição não deve ser abolida, mas, sim, cuidada, para que tome formas que não sejam demasiadamente prejudiciais. Porque, segundo o autor, em determinados campos a competição oferece uma *“válvula bem adequada para os nossos instintos combativos”*. A total segurança e a eliminação de todo dissenso não parece ser sinal de pleno êxito no trabalho. A questão é encontrar a medida correta para a sua existência. A competição que existe em uma guerra gera resultados catastróficos, mas a competição no atletismo, por exemplo, é um incentivo poderoso, pois leva os competidores à superação do outro. E o que é mais importante, à superação de si próprio.

A competição tem lados opostos. Quando intragrupo parece ser maléfica, porque gera desunião, mas, entre grupos ela parece gerar uma união interna na equipe com efeitos benéficos para o desenvolvimento do trabalho. Se isolarmos apenas o efeito benéfico, haverá em concursos de Arquitetura um propósito importante para o resultado final dos projetos, pois os competidores darão tudo de si, a fim de vencer o concurso. Com isso, levarão os resultados a níveis superiores, visto que uma equipe isoladamente escolhida para desenvolver o mesmo trabalho, independente do concurso, talvez não obtenha tal resultado. Isso é apenas uma conjectura que não foi objeto de verificação por parte da pesquisa.

Na pesquisa, questionava-se se o parentesco com profissionais de Arquitetura definiria características de personalidade ou graus de criatividade diferentes nos alunos. Entretanto, perguntados sobre ter parentesco, mesmo que distante, com

arquitetos, apenas um aluno disse ter um arquiteto na família. Esse resultado se mostrou insuficiente para tecer qualquer relação ou crítica.

4.2.3 Liderança

Dos sete professores entrevistados, cinco deles disseram que a liderança, em equipes de projeto, existe, sem sombra de dúvida, até mesmo em equipes menores, constituídas em duplas. Um dos professores não tinha certeza sobre a sua existência. Outro disse que ela existe, mas não em todos os casos. O que se percebeu, com a realização da disciplina, é que, em parceiros com níveis mais equilibrados de características pessoais e profissionais, a liderança tende a ser mais compartilhada. Já nos casos em que existia maior desequilíbrio, a presença da liderança exclusiva foi extremamente pronunciada, o que até parece bastante lógico, uma vez que se há alguém que lidera, alguém necessariamente será liderado.

Também foi percebido que o líder não se mostrou como aquele que só “pensa” ou que somente coordena a equipe. Nos casos observados na disciplina, ele normalmente é alguém que age dentro da equipe. Ou ele desenha ou anota as discussões ou propõe ações diretas e, na maioria das vezes, executa-as. Normalmente não possuíam muita paciência com a inércia dos parceiros e tendiam a ficarem insatisfeitos com eles, achando que não fizeram tudo que podiam. Esse fator ficou bastante explícito nas respostas do questionário aplicado, nas perguntas que mediram o nível de satisfação dos parceiros com o trabalho e com a equipe. Os parceiros que apresentaram características de líderes (explicado, a seguir) eram os mais insatisfeitos com a equipe e com o trabalho (TABELA 2). Na Tabela 2, os líderes são aqueles parceiros que apresentaram níveis de satisfação média a não satisfeitos.

TABELA 2
Satisfação em relação ao trabalho realizado pelas equipes por parceiros

	Não Satisfeito	Satisfeito abaixo da média	Satisfação média	Satisfação acima da média	Satisfeito
Equipe 1	Parceiro A		Parceiro D	Parceiro C	Parceiro B
Equipe 2				Parceiro G	Parceiro F
Equipe 3			Parceiro K Parceiro I	Parceiro J	
Equipe 4			Parceiro L Parceiro M		
Equipe 5	Parceiro P		Parceiro O		

Fonte: produzido pela autora a partir dos dados coletados com o questionário semi-estruturado.

Nota: os parceiros E, H e N não responderam ao questionário.

Um dos questionamentos da pesquisa foi se existiriam líderes em tarefas ou funções específicas dentro das equipes. Existiram, sim, aquelas pessoas que mais desenhavam, outras que mais discutiam, outras extremamente preocupadas com os problemas. Houve também aqueles que foram os porta-vozes da equipe entre outras situações. Acredito, porém, que não devem ser classificadas como líderes por nenhuma dessas características. São pessoas que desempenham papéis específicos dentro da equipe. O líder provavelmente desempenhou um ou mais papéis na equipe, mas o que o caracterizou tem outro aspecto. Nem todo líder de equipe se configurou de forma semelhante, mas existiam características comuns nos casos observados. A principal é o fato de os parceiros falarem sobre o projeto quase que diretamente a ele (líder) e sempre esperarem uma resposta dele (líder). Podem falar aos demais membros ou não, mas houve a preocupação de se reportar sempre ao líder. Entre as características do líder observou-se um maior conhecimento do assunto do projeto do que nos demais parceiros.

Como dito anteriormente, entre parceiros com maior equilíbrio de características, a liderança provavelmente será mais compartilhada. Uma forma observada de compartilhamento da liderança que apareceu nas equipes de projeto foi a de um líder mais social e um líder mais voltado à tarefa. O líder social tinha o papel de motivar e elevar o moral da equipe. Parece que é ele que fala ao público na hora de apresentar o trabalho.

O líder mais voltado às tarefas, normalmente, era o que coordenava os recursos e trabalhos, tinha noção do seu conjunto e foi o membro procurado pelos demais na hora de expor ou ouvir opiniões. A pessoa que fala ao público sobre o trabalho normalmente costuma ser tratada como líder, mas, por meio do experimento, pode-se observar que não seja ela, no processo de projeto, que se desponte como líder. Existiram também parceiros de equipe que podiam ser caracterizados como motivadores, pois desempenhavam o papel de animadores da equipe, ao criarem um ambiente mais leve para o desenvolvimento do trabalho. Ambos se classificam na liderança social que, aos olhos das pessoas de fora, poderiam aparentar-se como os líderes do trabalho. Em uma das equipes observadas, esse fato ficou bastante claro: observando durante a disciplina sem muita aproximação, um dos parceiros de uma das equipes parecia claramente ser o líder, muito falante, com muita energia; porém, nas respostas ao questionário, os parceiros foram questionados sobre quem desempenhava o papel de líder na equipe, a maioria apontou outro parceiro, inclusive o parceiro que parecia ser o líder também apontou outro como líder. No momento quando foram ouvir os áudios e assistir aos vídeos, ficou ainda mais visível que o líder da tarefa era outro parceiro e não aquele mais falante e mais expressivo observado à distância.

Acredito que a liderança em equipes de projeto não deverá acabar. A liderança nada tem a ver com os problemas da autoria, de alguém que tenha propriedade autoral sobre o projeto. Trabalhos que tratam de equipes (HARGROVE, 1998) dizem que nem o papel desempenhado nos últimos tempos deve permanecer, o de dar ordens ao que deve ser feito. O líder deve, principalmente, criar padrões de relacionamentos e ações conjuntas. “*O papel do líder é fazer perguntas precisas e ajudar a incitar a inteligência coletiva do grupo, e não de dizer às pessoas o que elas devem fazer*” (HARGROVE, 1998, p.111). O líder deve justapor múltiplos talentos para criar novos esquemas de trabalho. Portanto ele é diferente de simplesmente coordenador de tarefas, ao alterar a forma como os membros pensam e agem em conjunto, conhecendo os indivíduos da equipe, suas características e suas habilidades. Mesmo não sabendo aonde os participantes vão chegar, qual produto irão obter, é necessário o líder fazer boas combinações entre as pessoas.

O desempenho de papéis nas equipes é importante, porém o tipo de hierarquia baseado na liderança vertical está fadado ao fracasso e não deve permanecer.

Penso que seja mais adequado entender a equipe como um organismo vivo do que como uma organização com degraus e funções mecânicas (HARGROVE, 1998, p.42). A interação entre parceiros e a autonomia dos indivíduos são parâmetros novos que encontram terrenos férteis nos locais onde são implantados. Com certeza, deverão encontrar espaço nas equipes de projeto. Não há espaço para mentalidades que acreditam que cada parceiro deve pensar apenas em suas próprias tarefas. Porque cada pequena tarefa se encaixa em um quadro maior e gera consequências, às vezes, diretas no resultado final do trabalho coletivo. Percebo que o líder deve sempre manter o conjunto das pessoas da equipe unido em prol do trabalho, ao mesmo tempo, deve ter noção do quadro geral e do processo como um todo.

Em equipes de projeto, ao líder cabe a tarefa de estar atento ao processo de trabalho, deixando os demais livres para o desempenho de suas funções. Ter alguém preocupado com o processo me parece importante, para manter o foco nos objetivos e não permitir que a equipe fique sem um norte e sem fechamento das discussões e soluções. Ao líder cabe visualizar os passos que devem ser tomados pelo conjunto. É uma ideia promissora se o líder da equipe de projeto, quando não pré-definido, fosse escolhido pelo próprio grupo, visto que sua identidade para o grupo e para o próprio líder é algo claramente definido, pelas observações feitas nas equipes estudadas. Porém a eficácia dessa afirmação não foi objeto desta pesquisa e, portanto, poderá ser investigada em pesquisas futuras.

4.2.4 Organização de trabalhos e recursos

A organização dos trabalhos e dos recursos²² se mostrou, nas equipes observadas, um dos fatores cruciais. Isto se atribui, principalmente, em projetos de Arquitetura, que envolvem muitos trabalhos intelectuais e manuais conjuntamente. Faltaram, nas equipes observadas, definições e acordos: se o processo de projeto deveria ser mais compartilhado ou mais dividido; de que forma cada membro contribuiria e

²² Entendendo por trabalhos as tarefas que a equipe deve realizar para o desenvolvimento do projeto: levantamento de campo, pesquisa sobre o assunto, desenhos de apresentação, etc. E, por recursos, desde as habilidades pessoais dos parceiros, até ferramentas de trabalho ou recursos financeiros.

quais papéis iriam desempenhar. Creio que estes itens sejam os que tornam possível o seu desenvolvimento em equipe, de forma prática e com menos problemas. Se essas questões não ficarem muito claras ou se tiverem pontos obscuros, é provável que o trabalho não se desenvolva a contento ou a equipe venha a se dissolver.

Em minha vivência com profissionais de Arquitetura, percebo que não existe metodologia definida para se trabalhar em equipe. Não há sequer uma metodologia de trabalho individual única para todos os arquitetos, de acordo com relatos de profissionais. É comum, no meio profissional de Arquitetura, a afirmação de que cada arquiteto tem seu próprio modo de projetar. Assim como é comum a afirmação de que cada pessoa deve encontrar seu próprio método de estudo. Entretanto, quando se projeta em equipe, é crucial que esses processos individuais se conjuguem. E isso, de fato, ocorre, senão não haveria exemplos bem sucedidos de equipes de projeto. O que me faz acreditar que há uma base comum nos processos de projeto que permite a associação das diversas características particulares de projetar de cada parceiro de equipe.

Mais importante que essa constatação foi a minha compreensão de que, quando se propõe projetar em uma equipe, é fundamental o conhecimento do seu próprio processo de projeto, para entender em que medida ele poderá se associar ao processo do outro. Ao trabalhar em equipe, os processos particulares precisam se conjugar, por isso, o conhecimento da sua forma particular é dado primeiro para o estabelecimento de um acordo em equipe e de uma proposta de organização desse trabalho. Fazer com que o processo seja menos mitificado e mais objetivo, que venha se caracterizar e se expressar, poderá nos ajudar a tornar essa conjugação mais fácil de ser realizada. Muitas equipes, provavelmente, falham por não encontrarem essa medida de associação. Porém tenho dúvidas se a associação sempre será possível, porque assim como não ocorre em qualquer associação de pessoas que obtém uma equipe de sucesso, aparentemente, poder-se-ia concluir que qualquer associação de processo também não seja possível. Entretanto seria leviano afirmar isso, categoricamente, sem um aprofundamento da questão. Silva (1986, p. 29; 1998, p.53) já dizia que o processo de projeto para o ensino e o aprendizado e, conseqüentemente, para os profissionais, assemelha-se a uma “caixa preta”, na qual são cognoscíveis a entrada ou formulação do problema e a saída ou resposta, pois o dispositivo de funcionamento é desconhecido. O

autor já demonstrava a necessidade de tornar essa “caixa preta” em uma “caixa de vidro”. Ou seja, tornar o mecanismo transparente e cognoscível. Atualmente, essa concepção é fundamental para o compartilhamento do processo de projeto por parceiros de equipe.

Ao invés de deixar que os fluxos processuais caminhem ao acaso, acredito que seja necessário um diálogo aberto e franco sobre as aspirações de cada indivíduo na equipe e sobre o seu papel no processo de trabalho a ser assumido em conjunto.

Não se trata de simplesmente reunir quaisquer pessoas para se ter uma colaboração efetiva. Cada membro precisa ter “competência básica” para a tarefa em que irá colaborar. Se não tiverem competência, não importa o quanto sejam bem-intencionados ou o quanto se empenhem (HARGROVE, 1998, p.112). É preciso conhecer as habilidades e as competências específicas de cada um, para que haja uma reunião promissora de parceiros. Aqui entra o argumento de que seriam muito mais abrangentes bancos de currículos diferenciados, nos quais informações sobre as habilidades, competências e capacidades de pensar e trabalhar em conjunto, bem como o registro de outras experiências em equipe sejam muito mais importantes que as informações que normalmente compõem os currículos.

É comum nos currículos o uso da expressão: capacidade de trabalhar em equipe. Mas o que realmente isso significa? Em equipe, há, principalmente, a oportunidade de se construir conhecimento, pois a construção de conhecimento é sempre uma atividade social que ocorre no coletivo, quando há a troca de informações, anseios e necessidades. A partir disso é criado algo novo. Sem dúvida, a capacidade para colaborar, para se comunicar e para se criar novos conhecimentos é uma característica que deverá englobar um profissional competente para os próximos tempos.

A formação desse profissional não se inicia na universidade, mas muito antes disso, pois começa no ensino básico. Demo (2008, p.35 e 36) questiona como está o aprendizado hoje e destaca pontos no ensino que mostram possibilidades de sucesso com a aprendizagem colaborativa. Mais que informação em si, é importante o que se faz com esta informação. Processar e distribuir informações são tarefas para computadores, que possuem memórias cada vez maiores para guardá-las e processá-las em alta velocidade. O computador pode até ter nascido com objetivos mais criativos de geração

de novas ideias e resolução de problemas, mas sua evolução partiu para outros rumos. Acredito que gerar conhecimento é uma atividade essencialmente humana e social.

Nos casos das equipes observadas, as pessoas, muitas vezes, pareciam pensar que colaborar em projeto seria apenas dar ideias durante todo o tempo do trabalho coletivo, mesmo que estas opiniões fossem emitidas sem muito amadurecimento, como se sua simples manifestação já fosse suficiente. Ao contrário, é fundamental a preocupação com a qualidade da colaboração por parte dos integrantes de uma equipe. É fundamental desenvolver habilidades, visões e atitudes colaborativas no indivíduo, pois este deve ser treinado em grupo.

Em equipe, pareceu-se fundamental o compartilhamento de responsabilidades e tarefas. O trabalho em equipes de projeto, às vezes, é mais compartilhado e, às vezes, é mais dividido. Quando se fala em trabalho compartilhado, entende-se que pessoas estejam trabalhando juntas, no mesmo momento, e com a mesma responsabilidade em prol da realização de uma tarefa. Do outro modo, dividem-se as tarefas para serem realizadas individualmente em tempos e/ou lugares diferentes. Acredito que nenhuma das duas formas seja melhor ou pior. Tudo depende, como dito anteriormente, de um acordo entre os parceiros. O produto deverá ser de todos, daí a responsabilidade compartilhada. Mas, às vezes, pela logística de realização das tarefas, pelo fator tempo, entre outros, pode não haver necessidade de que todos participem de todos os trabalhos no desenvolvimento do projeto.

Nas equipes observadas, a divisão de tarefas ocorreu muito mais por habilidades do que por funções. A diferenciação de habilidades existe desde os primórdios da história humana. Segundo Russell (1956, p.52), *“as figuras das cavernas dos Pirineus feitas pelos homens paleolíticos tem elevado grau de mérito artístico, e dificilmente se pode supor que todos os homens daquele tempo fossem capazes de executar obra tão admirável”*. Será realmente necessário que todos participem de todas as tarefas ou devam possuir as mesmas habilidades?

Em projeto, nas fases de discussões e tomada de decisões, é importante que exista a participação de todos, pois é justamente nesses momentos que se cria a responsabilidade com o resultado. É importante explicitar a posição assumida aqui em relação às fases de projeto: nenhuma fase em projeto se encerra em um único momento exclusivo a ela. A fase de criação, por exemplo, não se restringe a um único momento

no processo de projeto. Na verdade, o processo de projeto é cíclico e está em constante retorno. Mas, mesmo assim, e sendo talvez até uma conceituação bastante aceita no campo da Arquitetura, sempre se tende a falar em fases, na fase de criação, na fase de discussão, na fase de produção, na fase de conceituação etc. Entretanto, deixando de lado o fato de que as fases não são tão independentes umas das outras e nem ocorrerem de forma linear, o que se evidencia em equipes é que há fases mais compartilhadas e outras que são mais divididas. Vejo que alguns acreditam que “criar” coletivamente traz a dificuldade de nada ser profundamente pensado e refletido. Tudo seria decidido durante a efervescência das reuniões. Isso nos leva a pensar que, no processo de projeto em equipe, também há que se estabelecer fases de amadurecimento, quando, individualmente, cada participante aprofunde as discussões e retorne ao grupo em um novo estágio de entendimento do problema de projeto.

Um dos questionamentos da pesquisa é sobre o que facilitaria uma contribuição individual maior. A contribuição individual ao grupo está justamente no retorno que cada parceiro de projeto pode dar ao grupo após um amadurecimento do problema, no qual o questionou, profundamente, por meio de experiência individual.

Penso que amadurecer o problema é algo crucial para se encontrar uma solução eficaz e inovadora. Este é um processo que se configura em cada indivíduo isoladamente. As discussões são conjuntas e o “andar com o projeto” é coletivo, mas o amadurecimento é individual. Demo (2008, p. 40) diz, que “*ninguém pode estudar, pesquisar, elaborar pelo outro. Há um momento em que cada um precisa recolher-se e encontrar-se consigo mesmo, estabelecendo uma plataforma individual de análise e reconstrução*”. Há uma diferença fundamental entre uma reunião de um grupo, para o qual ninguém se preparou, e uma reunião, para a qual cada um se preparou de maneira elaborada. Quando os indivíduos se preparam podem contribuir com aportes em profundidade, “*há o que discutir, contestar, acordar e discordar*” (DEMO, 2008, p.40).

Pela minha vivência com profissionais de Arquitetura e, principalmente, em Urbanismo, percebo que as discussões são muito pautadas em opiniões aleatórias. Por ser matéria que engloba conhecimentos de outras áreas profissionais, como Engenharia, Geografia, Topografia e outras, muitas vezes, o arquiteto elabora conjecturas, hipóteses e problemáticas sem conhecer bem o assunto. Estar em grupo não é garantia exclusiva de resolver dúvidas e inseguranças individuais, pois é frequente a socialização de

conceitos e ideias pouco embasados. Em contra partida, o estudo, a reflexão e o amadurecimento podem ser a melhor contribuição que um indivíduo pode dar ao grupo.

Sobre organização de trabalhos e de recursos subentende-se uma divisão mais justa de responsabilidades e de trabalhos manuais na realização do projeto. Esta organização é necessária para que os parceiros não se sintam lesados ou sobrecarregados durante o processo. A tendência de alguns deixarem de cumprir suas tarefas e as deixarem para o parceiro fazê-las parece que se trata de uma questão de engajamento e comprometimento e não da deficiência na organização de trabalhos. Entretanto é bem provável que mais conhecimento e aprendizado de técnicas de gerenciamento de trabalhos e recursos, pelo líder do grupo, faça com que alguns se comprometam mais com o trabalho, pois serão responsáveis por determinadas tarefas.

4.2.5 Negociações e comunicação

A forma de se realizar a colaboração em projetos de equipes é essencialmente por meio do diálogo. Por isso, creio que seja essencial que se realize em boas condições. Ao se tratar de equipes, é melhor se falar em “rede de conversação” (HARGROVE, 1998, p.170). Por meio de uma série de conversas, a equipe deve *“encontrar o caminho através do emaranhado inevitável de questões pessoais, visões e perspectivas conflitantes, até que possamos construir a base para um entendimento mútuo que resulte numa solução criativa”*. Entre os professores entrevistados, foi unânime a verificação de que existem opiniões diferentes sobre assuntos de projeto entre parceiros de equipe, algo que foi questionado pela pesquisa, uma vez que, por serem as equipes formadas, essencialmente, por afinidades, que se configuram por gostos e opiniões semelhantes, como haveriam de ter opiniões diferentes? Mesmo assim, é comum observar, em muitos autores, a ideia de que em equipe tem-se uma junção de opiniões diferentes (HARGROVE, 1998, p.23).

Por outro lado, os estudantes de Arquitetura são treinados em um mesmo contexto de formação. Para obterem características individuais diferentes, acredito que busquem experiências externas que seriam internalizadas por meio de seu olhar

particular. Como Ostrower (1987, p.37) explica: é “*na sensibilidade variável de cada um, na estrutura única de uma individualidade, a imaginação e a linguagem adquirem formas pessoais e subjetivas*”.

Muitas vezes, o arquiteto tem necessidade de mostrar o seu trabalho a outras pessoas para se sentir mais seguro do caminho que traçou. A pessoa se nega a mostrar o trabalho quando está insegura, aí ela tende a mostrar àqueles com quem ela se sinta mais segura e tenha mais confiança para se expressar. Nem sempre é para conferir se o outro tem uma opinião de projeto diferente da sua, mas para certificar-se se o que propôs será aceito pelos demais. Em projetos desenvolvidos individualmente, mesmo que o outro expresse uma opinião contrária, a decisão será sempre do arquiteto que o desenvolve. Então, caso ele considere contributiva a opinião contrária, irá agregá-la, podendo até mudar o projeto substancialmente, se necessário, mas, o objetivo primeiro de se mostrar ao outro é a busca pela aceitabilidade ou não de sua proposta. Em equipes de projetos, se todos concordarem com a proposta, a segurança será imediata. Mas, quando não há um acordo sobre a proposta ou propostas e a discussão persiste entre parceiros, há de entrar em cena uma pessoa que exerça o papel de mediador. Em projetos de Arquitetura, a mediação se configura, normalmente, na busca de um caminho que sirva a todos os parceiros da equipe.

Pelo relato dos professores entrevistados, os alunos procuram, raramente, o professor para mediar uma discussão, embora tal fato já ocorreu com alguns professores. Os alunos os buscam, principalmente, para saber se o professor opina por uma ou outra proposta de parceiros de equipe. Aí, o mais significativo é o professor saber que os alunos, em sua maioria, não o enfrentarão por causa da nota. E a melhor forma de minimizar este impacto de opiniões do professor sobre o desenvolvimento do projeto dos alunos é não assumir nenhuma posição em favor de alguém ou de proposta, mas, sim, fazer o que muitos professores entrevistados têm feito: mostrar as consequências e implicações de cada proposta, o que nem sempre está tão claro para a equipe²³, e devolver a questão aos alunos para que eles a resolvam.

²³ Muitas vezes, os conflitos existem ou são difíceis de serem solucionados por não conseguirem visualizar as implicações que cada decisão acarreta, sendo que na hora que são colocadas claramente, muitas vezes novos argumentos levam à tomada de decisão objetiva.

Acredito, porém, que isso não seja suficiente para equipes criativas. Mais adiante veremos que o consenso é medíocre, portanto é mais válido a equipe buscar, a partir do dissenso, algo novo que será obtido com a participação de todos.

Trabalha-se em equipe, muitas vezes, para se obter um resultado mais rápido. Mas é preciso distinguir o momento de dar agilidade ao processo, porque a pressa, no momento das discussões, por exemplo, provavelmente resultará em retornos posteriores. Entretanto isto não é negativo, pois é melhor voltar à discussão sempre que necessário. Porém é preciso que haja equilíbrio entre apressar uma fase e despende mais tempo a ela quando necessário.

Algo semelhante ocorre quando há a escolha prematura de uma solução, sem exaurir as possibilidades projetuais do problema. Não acredito na existência de uma solução perfeita, até porque acredito que não exista uma única solução possível ou adequada a cada problema. Mas é preciso também encontrar um equilíbrio. Mas como saber se um assunto se exauriu? Ou quando as soluções se exaurem?

Cada indivíduo da equipe é particular. Neste contexto, uma característica muito visível nos casos observados é a diferença de tempo para eles. Enquanto alguns estavam tão concentrados nas informações, conheciam o problema profundamente e já queriam partir para propostas e ansiavam por elas; outros ainda nem sequer haviam compreendido os problemas e ainda estavam os conhecendo.

O arquiteto aprende a se comunicar por meio de “ideias arquitetônicas”. Entendo que em equipes de projeto é imprescindível entender que falar com outros por meio de “ideias arquitetônicas” é uma forma de aprender colaborativamente (HARGROVE, 1998, p.135). O entendimento de um é somado ao entendimento de outro e constrói-se, colaborativamente, no momento que os entendimentos conjuntos criam um novo, em um nível mais alto.

No campo da Arquitetura, entre os profissionais da área, também existe, como em outras profissões, o chamado “jargão”, que é uma espécie de língua comum à área. Segundo relatos dos professores, os alunos adquirem mais segurança ao falar no decorrer do curso, em boa parte, por adquirirem o vocabulário próprio da área, o “jargão” arquitetônico. O mais importante, porém, está o fato de eles terem assimilado o que o campo considera bom, ruim ou absurdo em termos de Arquitetura. Ficam seguros em expor suas posições, porque existe mais chance de serem aceitos e não porque

tenham realmente convicção de suas opiniões. Parece-me uma espécie de falta de visão crítica particular, que acaba aceitando o que o meio profissional instituiu como aceitável. Esse é um fator que pode atrapalhar a existência de equipes criativas de projeto, porque, em muitos momentos, mesmo pensando diferente, o parceiro pode se sentir inseguro de expor sua opinião por saber que o meio profissional dificilmente fosse aceitá-la.

É preciso incentivar uma visão crítica da Arquitetura para que as novas gerações de arquitetos tenham mais facilidade em não aceitar de imediato o que lhes é passado como forma de conhecimento do meio profissional. O arquiteto aprende muito também fora do seu meio e deve transformar esta aprendizagem em conhecimento na área da Arquitetura. Esse também é um processo de geração de conhecimento e a intuição (não instinto) parece ter papel significativo.

Nas equipes de projeto observadas, um problema foi não compreensão de que uma conversação não é um simples preencher de espaço, falar por falar. Nos áudios obtidos na realização da disciplina, percebe-se que muitos diálogos são incoerentes, pois um parceiro simplesmente não prestava atenção no que o outro falava.

Outro fator complicador nos diálogos analisados foi uma espécie de “rotina de defesa”: ao ouvir uma crítica a primeira coisa que a pessoa faz é defender sua posição. Acredito ser sempre necessário ver aonde a opinião do outro modifica a sua, ou melhor, de que forma ela acrescenta e amplia a sua opinião e de que forma a sua opinião pode fazer a mesmo com a opinião do outro. As pessoas são também formadas por seus próprios pensamentos e, no momento que um pensamento muda ou amplia, o mesmo ocorre com a pessoa em sua totalidade.

Parceiros de equipe que possuíam opiniões desviantes da maioria tiveram, algumas vezes, suas opiniões ignoradas ou rejeitadas, pois eram consideradas desviantes do padrão do grupo. Nesses casos, percebeu-se a configuração de um efeito “bola de neve”. Quanto mais a pessoa que tinha posição contrária percebia que sua autoexpressão não era bem recebida pela equipe, passava a não mais se expressar e, provavelmente, recusará compor esta equipe em oportunidades futuras.

As discussões das equipes de projeto foram, frequentemente, acometidas por interferências individuais, por assuntos não pertinentes ao propósito do grupo. Isso me parece ocorrer porque cada membro é um ser particular, com preocupações, valores e

objetivos próprios, como explica Klein (1965, p.9). Segundo o autor, em sua grande maioria, tais assuntos impertinentes devem ser evitados, mas, estes têm uma outra função, que é a de manter o moral e a coesão do grupo. É inevitável o sentimento de amizade e de poder compartilhar questões pessoais. Creio que algumas pessoas acabam tendo dificuldade de separar os assuntos ou de deixá-los para momentos mais apropriados.

Dissensos entre parceiros não podem ser vistos como algo pessoal ou anormal, pois é algo importante ao trabalho em equipe e talvez as pessoas possam conviver durante a discussão, sem necessidade de um entendimento rápido para o desenvolvimento do trabalho. Muito pelo contrário, pode vir a ser uma centelha a uma colaboração criativa ou pode levar a um amadurecimento posterior que obtenha uma criação de um novo entendimento.

Demo (2008, p.37) diz que “*dissensos importantes não são aqueles de mera opinião, mas de argumentação e contra-argumentação*”. Pelos casos observados em equipes de projeto de arquitetura, muitos dissensos são “questões de gosto”, “de valor subjetivo” e não possuem “valor de fato”. Neste contexto, as argumentações ficam muito pautadas em valores subjetivos com pouca visão crítica, dificultando a decisão do grupo. Acredito que, para essas questões, a equipe precisa estar preparada para desenvolver um raciocínio estratégico e saber que é possível conviver com a dúvida.

Nas conversações de equipes foi muito comum perceber que a posição das pessoas mudava, ligeiramente, na medida em que se relacionavam e evoluíam na troca de pensamentos. “*São criadas idéias e planos que não existiam antes*” (HARGROVE, 1998, p.137). Até mesmo os parceiros de equipe possuíam a noção de que mudam de opinião muitas vezes, quando uma argumentação contrária lhes convence. Conforme a TAB. 3, a maioria dos alunos disse ter mudado de opinião durante a realização da disciplina.

TABELA 3
Mudança de opinião com argumentação contrária

Quantidade de parceiros que disseram ter mudado de opinião em algum momento das discussões devido à argumentação de outro parceiro de equipe.	Sim	Não	Não recorda
	9	3	1

Fonte: produzido pela autora a partir dos dados coletados com o questionário semi-estruturado.

Nota: lembrando que três parceiros dos dezesseis alunos que finalizaram a disciplina não responderam ao questionário.

Em experiências relatadas por alguns professores entrevistados sobre fases de discussões de projeto em coletivo [mesmo em casos de projetos desenvolvidos individualmente], tais experiências têm se desenvolvido com muito sucesso em diversos aspectos: melhora na qualidade das propostas de projeto; melhora na comunicação do projeto; melhora na aceitação das críticas e na capacidade de proferir uma crítica de forma a não desprestigiar o trabalho do outro²⁴. Esses relatos nos fazem acreditar que a prática no desenvolvimento de projetos em equipe e a abertura à discussão em projetos podem ser um hábito importante ao trabalho cotidiano do arquiteto. Segundo relato dos professores, o fato de os alunos criticarem o trabalho dos colegas, durante as fases de discussão, tem se mostrado uma ferramenta importante para a melhoria da qualidade dos projetos. Ao avaliarem o trabalho dos outros, é muito comum os alunos visualizarem questões que não foram observadas pelos professores e pelo aluno que está projetando.

²⁴ Klein (1965, p.52) conta que “a psicoterapia em grupos parece ter começado, como um feliz acidente histórico, quando o número de pacientes era maior do que os psiquiatras poderiam tratar, individualmente”. A análise crítica dos projetos de forma coletiva, pelos relatos dos professores de projeto da Escola de Arquitetura da UFMG parece ter começado pelo mesmo motivo. No caso da psicoterapia em grupos o êxito obtido levou a formulação de muitas teorias para explicar o sucesso. Seria o caso da Arquitetura começar a estudar os seus grupos de análise de projeto.

4.3.6 Soluções de problemas e tomada de decisões

Ostrower (1987, p.26) nos explica que toda escolha é uma exclusão de outras possibilidades. Este entendimento é fundamental para equipes de projeto. Acredito que não se deve excluir nenhuma sugestão antes da hora, por isso, é importante registrar todas as ideias para que, em um segundo momento, descartar as que não forem escolhidas. O registro serve como uma espécie de “memória coletiva”. Nos casos observados, os alunos têm dificuldade de conviver com a existência de várias possibilidades e tendem a fazer do processo de projeto algo linear, no qual só é tomado um passo seguinte após o anterior estar discutido e acordado entre todos da equipe.

Em equipes, existe a tendência a ser decisória a opinião da maioria. Quanto a isso há de se considerar algumas questões. Hargrove (1998, p.41) diz que, se em uma reunião obtiver nove contra oito votos para uma decisão, é porque a questão é particularmente problemática ou a equipe não trabalhou suficiente a questão. Nesse caso, decidido pela opinião ou vontade dos nove (maioria), praticamente a metade da equipe estaria insatisfeita com a decisão. E, dependendo da questão, não seria melhor aprofundar mais para saber se os oito membros não estariam visualizando algo importante para o projeto?

Mesmo se acreditarmos que é consenso, entre nós, que opiniões diferentes são benéficas ao projeto em equipe, se ainda tiver um membro contrário à decisão do restante do grupo, parece-me mais importante para a equipe de projeto de arquitetura tentar entender porque este membro é contra a decisão do dar por concluído o processo decisório.

O consenso do grupo foi algo sempre almejado pelas equipes observadas, e no sentido de percebê-lo como um facilitador para que a tarefa fosse logo concluída. Isto é um contra-senso, se concordamos que opiniões diferentes sejam algo bom ao projeto em equipe. O consenso rapidamente obtido também seria? Projetar é uma atividade cíclica, de pensamento difuso, acredito que há que se aprender a conviver com as diferenças para que se possa avançar com base em melhores soluções. Perspectivas e opiniões diferentes em uma equipe de projeto só poderão chegar a um entendimento conjunto ou denominador comum se criar algo novo. Para Demo (2008, p. 40),

“conhecimento inovador nasce de dissensos reconstrutivos, com base na autoridade do argumento [...]”. Para o autor, mais que se preocupar com o consenso do grupo é importante se preocupar com a qualidade do consenso ou acordo que o grupo obtenha. O acordo por maioria de votos tende a se levar pelo senso comum que, por definição, é medíocre²⁵.

Demo (2005; 2008, p. 41 e 42) desenvolve um conceito importante para a argumentação buscada por esta pesquisa: a autoridade do argumento. Em equipes de projeto, é muito comum a decisão da maioria permanecer. Em equipes pluridisciplinares, a questão pode ser mais facilmente resolvida porque, provavelmente, deverá imperar o que Demo (2005, p.18) chama de “*autoridade obtida por mérito técnico ou especializado, o que permite avaliar a confiança*”, depositada no profissional da área específica ao problema trabalhado. Porém esta é uma questão bastante específica. O problema reside em algumas equipes, onde desaparece o argumento e fica apenas a autoridade. Na tipologia de equipe aqui estudada, na qual todos os profissionais possuem a mesma habilidade profissional, é bem possível que ocorra esse problema, por isso, são imprescindíveis o aperfeiçoamento e o treinamento para a boa argumentação. É necessário “convencer sem vencer” (DEMO, 2005, p.37; 2008, p.45), “[...] *não se argumenta para calar o outro, mas para movê-lo a manifestar-se com autonomia, em nome da autonomia*” (DEMO, 2005, p.38). E para argumentar, são imprescindíveis: saber ouvir, permitir que o parceiro fale e preparar-se devidamente para falar.

A autoridade do argumento presta-se a acolher a diversidade infinita dos seres humanos, porque não se presta à autoridade, mas ao argumento, reconhecendo o direito de expressão própria de todos. Não cabe calar ninguém, bem como apropriar-se exclusivamente da voz. Entretanto, para falar é preciso argumentar, não apenas falar por falar. (DEMO, 2005, p.66).

Nesse sentido, novamente é preciso dizer que o engajamento individual de cada parceiro de equipe, estudando e amadurecendo os problemas de projeto, é crucial. É preciso preparar os parceiros de equipes para o confronto com o outro “[...] *sem destruir o outro, influir sobre o outro para lhe abrir oportunidades*” (DEMO, 2005, p.89). Porém também é necessária a boa convivência. É um confronto que questiona,

²⁵ “(...) todo consenso tende a ser medíocre. Aquilo em que todo mundo acredita, só pode ser medíocre. As genialidades são, como regra, individuais” (DEMO, 2008, p.41)

mas que também reconhece a necessidade de conviver. Em equipes, “[...] *impõe-se o melhor argumento, porque ele, na verdade, não se impõem, mas mantém-se pelo mérito da melhor argumentação*” (DEMO, 2005, p. 90).

Em equipes de projeto, acredito que não deva valer o conceito de que “o fim justifica os meios”. É preciso fazer do processo de projeto algo substancial e não só pensar em sua concretização ou finalização. Há uma sequência lógico-temporal para a tomada de decisões em equipe. Tomar uma decisão ou chegar a um acordo em equipe depende “*de uma combinação excepcional dos valores dos membros e os fatos à sua disposição*” (KLEIN, 1965, p.30). Antes disso, então, são necessários que as informações e opiniões sejam trocadas entre os membros. Em qualquer situação, este é um processo social, ainda mais na Arquitetura, onde questões sociais se somam a questões estritamente técnicas e formais; juízos de valor permeiam o trabalho do arquiteto. Mesmo assim, o ato de tomada de decisão em equipe é um processo social, porque o ser humano não quer apenas resolver-se internamente, mas quer também estar de acordo com os outros (KLEIN, 1965, p.30).

Segundo Klein (1965, p.31), as ideias expressadas em um processo de discussão e na tomada de decisão podem ser de duas naturezas: de valor ou de fato. As questões de fato são aquelas que não englobam juízo de valor, são factuais e as verificáveis, impessoais. Ocorrem principalmente quando os parceiros da equipe estão trocando informações. Já as questões de valor relacionam-se com um julgamento valorativo ou afirmações de preferências. São pessoais, não há como verificá-las. A dificuldade é que, em uma conversação corrente, as questões de fato e de valor apresentam-se misturadas e as pessoas não conseguem distingui-las. Creio que, no processo decisório, seja importante distinguir o que é questão de fato e o que é questão de valor. Ostrower (1987, p.40) também alerta que ao lidar com um problema, este também já é recebido impregnado de valores culturais.

Ter capacidade de síntese, de comparação e de seleção é fundamental para os trabalhos em equipe e depende muito do engajamento dos indivíduos. Segundo os professores entrevistados, essas capacidades melhoram com o passar dos anos, mas são próprias dos indivíduos e não de equipes.

Os alunos, durante os trabalhos desenvolvidos no estudo de caso, apresentaram muita dificuldade para problematizar suas questões de projeto, o que os

levava a falsos objetivos. Tinham dificuldades em lidar com o pensamento difuso e com a dialética. Acredito que a tomada de decisão sempre será mais fácil se o objetivo estiver bem traçado. Isso, por sua vez, depende muito da prévia problematização. Esse fato foi alertado pelos professores entrevistados e foi verificado na realização da disciplina.

Outra questão observada foi a de que os alunos tendem a simplificar demasiadamente os problemas em busca de resolvê-los rapidamente, quando seria necessário dar complexidade para se chegar a uma melhor e mais completa solução. Já existiram situações em que o problema se apresentava demasiadamente complexo, impossibilitando que fosse resolvido, necessitando de uma simplificação para se alcançar a solução. Ambos os processos se apresentavam demasiadamente deficientes nas equipes observadas e foram pouco percebidos por elas, pois faltaram a noção e a preocupação com o próprio processo de projeto pela equipe.

4.3.7 Criatividade

A criatividade no meio arquitetônico ainda não alcançou seu devido posicionamento. Em minha vivência, percebo que muitos acreditam que a criatividade já deve vir com o arquiteto antes de sua formação, como pré-requisito, como se um indivíduo que expresse características criativas tenha potencial para ser um arquiteto. Não que isso seja errado. Mas outra circunstância também deveria ser algo comum. Um indivíduo que gostaria de explorar mais o seu potencial criativo, no campo da Arquitetura, poderia também pensar em ser arquiteto. Todo ser humano é potencialmente criativo. Essa noção foi apresentada por Ostrower (1987, p.5), a quem a criatividade é um potencial inerente ao homem e uma necessidade básica à sua concretização. Criatividade também parece não ser uma questão de tudo ou nada, ou se é criativo ou não. Em criatividade é melhor se falar em graus, que se expressam em níveis diferentes nos indivíduos. Para Alencar (1986, p.12), todo ser humano apresenta certo grau de habilidades criativas e *“estas habilidades poderiam ser desenvolvidas e aprimoradas através da prática e do treino.”* Este posicionamento ainda não foi

assumido no campo da arquitetura e parece que poucas são as disciplinas nos currículos das universidades que assumem a busca para desenvolver características criativas nos alunos.

Segundo Alencar (1986, p.12), ideias errôneas sobre a criatividade, muito presentes no meio profissional da Arquitetura, estão sendo questionadas. Como exemplo cita-se a tendência em associar a criatividade como um dom divino ou um lampejo de inspiração sem razão explicável. Ao examinar o processo criativo em grandes compositores, poetas, artistas e matemáticos, Alencar (1986, p.13) observou a existência de pontos comuns em seus relatos, que emergem de esferas não conscientes, mas que levaram a autora a concluir que a *“criação não seria apenas uma inspiração que surge do inconsciente, de natureza inexplicável, mas envolveria um esforço, trabalho e dedicação prolongadas.”*

Percebo que entre estudantes iniciados em Arquitetura e na sociedade em geral é difundida a ideia de que o arquiteto, por um dom divino, é acometido de momentos de inspiração, quando são intuídas as suas ações mais criativas. Entre arquitetos formados e mesmo entre aqueles que têm muitos anos de experiência, percebo ser comum, ao explicar um processo de criação, remeter-se a essa falha de expressão, como se em um momento mágico, justo quando não estão trabalhando no projeto, são acometidos por um lampejo de inspiração e, em minutos, estão resolvidos os maiores problemas do projeto. Esses momentos, os “insights”, realmente ocorrem durante o processo de criação, mas não são acontecimentos aleatórios, desvinculados de um processo em curso, pois são resultados de um intenso trabalho anterior e, principalmente, posterior. Muitas vezes, alguns possíveis “insights”, ao serem desenvolvidos, são descartados, são falsos “insights”. *“Pensar na inspiração como instante aleatório que venha a desencadear um processo criativo, é uma noção romântica. Não há como a inspiração possa ocorrer desvinculada de uma elaboração já em curso, de um engajamento constante e total, embora talvez não consciente”* (OSTROWER, 1987, p.72 e 73). Os “insights” *“só ocorrem em pessoas altamente envolvidas com um projeto ou problema, as que se dedicam integralmente nos seus momentos de vigília”* (ALENCAR, 1986, p.34).

Percebo que arquitetos, no início da carreira profissional, ao começarem um projeto, ficam a espera desse momento de inspiração para desenvolverem seu trabalho.

Com o tempo, eles percebem que precisam mergulhar seus pensamentos no problema e começar a tentar resolvê-lo para que as ideias fluam. Acredito que os “insights” nos arquitetos surjam da sua capacidade de intuir nas profundezas de concentração em que elabora o seu trabalho. E a intuição não tem nada a ver com instinto. A ação intuitiva é uma espécie de reflexo de uma personalidade humana, diferente do instinto que seria o reflexo de um organismo humano. E “*a intuição está na base dos processos de criação.*” (OSTROWER, 1987, p.56). Porque criar parece-me como um ordenar coerente de aspectos da realidade internos e externos (ao ser humano) em novas realidades significativas ao indivíduo ou ao grupo. Segundo Ostrower (1987, p.132), é justamente nesta visão estruturadora do potencial criador que se desvincula a noção de criatividade, da busca pela genialidade, originalidade e invenção. Herdamos do Renascimento o atributo à criatividade de valores como genial, original e inovador²⁶. De acordo com esta visão, a criatividade estaria muito mais ligada ao excepcional. De forma que só seria criativo quem fosse “genial”, à margem do fazer natural do homem. O que nos propõem OSTROWER (1987, p.133) é completamente diferente: a criatividade está no fazer diário do homem, em características como espontaneidade, autenticidade, imaginação e sensibilidade.

Ostrower (1987, p.26) fala também do aspecto individual no processo criador, pois todo indivíduo é seu próprio referencial para avaliação dos fenômenos: “*todo perceber e fazer do indivíduo refletirá seu ordenar íntimo*”, mesmo que este trabalhe em equipe. O aspecto coletivo no processo criador se caracteriza por ser no contexto cultural (coletivo) que se forma o indivíduo. Porém o homem não é produto exclusivo da cultura de sua época, ele é um ser individual. “*Ao agir, inter-age com o mundo. [E] Eventualmente ele agirá sobre o próprio contexto cultural*” (OSTROWER, 1987, p.103). Mais possível ainda é observarmos pequenos coletivos que ajam sobre o contexto cultural, mesmo que seja comum alguma personalidade individual se destacar.

²⁶ “os atributos de genial, original e inovador como qualidades que caracterizam a criação, nos foram legados pelo Renascimento. Adquiriram esse sentido valorativo quando, na época, a individualidade procurava sobrepor-se socialmente, por seus próprios méritos à rígida estratificação medieval, onde a ascendência de classe ou de profissão determinava a posição social da pessoa”. (OSTROWER, 1987, p.133)

Utilizo a explicação de OSTROWER (1987, p.21) sobre os processos de imaginação, dos quais também faz parte a atividade de projetar, dá-se um deslocamento do real da ideia do objeto para o real físico do objeto. Nesse intermédio, para sua transmissão ou execução, usa-se a palavra, seja falada ou escrita. No caso dos arquitetos, somamos o desenho. Segundo a autora, *“a palavra [também o desenho] evoca o objeto por intermédio de sua noção”*. E, toda noção *“surge em nossa consciência carregada de certos conteúdos valorativos, pois, como todo agir do homem, também o falar não é neutro, não se isenta de valores”*. Não existe percepção, em si, isenta de projeções valorativas (OSTROWER, 1987, p.101). Em tudo que ocorre na existência humana, alegrias, emoções, decisões, ações, conflitos, todas as coisas se definem para nós a partir de avaliações internas.

A maneira pela qual o indivíduo aborda e avalia certos problemas traduz, sem dúvida, algo de exclusivo de sua personalidade. Reflete anseios e convicções de caráter particular a partir de suas vivências também particulares. Reflete uma experiência imediata do viver, experiência que é nova e única para cada ser que vive e que é reestruturada cada vez com a própria vida. (OSTROWER, 1987, p.101).

Porém acredito que exista um “padrão referencial básico”, formado por valores coletivos, a partir dos quais a experiência individual se qualifica, tendo o indivíduo consciência ou não disso. Segundo OSTROWER (1987, p.101), esses valores se originam nas inter-relações sociais em um determinado contexto histórico: *“[...] constituem o corpo de idéias predominantes em uma dada sociedade. São as valorações da cultura em que vive o indivíduo, os chamados ‘valores de uma época’”*. O indivíduo pode até discordar de alguns aspectos formulados pelo contexto cultural, mas até mesmo a sua crítica irá partir em função deles.

“Criar significa dar forma a um conhecimento novo que é ao mesmo tempo integrado em um contexto global” (OSTROWER, 1987, p.134). Concluí que o arquiteto cria a partir de um contexto coletivo existente, por meio de uma avaliação interna particular dos fenômenos, relacionando “imagens referenciais”²⁷. O arquiteto não só

²⁷ “imagens referenciais” – uma espécie de prisma para enfocar e avaliar os fenômenos. São imagens que se formam desde cedo na percepção e compõem-se em grande parte de valores culturais. São registros em nossa memória que qualificam como os fenômenos são vivenciados. (OSTROWER, 1987, p.58).

observa os fenômenos, mas ele os relaciona. “*Relacionar é selecionar determinados aspectos e, assim selecionados, interligá-los. É configurá-los em forma significativa. É sempre dar forma a um conhecer*” (OSTROWER, 1987, p.106).

Nesse sentido, o processo de criação nunca se esgota, pois é aberto. Sempre haverá novas formas de configuração para dado problema. Aqui, percebo uma deficiência no processo de projeto dos estudantes de arquitetura, relatado pelos professores entrevistados. São comuns os estudantes se conformarem ou insistirem na primeira solução encontrada durante o processo de criação. Não que seja preciso buscar uma solução ideal²⁸ para o problema. Afinal, ela existe? Não, porque sempre haverá várias soluções para o mesmo problema. Mas os estudantes expressam extrema deficiência ao lidarem com o pensamento difuso e complexo, no qual várias facetas de um mesmo problema possam conviver até que se avance no projeto. Essa não deve ser uma deficiência exclusiva da Arquitetura e acredito estar muito ligada ao formato de aprendizagem escolar por qual passamos a maior parte de nossas vidas, onde há preferência pelo pensamento linear, em detrimento da criatividade, que é essencialmente ao pensamento difuso.

Quando falamos em novas gerações, é impossível não sentir uma ponta de esperança a mudanças, a transformações e a possibilidades ainda não exploradas. As novas gerações parecem já possuir uma característica bastante visível que as diferencia das gerações anteriores. Estão acostumadas ou estão se acostumando à “lógica da multi-tarefa”²⁹, pois têm mais facilidade em desenvolver suas atividades enquanto várias ações acontecem ao mesmo tempo. Prefiro ver essa característica como uma abertura ao pensamento difuso e a mais tolerância a situações aparentemente desconexas e desordenadas.

Na formação acadêmica, creio que precisamos explorar mais habilidades que caracterizam a criatividade, como a produção divergente e as habilidades de efetuar transformações nas informações obtidas (ALENCAR, 1986, p.18). Precisam ser

²⁸ a questão da solução ideal assemelha-se a busca pelo perfeccionismo, que é uma característica humana que foge a normalidade, entendendo por normalidade, o comportamento da grande média das pessoas.

²⁹ “lógica da multi-tarefa” – termo utilizado pelo professor Maurício José Laguardia Campomori durante a entrevista para designar “uma geração que já começa a ter uma lógica de multi-tarefa dada pela idéia do computador, dada pela idéia de várias coisas acontecendo simultaneamente, uma atenção difusa entre várias coisas ...”

trabalhados os processos cognitivos³⁰ presentes na inteligência humana muito mais complexos e pouco explorados, como as habilidades de fluência, flexibilidade e originalidade. Segundo Alencar (1986, p.18 e 19), por fluência entende-se a “*habilidade do sujeito em gerar um número relativamente grande de idéias na sua área de atuação*”. Por flexibilidade, “*uma mudança de algum tipo, uma mudança no significado, na interpretação ou no uso de algo; uma mudança na estratégia de se fazer uma dada tarefa ou na direção do pensamento*”. Por originalidade, a habilidade de “*apresentação de respostas incomuns e remotas*” a um dado problema.

Porém não bastam ter uma personalidade criativa e desenvolver fatores cognitivos para ser um arquiteto criativo. É preciso saber como colocar em prática essas habilidades. No arquiteto, é preciso conhecer a prática arquitetônica, a teoria, a crítica, as técnicas, as formas de representação, dominar o vocabulário arquitetônico e também as ferramentas. As pessoas mais criativas, ao meu ver, são sempre profundos conhecedores do seu campo de trabalho. Em equipe, existe a possibilidade de compartilhamento destes conhecimentos e de geração de novos conhecimentos. Segundo Osborn (1963 *apud* ALENCAR, 1986, p.72), “*em um grupo, o número de idéias apresentadas pelo indivíduo é maior do que quando trabalha isoladamente*”. Isto porque, em grupo, as trocas de sugestões e de informações levavam a variações das ideias originalmente pensadas, gerando novas associações e possibilidades de soluções. Sem contar que em equipe, o indivíduo tem respostas rápidas às suas dúvidas, principalmente, “de gosto”, pois em poucos minutos ele faz uma pesquisa da reação da equipe à proposta, como um grupo de amostragem.

³⁰ “Os processos cognitivos dizem respeito aos processos psicológicos envolvidos no conhecer, compreender, perceber, aprender, etc. Eles fazem referência à forma como o indivíduo lida com os estímulos do mundo externo: como o sujeito vê e percebe, como registra as informações e como acrescenta as novas informações aos dados previamente registrados”. (STEIN, 1974 *apud* ALENCAR, 1986, p.17 e 18)

5 CONCLUSÕES

É desafiante ter colaboração criativa e efetiva em um meio profissional, em que os efeitos da cultura, tradicionalmente, centrada na visão do arquiteto como criador individual, estão muito presentes na Arquitetura. Acredito que essa realidade tem mudado e, cada vez mais, não só no campo da Arquitetura, mas em muitos campos profissionais, o reconhecimento da ação colaborativa tem aumentado. Porém é preciso ter consciência de que o trabalho colaborativo em equipes de projeto não é remediador de todas as dificuldades. Trata-se de um método apropriado para alcançar determinados objetivos, que são difíceis ou inviáveis de se obter individualmente. Também acredito que é dever das instituições de ensino preparar as futuras gerações para trabalhos colaborativos em equipe.

Este estudo concentrou-se na fase de concepção dos projetos, momento em que os parceiros de equipe trabalham juntos em prol da elaboração de propostas que venham a solucionar problemas arquitetônicos e urbanísticos. Eram questionamentos iniciais desta pesquisa:

Como essa fase será compartilhada entre os parceiros de um projeto?

Como opiniões e gostos individuais podem contribuir para o alcance de um único objetivo?

Como são tomadas as decisões em equipe?

Como se dá o processo de avaliação das opções de soluções propostas?

Como ocorre uma contribuição individual em uma equipe?

Como talentos individuais podem ser explorados numa equipe?

Como a colaboração de um participante afeta o pensamento do outro?

E, principalmente, como aprender a construir ideias em colaboração a ideias de outros, sempre de forma construtiva e criativa?

A metodologia adotada buscou um conhecimento objetivo - através da observação direta do trabalho em equipe - do estado em que se encontram nossa experiência e nossa predisposição em colaborar em projeto, das nossas deficiências, das nossas características culturais de trabalhar em equipe e da possibilidade de ampliação

das nossas habilidades de projetar em conjunto com outros. Portanto algumas hipóteses foram construídas no decorrer do estudo e são colocadas a seguir:

- a) os objetivos de equipe precisam estar somados aos objetivos dos indivíduos parceiros de equipe; por isso, o interesse pelo tema de projeto é fator importante para uma colaboração criativa e engajada;
- b) as equipes precisam ser estruturadas de forma específica para os objetivos pretendidos e esta estruturação está pautada nas habilidades dos parceiros de equipe e no tempo disponível para a realização do trabalho;
- c) existem características no indivíduo que são cruciais ao desenvolvimento do trabalho em equipe;
- d) a liderança em equipes deve continuar e o seu papel está focado na formação da equipe, no gerenciamento dos trabalhos e dos recursos e também na preocupação com o processo de projeto;
- e) quando se projeta em equipe, é crucial que os processos de projeto individuais de cada parceiro de equipe se conjuguem. O que me faz acreditar que há uma base comum nos processos de projeto que permite a associação das diversas características particulares de projetar de cada parceiro de equipe. Essa conjugação será obtida por meio de acordos entre os parceiros;
- f) ter capacidade de trabalhar em equipe é ter capacidade de construir algo novo com outras pessoas;
- g) mais importante que o instrumento (croqui ou computador) utilizado para o processo de criação coletiva é a interação de um arquiteto com o desenho do outro e vice-versa; e também a interação entre os arquitetos parceiros de projeto;
- h) o comprometimento com os resultados de projetos ocorre, principalmente, durante o processo de projeto, na fase de discussões e tomadas de decisões; por isso, esta fase deve ser compartilhada entre os parceiros de projeto para que o resultado seja produto da equipe; demais fases podem ser divididas entre os parceiros, por meio de acordos;
- i) dissensos entre parceiros não podem ser vistos como algo pessoal ou anormal, pois são importantes ao trabalho em equipe e talvez possam conviver na discussão, sem a necessidade de um entendimento rápido para o desenvolvimento do trabalho. Muito pelo contrário, pode vir a ser uma centelha a uma colaboração criativa ou pode levar a um amadurecimento posterior que obtenha a criação de um novo entendimento;

- j) a existência de opiniões e perspectivas diferenciadas enriquece as soluções de projeto, mas como ter perspectivas e opiniões múltiplas dentro de um grupo que é treinado, ensinado de acordo com os mesmos padrões, princípios e perspectivas? As experiências de vida de cada parceiro mostram um caminho, principalmente, se basearmos nos relatos de professores, de ganhos significativos em turmas onde tiveram a presença de alunos de intercâmbio. Levar os alunos para fora da instituição universitária ou trazer pessoas de fora à instituição são boas medidas. Promover a troca de experiências dos alunos com pessoas de fora do meio arquitetônico, de outros campos profissionais, de realidades diferentes, trará novos olhares aos problemas arquitetônicos;
- k) aprende-se projetando e, coletivamente, tem-se a oportunidade de aprender a projetar melhor.

A partir das hipóteses levantadas, proponho algumas sugestões às futuras pesquisas que tenham interesses voltados ao tema aqui desenvolvido:

- a) estudo de equipes de projeto bem sucedidas para o entendimento e a avaliação de características que as possibilitem obter bons resultados, focando no processo de projeto utilizado e no compartilhamento dos trabalhos e recursos;
- b) estudo de ambientes de trabalho que favoreçam o desenvolvimento criativo de equipes de projeto;
- c) pesquisas que objetivem a elaboração de métodos e técnicas para desenvolver habilidades, visões e atitudes colaborativas em equipes de projeto a serem utilizadas no ensino e no meio profissional;
- d) estudo de grupos de análises de projeto, para observação de como ocorrem as colaborações criativas nos momentos de crítica entre parceiros de projeto, com foco na manutenção dos dissensos até o amadurecimento das questões de projeto e na construção de novos entendimentos coletivamente.

REFERÊNCIAS

ALENCAR, Eunice Soriano de. **Psicologia da Criatividade**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1986. 85 p.

ALVES-MAZZOTTI, Alda Judith. O método nas ciências sociais. In: ALVES-MAZZOTTI, Alda Judith.; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa**. São Paulo: Thomson, 1999. p.107-203.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 13532. **Elaboração de projetos de edificações – arquitetura**. Rio de Janeiro, 1995.

BASTOS, Rodrigo Almeida. **A experiência lúdica da criação compreendida no projeto de arquitetura**. Revista de Teoria e História da Arquitetura e do Urbanismo. vol.1, n.1, novembro de 2000. Belo Horizonte: Grupo de Pesquisa "Hermenêutica e Arquitetura" da Escola de Arquitetura da UFMG. Disponível em: <<http://www.arq.ufmg.br/ia>>. Acesso em 09 julho 2007.

BRANDÃO, Carlos Antônio Leite. **“Linguagem e arquitetura: o problema do conceito”**. Revista de Teoria e História da Arquitetura e do Urbanismo. vol.1, n.1, novembro de 2000. Belo Horizonte: Grupo de Pesquisa "Hermenêutica e Arquitetura" da Escola de Arquitetura da UFMG. Disponível em: <<http://www.arq.ufmg.br/ia>>. Acesso em 09 julho 2007.

BILDA, Zafer; GERO, John S.; PURCELL, Terry. To sketch or not to sketch? That is the question. **Design Studies**. Vol.27. N. 5, p. 587-613, setembro de 2006.

BRADFORD, John W.; CHENG, Nancy Y. W.; KVAN, Thomas. **Virtual Design Studios**. 12th European Conference on Education in Computer Aided Architectural Design - eCAADe, Glasgow Escócia, 1994. p. 163 – 167.

BUSSERI, Michel A.; PALMER, Jason M. Improving teamwork: the effect of self-assessment on construction design teams. **Design Studies**. Vol.21. N.3, p.223-238, maio de 2000.

CABRAL FILHO, José dos Santos. **Computer graphics representation of architectural subjective knowledge**. Master of Architecture. Sheffield University: School of Architectural Studies, september 1993.

CHIU, Mao-Lin. An organizational view of design communication in design collaboration. **Design Studies**. Vol.23. N.2, p.187 – 210, março de 2002.

DEMO, Pedro. **Argumento de autoridade x autoridade do argumento: interfaces da cidadania e da epistemologia**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2005. 111p.

DEMO, Pedro. Aprender em equipe. In: _____. **O bom docente**. Fortaleza: Editora Universidade de Fortaleza, 2008. p.35-47.

DONG, Andy. The latent semantic approach to studying design team communication. **Design Studies**. Vol.26. N.5, p.445 – 461, setembro de 2005.

FERRARA, Lucrecia D'Aléssio. **Design em espaços**. São Paulo: Edições Rosari, 2002. Coleção Textos Design. 190 p.

FOUCAULT, Michel. **O que é um autor**. 2 ed. Vega: Lisboa, 1992.

GOLDENBERG, Mirian. **A arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em ciências sociais**. 10 ed. Rio de Janeiro: Record, 2007. 107p.

GÓES, Mariza B. **Arquitetura contemporânea: processando a teoria através da prática**. 2005. 233p. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo). Escola de Arquitetura e Urbanismo da UFMG, NPGAU, Belo Horizonte, 2005.

HARGROVE, Robert. **Colaboração criativa: a interação de talento e diversidade par obter resultados positivos**. Tradução de Afonso Teixeira Filho. São Paulo: Cultrix, 1998. 240 p. Título original: Mastering the art of creative collaboration.

KAPP, Silke. **Moradia e contradições do projeto moderno**. Interpretar Arquitetura. Belo Horizonte, V.6, N.8, 2005. Disponível em: <<http://www.arquitetura.ufmg.br/ia>>. Acesso em 12 de março de 2007.

KATZ, Sylvia J.; MARTIN, Bem R. What is research collaboration? **Research Policy**. Vol. 26, p.1 -18, 1997.

KLEIN, Josephine. **O trabalho de grupo: psicologia social da discussão e decisão**. Tradução de Waltensir Dutra. Rio de Janeiro: Zahar, 1965. 205 p. Título Original: Working with groups: the social psychology of discussion and decision.

KÓS, José R.; CABRAL FILHO, José dos Santos; TRAMONTANO, Marcelo. **Low-tech Remote Collaborative Design Studios**. In: CAADRIA Conference Proceedings. 10th Internacional Conference on Computer Aided Architectural Design Research in Asia. Vol. 2. Nova Delhi: 2005. p.415-425.

KRÜGER, Mário Júlio T. **Teorias e analogias em arquitetura**. São Paulo: Projeto, 1986. 60p.

KVAN, Thomas. Collaborative Design: what is it? **Automation in construction**. Vol. 9, p.409-415, nov. 2000.

LAHTI, Henna; SEITAMA-HAKKARAINEN, Pirita; HAKKARAINEN, Kai. Collaboration patterns in computer supported collaborative designing. **Desing Studies**. Vol. 25, N. 4, p.351-370, julho de 2004.

LAWSON, Bryan. **How designers think: the design process demystified**. 3 ed. Oxford: Architectural, 1997a.

_____. Computers, words and pictures. **Design Studies**. Vol. 18, N. 2, p. 171 – 183, abril de 1997b.

_____. **What designers know**. Oxford: Architectural Press, 2004.

MALARD, Maria Lúcia. **As aparências em arquitetura**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2006. 144p.

MALARD, Maria Lúcia; RHODES, Philip Jhon; ROBERTS, Steven Edward. **O processo de projeto e o computador: realidades que interagem virtualmente**. Graf & Tec, Florianópolis UFSC, v.1, n.1, 1997. p.25-37 Disponível em: <<http://www.arq.ufmg.br/eva/docs/art012.pdf>>. Acesso em: 07 de junho de 2007

MARTÍNEZ, Alfonso Corona. **Ensaio sobre o projeto**. Tradução de Ane Lise Spaltemberg. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2000. 198p. Título original: Ensayo sobre el proyecto.

MENEZES, Alexandre. **O croqui e a idéia**. II Seminário Arquitetura e Conceito, Belo Horizonte: EA.UFMG, 2005.

MENEZES, Alexandre; LAWSON, Bryan. How designers perceive sketches. **Design Studies**. Vol.27, N.5, p.571-585, setembro de 2006.

MENEZES, Alexandre. **Pequeno histórico da representação arquitetônica do século XV ao século XX**. Texto desenvolvido para a disciplina de Representação e Expressão na Arquitetura Contemporânea. Mestrado em Arquitetura. Núcleo de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Escola de Arquitetura da Universidade Federal de Minas Gerais. 20p. 2ª semestre de 2007.

NARDELLI, Eduardo Sampaio; VINCENT, Charles de Castro. **Atelier virtual – relato de uma experiência**. In: X Congresso Ibero-Americano de Gráfica Digital. Santiago/Chile: 2006. p. 205-209.

OSBORN, L. E. Applied imagination. N. York: Charles Scribner's Sons, 1963 *apud* ALENCAR, Eunice Soriano de. **Psicologia da Criatividade**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1986. 85 p.

OSTROWER, Fayga. **Criatividade e processos de criação**. 6 ed. Petrópolis: Vozes. 1987. 187p.

_____. **Acasos e criação artística**. Rio de Janeiro: Campus. 1990. 289p.

PARAGUAI, Luisa; TRAMONTANO, Marcelo. **Pervasive computing: sistemas híbridos interativos.** In: X Congresso Ibero-Americano de Gráfica Digital. Santiago/Chile: 2006. p.442-446.

PROCTOR, George. **Reflections on the VDS, pedagogy, methods.** Association for Computer-Aided Design in Architecture – ACADIA 2000. p.15-16.

RAMPAZZO, Lino. **Metodologia Científica: para alunos dos cursos de graduação e pós-graduação.** 3. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2005. 141p.

RUSSELL, Bertrand. **A autoridade e o indivíduo.** Tradução de Agenor Soares Santos. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1956. 145 p. Título original: Authority and the individual.

SANTOS, Ana Paula Baltazar dos. **Por uma arquitetura virtual: uma crítica das tecnologias digitais.** AU Arquitetura e Urbanismo, fevereiro de 2005.

SANTOS, Eduardo Mascarenhas. **Ateliê virtual de projeto: a tecnologia da Informação no Ensino de Projeto de Arquitetura.** Dissertação de Mestrado. Núcleo de Pós-Graduação da Escola de Arquitetura da Universidade Federal de Minas Gerais – NPGAU. Belo Horizonte: 2001.

SHEN-GUAN, Shih; HU, Tsung-Pao; CHEN, Ching-Nan. A game theory-based approach to the analysis of cooperative learning in design studios. **Design Studies.** Vol. 27, N. 6, p.711-722, novembro de 2006.

SILVA, Elvan. Sobre a renovação do conceito de projeto arquitetônico e sua didática. In: COMAS, Carlos Eduardo (Org.) **Projeto arquitetônico: disciplina em crise, disciplina em renovação.** São Paulo: Projeto, 1986. p.15-31.

_____. **Uma introdução ao projeto arquitetônico.** 2. ed. Porto Alegre: Ed. Da Universidade/UFRGS, 1998. 125p.

SILVA, Sylvio F. da. **A linguagem do desenho técnico.** Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1984. p.1-2

SIMOFF, Simeon J.; MAHER, Mary Lou. Analysing participation in collaborative design environments. **Design Studies.** Vol. 21, N. 2, p.119-144, março de 2000.

STEIN, M. I. Stimulating creativity. Individual procedures. N. York: Academic Press, V.1, 1974 *apud* ALENCAR, Eunice Soriano de. **Psicologia da Criatividade.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1986. 85 p.

STEMPFLE, Joachim; BADKE-SCHAUB, Petra. Thinking in design teams. An analysis of team communication. **Design Studies.** Vol. 23, N. 5, p. 473-496, setembro de 2002.

STEVENS, Garry. **O círculo privilegiado: fundamentos sociais da distinção arquitetônica**. Trad. Lenise Garcia Corrêa Barbosa. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2003. 272 p.

STUMPF, S. C.; MCDONNELL, J. T. Talking about team framing: using argumentation to analyse and support experiential learning in early design episodes. **Design Studies**. Vol. 23, N. 1, p.5-23, janeiro de 2002.

VAN DER LUGT, Remko. Developing a graphic tool for creative problem solving in design groups. **Design Studies**. Vol. 21, N. 5, p.505-522, setembro de 2000.

_____. Brainsketching and how it differs from brainstorming. **Creativity and innovation management**. Vol. 11, N. 1, p. 43-54, março de 2002.

_____. How sketching can affect the idea generation process in design group meetings. **Design Studies**. Vol. 26, N. 2, p.101-122, março de 2005.

WAISBERG, Paulo. **Autoria e colaboração em projeto**. 2007. 136p. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo). Escola de Arquitetura e Urbanismo da UFMG, NPGAU, Belo Horizonte, 2007.

WOJTOWICZ, Jerzy; BUTELSKI, Kazimierz. Lessons from distributed design practice. **Architectural Computing: Virtual Design Studio**. p. 482 – 487.

YESILBAS, L. Gzara; LOMBARD, M. Towards a Knowledge repository for collaborative design process: focus on conflict management. **Computers in Industry**. Vol. 55, p. 335-350, 2004.

APÊNDICES

APÊNDICE A

Programa da disciplina optativa

ESCOLA DE ARQUITETURA DA UFMG
COLEGIADO DE GRADUAÇÃO DO CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

ANO: 2008

DISCIPLINA: **TÓPICOS EM PROJETO: Criação Coletiva e Concurso**

PROFESSORES: Maria Lúcia Malard
Elke Berenice Kölln (mestranda)

CÓDIGO: PRJ 052

CLASSIFICAÇÃO: Currículo Mínimo

PRÉ-REQUISITO: Nenhum

CARGA HORÁRIA: TEÓRICA: 10 horas

PRÁTICA: 20 horas

TOTAL: 30 horas

CRÉDITOS: 02

PERÍODO: 10 de abril a 03 de julho

DEPARTAMENTO: Projetos

EMENTA:

O processo de projeto em equipe: interpretação do texto do edital do concurso e desenvolvimento de tema para participação em equipe no mesmo; análise do problema do local escolhido para realização da proposta; definição de conceito para desenvolvimento da proposta; negociação e definição de objetivos em equipe tanto operacionais quanto de propostas para solução dos problemas levantados para o local escolhido.

Escopo das aulas:

AULAS	DATA	ESCOPO DAS AULAS
1ª aula	10 de abril	- Apresentação da disciplina, dos objetivos, do experimento e da forma de avaliação; - Apresentação de pesquisas na área de projeto em equipe; - Entrega do texto tema do concurso em inglês para leitura para próxima aula; - Realização de dinâmica para apresentação o entrosamento dos alunos; - Realização de Dinâmica com foco na importância dos diversos membros da equipe;
2ª aula	17 de abril	- Apresentação do concurso (tema, forma de apresentação, prazos e premiação) e das dificuldades operacionais; - Dinâmica de equipe para interpretação do tema do concurso e relação com a realidade brasileira e mineira: * alunos refletem em equipe (3 grupos de 6 alunos = 18 alunos) sobre questões apresentadas pelas professoras sobre o texto tema do concurso;
3ª aula	24 de abril	- Dinâmica de equipe para desenvolvimento do tema do concurso – discussão sobre o tema com todos os alunos;
	01 de maio	- Dia do Trabalho – não haverá aula;
4ª aula	8 de maio	- Montagem das equipes para desenvolvimento do projeto tema do concurso; - Dinâmica para negociação e escolha da proposta (ou propostas) a ser (em) desenvolvida(s) para o concurso;
5ª aula	15 de maio	- Dinâmica para apresentação das propostas escolhidas pelos alunos para desenvolvimento do concurso;
	22 de maio	- Corpus Christi – não haverá aula;
	29 de maio	- Coleta de Material para desenvolvimento do tema – extra classe;
6ª aula	05 de junho	- Dinâmica para criação de soluções (em equipes) para a proposta escolhida para o desenvolvimento do concurso;
7ª aula	12 de junho	- Desenvolvimento do Projeto – orientação;
8ª aula	19 de junho	- Desenvolvimento do Projeto – orientação;
9ª aula	26 de junho	- Desenvolvimento do Projeto – orientação;
10ª aula	03 de julho	- Seleção do Projeto para envio ao Concurso;

APÊNDICE B
Trabalho final da disciplina desenvolvido pelos alunos

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE ARQUITETURA E URBANISMO
DISCIPLINA OPTATIVA - TÓPICOS EM PROJETO
TEMA: CRIAÇÃO COLETIVA E CONCURSO
ORIENTADORA: Professora Maria Lúcia Malard
PROFESSORA: Elke Berenice Kölln (mestranda)

TRABALHO FINAL PARA A DISCIPLINA

Recomendação:

- Esta tarefa deverá ser realizada durante as duas últimas aulas.
- Pode ser feita por meios digitais ou não. Se for usado meio digital a equipe deve enviar para o e-mail da professora no término da última aula. Consultar a professora se ela tem como abrir o programa que será usado para fazer o trabalho.
- A entrega não contará com exposição para a turma, apenas uma breve explicação para a professora.

A equipe deve elaborar a estrutura de entrega para o concurso. Pode ser feito em forma de texto ou de layout, lembrando que a entrega para o concurso são duas folhas de formato A1. Esta estrutura deve conter no mínimo: a apresentação da área, os problemas ou pontos de conflito encontrados nesta área, que postura a equipe vai tomar para a solução dos problemas tendo em vista as discussões ocorridas em aula sobre o tema do concurso, de que forma a equipe pretende apresentar a(s) proposta(s) para a área, qual importância será dada à pesquisa histórica e de que forma pretendem obtê-la.

APÊNDICE C
Questionário não-estruturado aplicado aos alunos após
a realização da disciplina optativa

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE ARQUITETURA E URBANISMO
DISCIPLINA OPTATIVA - TÓPICOS EM PROJETO
TEMA: CRIAÇÃO COLETIVA E CONCURSO
ORIENTADORA: Professora Maria Lúcia Malard
PROFESSORA: Elke Berenice Kölln (mestranda)

1 - Nome:

2 - Período:

3 - Idade:

4 - Tem arquitetos na família?

() sim () não

4.1 - Se sim, cite grau de parentesco:

5 - Porque optou pelo curso de arquitetura e urbanismo:
 (Comente).

6 - Liste as experiências de projeto que já participou, seja na universidade ou fora dela, especificando o grau de participação que teve nestas experiências.
 (Comente).

7 – Como você classifica o produto do trabalho que a equipe produziu?

1	2	3	4	5	6	7	8	9
pobre				satisfatório				excelente

8 – Qual número melhor descreve o caminho que a equipe tomou com suas decisões?

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ineficiente				satisfatório				Muito eficiente

9 – Como você classificaria a contribuição dos membros da equipe nos trabalhos?

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ninguém contribui com ideias				Alguns contribuem com ideias				Todos contribuem com ideias

10 – O que você acha sobre a maneira como a equipe trabalhou?

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Muito displicentes				satisfatório				Muito disciplinados

11 – O que você acha da organização da equipe durante as tarefas?

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Muito desorganizada				satisfatório				Muito organizada

12 – Como você classifica o grau de satisfação com a forma de usar o tempo pela equipe?

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Muito insatisfeito				satisfatório				Muito satisfeito

13 – Como você classifica a forma como a equipe tem fechado as etapas de trabalho?

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ineficiente				satisfatório				Muito eficiente

14 – Como você classifica a forma como suas idéias foram incluídas nas propostas da equipe?

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Muito incluídas				satisfatório				Ignoradas

(O aluno pode tecer comentário sobre qualquer uma das respostas dadas acima, se julgar necessário).

15 – Qual das frases abaixo melhor define a sua maneira de agir. Se dependendo da situação você tende para mais de uma opção abaixo pode circulá-las e comentar.

- A- Há momentos em que deixo que outros assumam a responsabilidade por resolver o problema;
- B- Sempre busco a ajuda do outro para elaborar uma solução;
- C- Às vezes, evito assumir posições que possam gerar controvérsias;
- D- Procuo mostrar ao outro a lógica e os benefícios da minha posição;
- E- Procuo encontrar uma combinação justa de ganhos e perdas para todos.

16 – De que forma você age normalmente quando não gosta de uma ideia proposta por outra pessoa da equipe?

- A - Tenta entender melhor o que o outro propôs;

- B – Tenta convencê-lo de que a ideia não é boa, argumentando;
- C – Ignora o que o outro disse;
- D – Firma na sua ideia, argumentando em prol dos benefícios trazidos por ela;

17 – No trabalho desenvolvido nesta disciplina você pode dizer que alguém assumiu o papel de liderança na equipe?

() Não () Sim. Quem? _____

17.1 – Se ninguém assumiu o papel de liderança na equipe, quem você acha que tem mais características de líder na equipe que trabalhou? Porquê? _____

18 – Você acredita que alguma característica ou opinião sua tenha contribuído de forma especial para o desenvolvimento dos trabalhos? Sem sim, qual?

19 – Você lembra de ter mudado de opinião sobre algum assunto do trabalho após outro membro da equipe ter argumentado uma opinião contrária ou diferente? Se sim, comente.

Recomendação:

Responda as questões abaixo sem consultar os demais membros da sua equipe.

1 - Qual foi a área escolhida pela equipe para o tema do projeto?

2 – Você ficou satisfeito com a escolha da área? Argumente.

3 – Você conhecia a área? Se sim, explique de que forma.

4 – Explique quais são os problemas ou pontos de conflito que a equipe conseguiu verificar na área escolhida.

5 – Quais foram as estratégias de trabalho estabelecidas pelo grupo? Baseadas em quais objetivos?

6 – Qual foi a proposta de divisão de tarefas entre os membros estabelecida pela equipe para coleta de materiais ou para o desenvolvimento do trabalho?

7 – Quais tarefas ficaram sobre sua responsabilidade? Você compartilhou esta(s) tarefa(s) com mais alguém da equipe?

APÊNDICE D

Roteiro de entrevista realizada com os professores do Departamento de Projetos da Escola de Arquitetura da UFMG

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE ARQUITETURA E URBANISMO
ORIENTADORA: Professora Maria Lúcia Malard
MESTRANDA: Elke Berenice Kölln**

Roteiro para entrevista com professores de projeto

- Nome do professor:
- Tempo de experiência como professor da área de projeto:
- Tipologia de projeto (arquitetônico, interiores, urbanístico, integrado) da disciplina ministrada:
- Para que período do curso a disciplina é ministrada:
- É optativa ou obrigatória:
- Qual a relação professor/aluno na disciplina?
- Alunos trabalham individualmente ou em equipes? Se em equipes, de quanto alunos? O número de integrantes é fixado aos alunos?
- Existe imposição de instrumentos para execução e apresentação dos projetos? Se sim, quais?
- Como descreveria o engajamento dos alunos na disciplina? Acredita que se fosse optativa (ou obrigatória) esse engajamento seria diferente?

Se em equipe

- como poderia descrever a formação das equipes (por afinidades, interesses, etc)?
- como costumam ser divididas as tarefas em equipe?
- é possível perceber a presença de liderança nos projetos em equipe?
- é comum competitividade entre membros de equipes em relação a idéias de projeto?
- alguns alunos concentram tarefas para si ou contrariamente sobrecarregam o parceiro ou parceiros com as tarefas?

- é comum verificar opiniões diferentes nas equipes?
- quando há discussões de problemas ou propostas nas equipes elas são profundas e exauram o assunto?
- os alunos expressam conhecimento sobre o objeto que estão projetando?
- os alunos buscam conhecer profundamente o problema?
- o professor costuma fazer o papel de mediador nas equipes? Quão profunda diria que se dá essa interferência?
- os alunos buscam a opinião do professor como uma terceira opinião para tomar decisões?
- é comum os alunos discutirem a opinião do professor?
- é comum as decisões tenderem para as opiniões dos professores?
- ao exporem seus argumentos quanto à escolha de soluções ou tomadas de decisões em relação a problemas, como são estes argumentos? Possuem profundidade ou são superficiais? São bem estruturados e transmitidos?
- pode-se dizer que os alunos conseguem projetar focando objetivos, ou eles se desviam muito?
- quando estão explorando soluções de projeto costumam exaurir as possibilidades?
- ao tomar as decisões a equipe consegue elaborar uma síntese das discussões, comparar as soluções e selecionar uma proposta?

Se individual

- é possível perceber se os alunos costumam discutir seus projetos com os outros alunos mesmo sendo individuais as propostas?
- é possível dizer que tem alunos que se desenvolvem melhor individualmente?
- Em caso afirmativo, a que você atribui essa particularidade?
- existe preferência pelos alunos em trabalhar individualmente ou em equipe?
- Você consegue avaliar o motivo?

ENQUETE

- Você prefere projetar individualmente ou em equipe?

ANEXOS

ANEXO A

Texto com o tema do concurso internacional

THEME

The]present[ARCHITECTURE'S CHALLENGE

It seems that]present[has become the most unattractive period. People look rather to past or future. The nostalgic think that past is much better, while the others wage everything on the future. It might be as well a sign of dissatisfaction with]present[or an attempt to escape in an ideal time. However, the problems posed by]present[keep on piling up, and people look backwards or forwards, mesmerized by the future; they are less motivated to take action today. Nonetheless, architecture cannot be performed in the past or future, since it speaks of]present[culture. The role of architecture is to provide answers to current challenges.

Sometimes we experience brief moments of “anticipation architecture” that try to forecast future, though it has no knowledge about the questions of the future. You can only understand it as an escape from]present[and a refuge into an unblemished future. “Anticipation architecture” as much as films or literature of this sort is but a simple promise taken out from the shortcomings of]present[. “Anticipation architecture” focuses spectacular images and has no intention to give answers to questions it does not know anything about; it solely tries to dumbfound and invent fantasies. However,]present[is the inevitable gate to future, and that depends on how well we know to handle the current problems.

Traditional cities were architectural answers to people's needs. Once they represented the communities and displayed their values, history, and aspirations. They went hand in hand with

community life and promptly answered their changes. This is why we can easily read the history of the place in its architecture. Neither settlements, nor houses can feign history, because sometimes they narrate less desirable aspects of a given world.

Modern city seems to have lost this kind of flexibility. Although it intended to anticipate society developments, it did not react to several changes; thus, architecture could not come up with a proper answer and the whole thing went into a state of crisis. Several dysfunctional cases arose, and architecture could not keep up with novelties.

It seems that modern city cannot adjust to [present] and forgets its role in the service of citizens. Moreover, the 21st century has challenged the cities. Some can be seen anywhere in the world, while others are just local. Naturally, architecture should offer solutions to every challenge.

Technology, for one, is a challenge that architecture does not metabolize successfully. Instead, it crowded the world with dubious objects, sometimes useless.

The economic developments upset large territories more than often. Economy has learned to live on the ephemeral and imposed a provisional state in architecture.

However, there are also accidental challenges due to natural or social calamities.

A phenomenon of individual migration takes place, and architecture cannot put itself together to settle people “at home”, thus, becoming a short-lived concept.

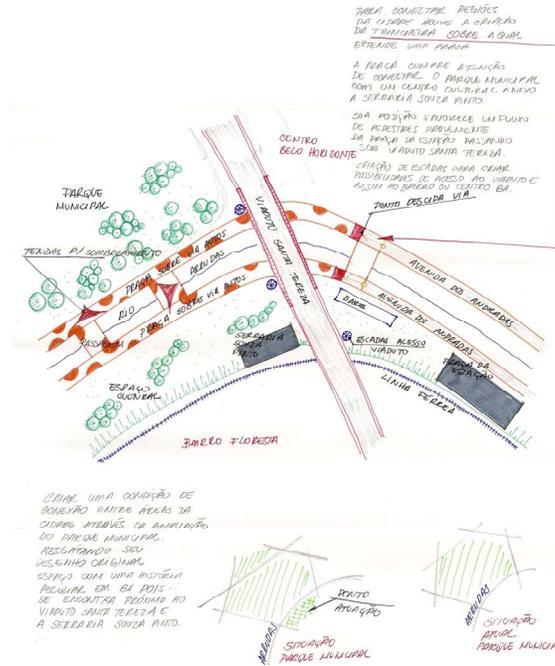
There are other challenges that take place in smaller zones, of which you hardly hear.

Although individualism is an easily and clearly identifiable phenomenon, one tries to turn public spaces in city landmarks and places for people gatherings; however, no one understands that a public space is not a self-contained entity but has to be connected to a diversity of spaces.

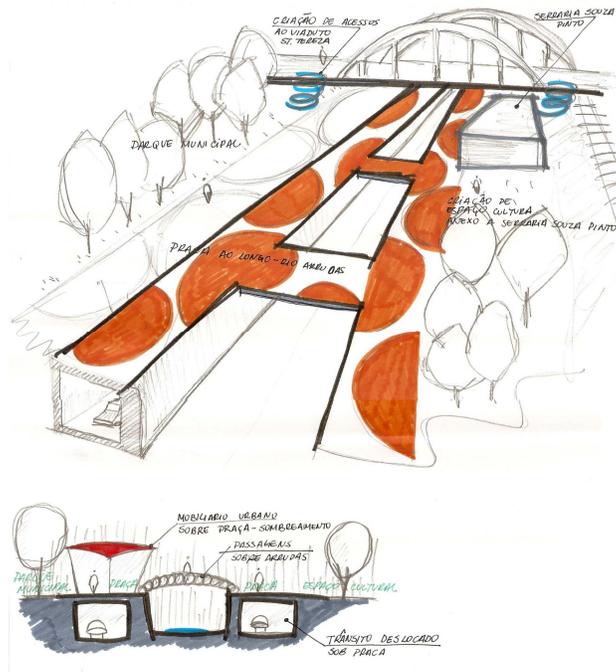
Architecture should come up with an immediate answer to the above-mentioned facts. However, we have noticed that only provisional solutions have been given. Architecture would like to learn from such challenges and offer final answers.

ANEXO B

Trabalhos finais entregues pelas equipes



Equipe 1 – Prancha 1



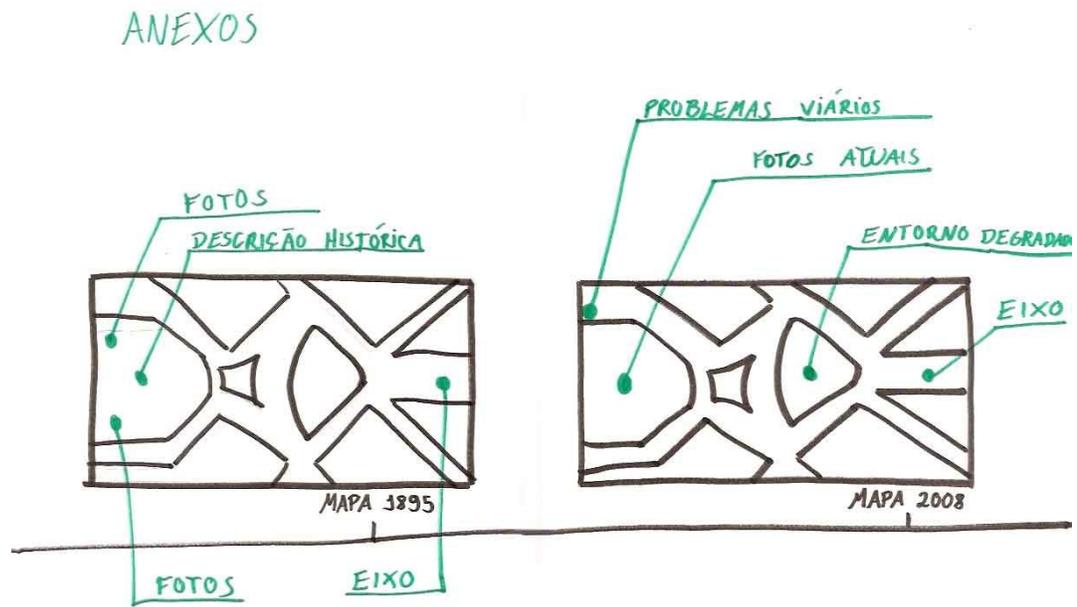
Equipe 1 – Prancha 2



Equipe 3 – Prancha 1

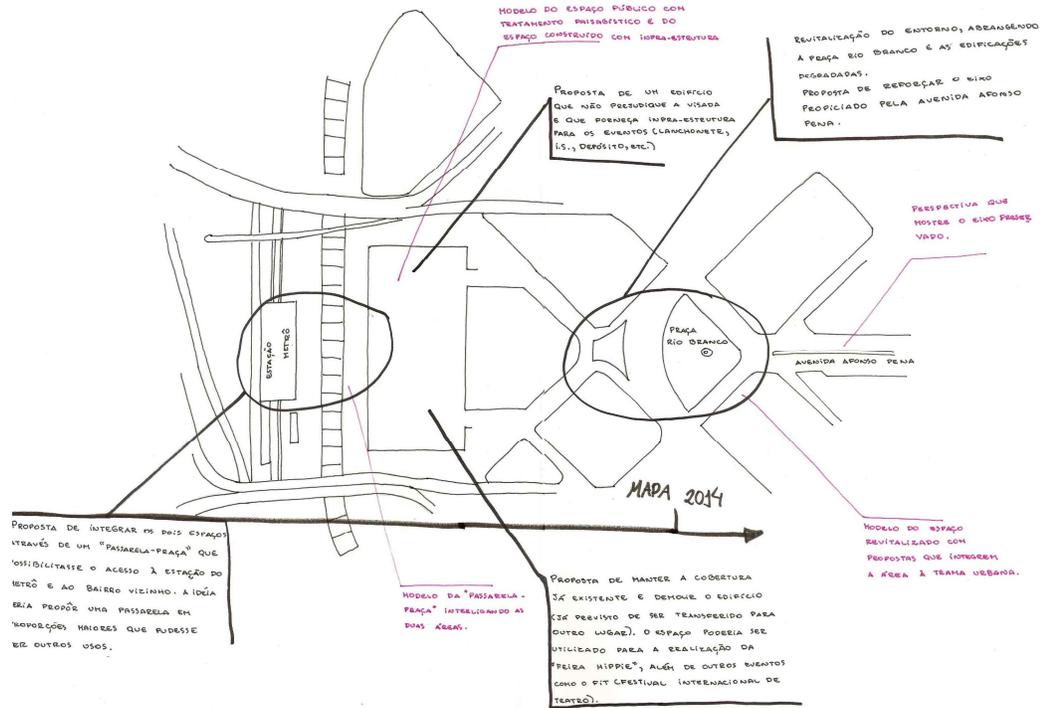
DETALHAMENTO ÁREA 1 (PARQUE 1)	DETALHAMENTO ÁREA 2 (PARQUE 2)	DETALHAMENTO ÁREA 3 (PARQUE 3)
DETALHAMENTO ÁREA 4 (PARQUE 4)	DETALHAMENTO ÁREA 4 (PARQUE 4)	DETALHAMENTO ÁREA 4 (PARQUE 4)
DETALHAMENTO ÁREA 5 (ENTRADAS)	DETALHAMENTO ÁREA 5 (ENTRADAS)	DETALHAMENTO ÁREA 6 (ÁREAS DE PRESERVAÇÃO E RECUPERAÇÃO)

Equipe 3 – Prancha 2

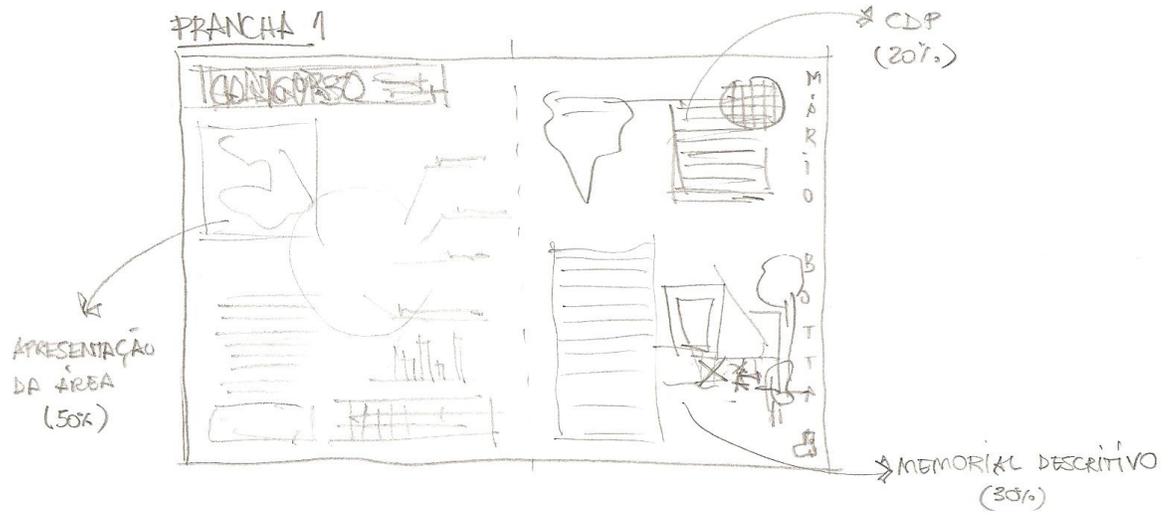


Grupo:
Bruno R. Fontes
Fernanda C. de Lacerda
Natália D. V. L.

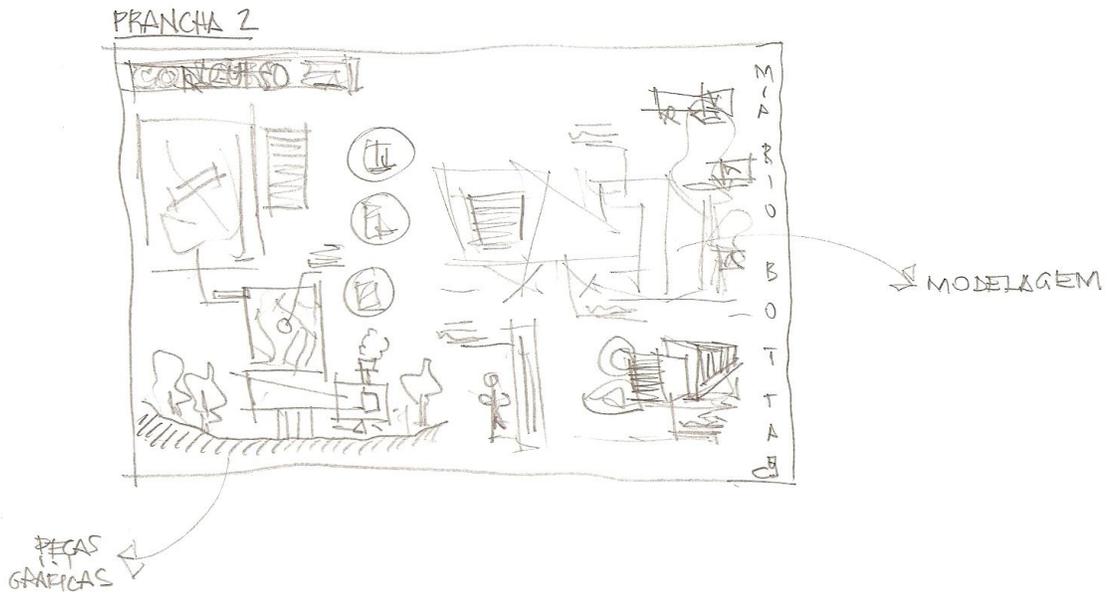
Equipe 4 – Prancha 1



Equipe 4 – Prancha 2



Equipe 5 – Prancha 1



Equipe 5 – Prancha 2