

**CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM SISTEMAS TECNOLÓGICOS E  
SUSTENTABILIDADE APLICADOS AO AMBIENTE CONSTRUÍDO**

**O URBANISMO SUSTENTÁVEL COMO  
FORMA DE GARANTIR UMA CIDADE PARA AS  
PESSOAS.**

**Wellington Gomes Barroso**

**Belo Horizonte**

**2017**

**Wellington Gomes Barroso**

# **O URBANISMO SUSTENTÁVEL COMO FORMA DE GARANTIR UMA CIDADE PARA AS PESSOAS**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Sistemas Tecnológicos e Sustentabilidade aplicados ao Ambiente Construído da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista.

Orientador: Ana Carolina de Oliveira Veloso

Belo Horizonte  
Escola de Arquitetura da UFMG

2017

#### FICHA CATALOGRÁFICA

B278u

Barroso, Wellington Gomes.

O urbanismo sustentável como forma de garantir uma cidade para as pessoas [manuscrito] / Wellington Gomes Barrosos. - 2017.

23 f. : il.

Orientadora: Ana Carolina de Oliveira Veloso.

Coorientador: Eduardo Cabaleiro Cortizo.

Monografia (especialização) – Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Arquitetura.

1. Urbanização. 2. Planejamento urbano. 3. Desenvolvimento sustentável. 4. Planejamento urbano - Aspectos ambientais. 5. Direito urbanístico. 6. Jequitinhonha, Rio, Vale (MG e BA). I. Veloso, Ana Carolina de Oliveira. II. Cortizo, Eduardo Cabaleiro. III. Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Arquitetura. IV. Título.

CDD 711.42

Ficha catalográfica: Biblioteca Raffaello Berti, Escola de Arquitetura/UFMG

## FOLHA DE APROVAÇÃO

Monografia defendida junto ao Programa de Especialização em Sistemas Tecnológicos e Sustentabilidade aplicados ao Ambiente Construído da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) por Wellington Gomes Barroso em 2 de outubro de 2017, pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Professor Dr. Ana Carolina Veloso – Orientadora

Professor Dr. Eduardo Cabaleiro Cortizo

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pelo dom da vida, a minha mãe Nilce Maria do Socorro Barroso, pelo empenho e dedicação, agradeço também a professora Ana Carolina Veloso pela atenção e auxílio na elaboração deste trabalho.

## RESUMO

Este trabalho busca apresentar as consequências do modelo de planejamento urbano adotado em grande parte das cidades brasileiras, as consequências geradas por este modelo. A pesquisa realizada, também traz para a discussão os princípios do urbanismo sustentável, tema central desta monografia, visto que a forma como planejamos nossas cidades tem-se demonstrado ineficiente, e este modelo de planejamento urbano, levanta questões que vão desde os grandes centros urbanos, até as pequenas cidades do interior do país.

Outro ponto norteador desta pesquisa é apresentar os exemplos de projetos ligados ao urbanismo sustentável em cidades de pequeno porte, visto que o objeto de estudo de caso desta pesquisa é a cidade de Leme do Prado, uma cidade com menos de cinco mil habitantes, no vale do Jequitinhonha-MG, a fim de trazer para discussão como o estatuto das cidades, não obriga as cidades com menos de trinta mil habitantes, de elaborarem planos diretores, deixando os códigos de obras destas cidades, em via de regra, sem parâmetros urbanísticos e de uso ocupação do solo bem definidos, e através do levantamento de toda a pesquisa sobre o tema e sobre o código de obras local, esta pesquisa busca apontar propostas de revisão do código de obras da cidade baseado nos princípios do urbanismo sustentável.

**Palavras-chave:** Urbanismo, sustentabilidade, Planejamento, Legislação, Propostas.

## **ABSTRACT**

This work seeks to present the consequences of the urban planning model adopted in most Brazilian cities, the consequences generated by this model. The research also brings to the discourse the principles of sustainable urbanism, the central theme of this monograph, since the way we plan our cities has proved inefficient, and this model of urban planning raises issues ranging from large urban centers, to the small cities of the interior of the country.

Another focus of this research is to present the examples of projects related to sustainable urbanism in small cities, since the object of this case study is the city of Leme do Prado, a city with less than five thousand inhabitants, in the valley Jequitinhonha-MG, in order to bring to discursion as the status of cities, does not oblige cities with less than thirty thousand inhabitants to draw up master plans, leaving the codes of works of these cities, as a rule, without urban parameters and use well-defined land occupation, and by surveying all the research on the theme and on the local building code, this research seeks to point out proposals for revision of the code of works of the city based on the principles of sustainable urbanism.

**Keywords:** urbanism, sustainability, planning, legislation, proposals

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>3</b>
2.1	OBJETIVO GERAL	3
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	3
<b>3</b>	<b>REVISÃO DA LITERATURA</b>	<b>4</b>
3.1	EXEMPLOS DE URBANISMO SUSTENTÁVEL NO BRASIL	5
3.1.1	<i>Projeto Campo Fácil</i>	5
3.1.2	<i>Projeto conservador das águas pela recuperação e preservação das áreas protegidas</i>	7
3.1.3	<i>Araçuaí Sustentável</i>	9
3.1.4	<i>Acupuntura Urbana, Jaime Lerner</i>	11
<b>4</b>	<b>METODOLOGIA</b>	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b>	<b>14</b>
5.1	PROPOSTAS	14
5.1.1	<i>Esfera da edificação</i>	14
5.1.2	<i>Esfera da infraestrutura e desenvolvimento social</i>	15
5.1.3	<i>Esfera da legislação e Governança</i>	16
5.1.4	<i>Esfera social</i>	17
<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>18</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>20</b>
	<b>APÊNDICE A</b>	<b>21</b>
	<b>ANEXO A</b>	<b>22</b>

## **LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS**

IBEGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

CREA-PR – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia

AEAVP - Associação dos Engenheiros Agrônomos do Vale do Periqui

PAA – Programa de Aquisição de Alimentos

PNAE – Programa Nacional de Alimentação Escolar

PSA – Pagamentos por Serviços Ambientais

CPCD – Centro Popular de Cultura e Desenvolvimento

ACE's – Associação Comercial e Empresarial de Sorriso

NBR 9050 – Norma Brasileira de Acessibilidade

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

# 1 INTRODUÇÃO

O crescente processo de urbanização verificado no Brasil no início do século XX, apresenta até os dias atuais, um grande desafio para os planejadores de políticas públicas que solucionem os problemas enfrentados por estes centros urbanos nos dias atuais, como por exemplo, acesso a moradia, trabalho, educação, saúde, mobilidade urbana etc. A crescente pressão sobre os recursos renováveis vem gerando grandes impactos ambientais e conflitos sociais em nossos centros urbanos.

No Brasil a maior parte da população vive nas cidades segundo o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Senso 2010). Tendo em vista os desafios urbanos e todas as questões que afetam a qualidade de vida das pessoas nas cidades, nos faz levantar alguns questionamentos sobre a relação do desenho urbano com o meio ambiente e as pessoas. Neste contexto surge a necessidade de uma mudança de paradigma referente ao planejamento urbano e as ações que viabilizem os conceitos do “Urbanismo sustentável”, segundo Geovany Jessé Alexandre da Silva e Marta Adriana Bustos Romero, 2007, que tem como pontos centrais:

- Meio ambiente: eficiência dos recursos energéticos e substituição de fonte poluidoras por recursos renováveis, criação de mecanismos tecnológicos que minimizem os impactos causados pela ocupação humana;
- Mobilidade: uso de transporte coletivo de massas como metrô, ônibus, veículos compartilhados, como ocorre em Bilbao, na Espanha. Além do uso de sistemas que preveem congestionamentos e apontam para os usuários as melhores rotas, evitando assim, a concentração excessiva de veículos;
- Qualidade de vida: a cidade projetada para pessoas, indo na contramão dos sistemas de planejamentos que colocavam o carro como ponto

central. Uma cidade capaz de gerar qualidade de vida para seus cidadãos, deve considerar acima de tudo, as pessoas como principal expoente, fomentando programas habitacionais, racionalizando os espaços, criando instrumentos urbanísticos que propiciem as relações humanas com o tecido urbano, a preservação da identidade cultural e a preservação do meio ambiente;

- Interação governo/cidadão: deve engajar as pessoas no planejamento e nas tomadas de decisões, se tornando uma plataforma de projeção das políticas públicas;

Tendo visto todos esses pontos, o urbanismo bioclimático se mostra muito promissor, tanto para as cidades de grande porte quando para as de médio e de pequeno porte.

Neste trabalho será abordado as experiências internacionais, e também as práticas desenvolvidas no Brasil. Tendo como tema de estudo, uma análise dos conceitos do urbanismo sustentável, propõe-se ações que possam ser inseridas na legislação de uso e ocupação do solo da cidade de Leme do Prado/MG, com população estimada em 2017 de, 4998 hab. Esta proposta visa melhorar a qualidade de vida das pessoas através de uma proposta de planejamento urbano centrado nas questões ambientais, sociais e de gestão dos recursos públicos. A cidade de Leme do Prado obteve sua emancipação política em 1995 e toda sua legislação ligada ao planejamento urbano é datada dessa época, sem passar até os dias de hoje por uma revisão ou reformulação. Visto que a sociedade e o modo de vida mudaram muito nos últimos 22 anos, é essencial para o desenvolvimento do território do município, que sua legislação seja atualizada e adequada.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 *Objetivo geral***

O objetivo geral desta pesquisa é a apresentar uma proposta de revisão das leis de uso e ocupação do solo da cidade de Leme do Prado/MG, baseado nos princípios do urbanismo bioclimático. Este trabalho consiste na formulação instrumentos urbanísticos e adoção de práticas sustentáveis no planejamento urbano.

### **2.2 *Objetivos específicos***

- a) Levantamento teórico sobre o tema urbanismo sustentável;
- b) Estudo de caso dos exemplos práticos no Brasil e no mundo, para servir de base teórica deste trabalho;
- c) Proposta de revisão do código de obras do município de Leme do Prado/MG, afim de atualizar a legislação vigente e inserir mecanismos que garantam uma cidade mais sustentável.

## **3 REVISÃO DA LITERATURA**

O processo de urbanização brasileiro vivido nos últimos 60 anos mudou drasticamente a distribuição da população no território nacional, migrando de uma população rural e agrária para uma população extremamente urbana em poucas décadas. Este processo se deu entre alguns fatores, as políticas desenvolvimentistas adotadas pelos governos Getúlio Vargas com a criação de leis trabalhistas, criação da Petrobrás, e posteriormente a política de interiorização do país de Juscelino Kubitschek, tendo como polo indutor a construção de Brasília no planalto central, a adoção do automóvel como matriz de desenvolvimento da indústria nacional, o investimento em infraestrutura, principalmente em rodovias e

hidroelétricas possibilitaram a explosão populacional nas 5 grandes regiões metropolitanas do país. (ROMERO, 2007).

“[...] cidade sustentável é o assentamento humano constituído por uma sociedade com consciência de seu papel de agente transformador dos espaços e cuja relação não se dá pela razão natureza-objeto e sim por uma ação sinérgica entre prudência ecológica, eficiência energética e equidade socioespacial” (ROMERO, 2007).

Nos últimos anos o país passou por profundas mudanças socioculturais e econômicas, e ao passo que cada vez mais as cidades médias vêm apresentando taxas de crescimento bem acima das cidades grandes e pequenas, conforme dados do IPEA. Assim, vemos que, principalmente a partir dos anos 90 uma mudança no processo de ocupação território. Os planos diretores, que são instrumentos de participação popular nas tomadas de decisões das políticas públicas de desenvolvimento, não tem se mostrado eficientes. Isso se deve ao fato da forma de como alguns deles são criados, que muitas das vezes se contrata uma determinada empresa através de licitação por menor preço, podendo não ser observado a isonomia da empresa perante o município podendo gerar um efeito sobre a forma de ocupação da cidade em relação ao seu entorno não esperado.

De acordo com o Estatuto das Cidades (Lei 10.527/2001), as cidades com menos de 30 mil habitantes não tem obrigatoriedade de elaborar planos diretores (salvo algumas exceções como, por exemplo, áreas de mineração sítio arqueológico, patrimônio arquitetônico etc.) Contudo os municípios que não possuem essa obrigatoriedade perante a legislação possuem um código de obras, que em muitos casos é muito genérico, dando espaço para descalabros urbanos, repetição de modelos ultrapassados de uso e ocupação do solo, dispersão do perímetro urbano, tornando mais oneroso a manutenção de serviços públicos básicos e conseqüentemente aumento de impostos e fomentando a segregação urbana.

Este trabalho busca apresentar propostas para cidades que não são obrigadas a elaborarem seus planos diretores, com algumas diretrizes e mecanismos de desenvolvimento urbano. Será utilizado como estudo de caso a cidade de Leme do Prado/MG, no vale do Jequitinhonha, adotando os conceitos do urbanismo sustentável, para criação de uma cidade mais economicamente justa e socialmente integrada.

### **3.1 Exemplos de urbanismo sustentável no Brasil**

#### **3.1.1 Projeto Campo Fácil**

O Projeto tem como principal objetivo levar assistência técnica aos produtores do município de Ubatã – PR, em parceria com o CREA-PR, o governo municipal e a Associação dos engenheiros agrônomos do Vale do Piquiri (AEAVP) além de combater o êxodo rural, melhorar a qualidade de vida das pessoas no campo e garantir maior qualidade e segurança alimentar da população. O projeto coloca os jovens como ponto central para que essa camada da população possa ser inserida no mercado de trabalho além de preservar a cultura local.

O projeto teve início em 2013, quando foi assinado o convênio entre a Prefeitura Municipal de Ubatã, a Associação dos Engenheiros Agrônomos do Vale do Periqui (AEAVP) e o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia.

Resultados do programa campo fácil;

- Assistência técnica de 150 produtores;
- Inclusão de 73 produtores nos programas de compra direta, PAA e PNAE;
- Instalação de 5 (cinco) abatedouros de frango caipira, com assistência técnica para a produção, bem como a adequação sanitária;

- Ampliação do número de moradias rurais, de 11 para 67 moradias além de 16 reformas de casas
- Assistência técnica de 150 produtores;
- Inclusão de 73 produtores nos Programas de Compra Direta (PAA): Programa de Aquisição de Alimentos e PNAE - Programa Nacional de Alimentação Escolar;
- Instalação de 5 (cinco) abatedouros de frango caipira, com assistência técnica para a produção, bem como a adequação sanitária;
- Antes do programa, 30% da merenda escolar servida era extraída do campo. Depois da efetivação do Campo Fácil, esse índice saltou para 70%;
- O Campo Fácil também ampliou o número de moradias rurais, que aumentou de 11 (antes do programa) para 67, além de 16 reformas;

### **3.1.2 Projeto conservador das águas pela recuperação e preservação das áreas protegidas**

O projeto é o resultado do programa “conservador das águas” lançado pelo município sul mineiro de Extrema, visa preservar e recuperar as nascentes do sistema Cantareira, responsável pelo abastecimento de água de quase metade da população de São Paulo/SP. O projeto é baseado no princípio do “pagamento por serviços ambientais” (PSA), no qual o proprietário de terras onde se encontra mananciais de abastecimento recebe um pagamento pela preservação daquela área, tonando assim um “produtor de águas”.

O acompanhamento é realizado pelo diagnóstico de características bióticas (meio biótico, sub-bacias, perfis topográficos, cobertura vegetal, saneamento ambiental e conservação do solo) existentes no território. Já houve a implantação de

micro corredores ecológicos, redução da poluição, pela redução dos processos erosivos e pela promoção do saneamento ambiental, e a proteção dos recursos hídricos.

**Metas da lei:**

- Adoção de práticas conservacionista de solo e estradas vicinais, com finalidade de abatimento efetivo da erosão e da sedimentação
- Implantação de Sistemas de Saneamento Ambiental: abastecimento de água, tratamento de esgotos e coleta de lixo
- Implantação e Manutenção das Áreas de Preservação Permanente
- Implantação através de averbação em cartório da Reserva Legal em áreas contínuas

**Resultados do projeto conservador de águas:**

- O projeto se tornou referência nacional e mundial no que se refere à preservação, recuperação e conservação de nascentes
- O projeto buscou associar a educação ambiental às suas ações, para o município e para visitantes, recebendo mais de 500 representantes, de dentro e fora do Brasil, de prefeituras, órgãos dos Estados e da União, Ministério Público, agentes políticos, vereadores, prefeitos, deputados, representantes de ONGs, comitês de bacias e empresários
- Atualmente o projeto conta com 150 propriedades, totalizando 7,3 mil hectares e o plantio médio de 700 mudas por dia.
- O Departamento Municipal de Meio Ambiente conseguiu uma parceria com a empresa Dalca, que forneceu gratuitamente biodigestores para implantar o sistema de saneamento, de tratamento de esgoto dos efluentes domésticos das propriedades rurais

- O Laticínio Serra Dourada entrou como parceiro do projeto e passou a pagar 10% a mais do valor do leite comum para produtores que participam do “Conservador das Águas”. Essa medida ajuda na disseminação da implantação do projeto por parte dos pecuaristas e influencia na viabilidade econômica de projetos de proteção ambiental.
- O projeto envolve um total de beneficiários de aproximadamente 9 milhões de pessoas na Grande São Paulo, que consomem a água proveniente do Sistema Cantareira
- A coleta seletiva domiciliar foi implantada em 2001, ocorre semanalmente e atinge 100% da área urbana consolidada e dos conjuntos habitacionais da Mantiqueira, Tenentes e Roseira. A coleta de óleo de cozinha é realizada desde 2008, junto ao sistema de coleta seletiva
- Em 2013, recebeu o prêmio da ONU em Dubai, como uma das melhores práticas mundiais de conservação.
- Em 2013 a ONG TNC (The Nature Conservancy) entrou na parceria com o projeto Guardiã de Carbono e assim o produtor de água passa a ser também um guardião de carbono, ampliando a sustentabilidade do projeto e a renda do proprietário que já recebe R\$ 210,0 por hectare pela preservação dos recursos hídricos.

### **3.1.3 Araçuaí Sustentável**

O projeto foi idealizado pela prefeitura do município norte mineiro de Araçuaí, e teve início em 2005, em uma das regiões mais pobres do país, o vale do Jequitinhonha-MG, tendo como três premissas ou estratégias; o território como ponto de partida, as alianças interinstitucionais e as tecnologias conectadas de forma

sistêmica. Por sua vez, todas as atividades estão conectadas com os sete focos do projeto: água, energia, alimento, habitação, trabalho, educação e cultura. O lema do programa é "A transformação social como causa, um Brasil sustentável como meta". Tendo como principal objetivo articular tecnologias em uma mesma cidade potencializando o trabalho de educação popular já existente e implementando novas ações nas áreas de segurança alimentar e hídrica, agroecologia e energias renováveis, orientando o desenvolvimento local no sentido da sustentabilidade em suas dimensões social, ambiental e econômica.

O principal objetivo do programa é articular tecnologias sociais em uma mesma cidade, potencializando o trabalho de educação popular já existente e implementando novas ações nas áreas de segurança alimentar e hídrica, agroecologia e energias renováveis, orientando o desenvolvimento local no sentido da sustentabilidade em suas dimensões social, ambiental e econômica.

#### **Resultados do programa Araçuaí sustentável:**

- Difusão de uma cultura de sustentabilidade em seus mais diversos aspectos sociais, ambientais e econômicos;
- Melhoria na diversidade, produtividade e qualidade da produção dos agricultores envolvidos no programa;
- Garantia da segurança alimentar dos envolvidos no programa;
- Criação de novas formas solidárias de compartilhamento do conhecimento e da produção;
- Consolidação do Sítio Maravilha como um pólo irradiador da cultura da sustentabilidade na região do Vale do Jequitinhonha;
- Potencialização das iniciativas educativas do CPCD baseadas na sustentabilidade através da implementação de estruturas demonstrativas em ambientes educacionais;

- Criação de novas soluções econômicas, sociais e ambientais para a região do semi árido brasileiro;
- Projetos e tecnologias desenvolvidas:
  - Habitação: Design de quintais e ambientes; Adobe e Superadobe; Bambu; Telhado verde; Reboco natural; Tinta de terra e Casa popular sustentável;
  - Água: Captação de águas pluviais; Tanques de armazenamento; Canais de infiltração; Irrigação por micro aspersão e gotejamento; Filtros caseiros e Açudes e barraginhas;
  - Alimento: Banco de sementes; Horta Vitamina; Nutracêuticos – Cactus; Ração alternativa; Fitoterápicos; Programa PAA e Empório Solidário;
  - Energia: Plantio de girassol, mamona; aquecedor solar de baixo custo e Biodigestor integrado à suinocultura;
  - Educação: Cidade Criança; Sementinha; Ser Criança, Mediadores de Leitura, Pedagogia da roda; Pedagogia do abraço; Mães Cuidadoras e ACE's; Pedagogia do brinquedo e Bernal de jogos;
  - Cultura: Folia do Livro e das Águas; Rodas de viola; Algibeiras de leitura; Rádio novelas educativas; Banco do Livro; Coral Meninos de Araçuaí; Cinema itinerante e Cinema Meninos de Araçuaí;
  - Trabalho: Cooperativa Dedo de Gente: produções em ferro, madeira, cerâmica, tinta de terra, bambu, tecidos, casas de passarinho, etc; Banco de Solidariedade; Grupos de produção; Pedagogia do Sabão; Moda Jequitinhonha; Fabriqueta de Softwares e Fabriqueta de Cultura / Cinema.

#### **3.1.4 Acupuntura Urbana, Jaime Lerner**

*“Com a modernização das cidades, com a globalização começamos a receber e comprar coisas embaladas demais, pronta demais, em espaços acabados*

*demais. Não vemos mais as coisas em estado puro. Por isso a nostalgia de ver os produtos, frutas, verduras, carnes, pescados em estado natural nos atrai...”*

*LERNER, 2005*

O autor destaca no livro uma série de mecanismos que podem ser adotados de maneira pontual e incisiva capaz de gerar polos indutores de transformações urbanas. O exemplo citado acima remete a importância das feiras e mercados, esses espaços além de oferecem uma ampla gama comercial, são pontos de encontros e são verdadeiros polos de interação social, em um mundo cada vez mais globalizado, onde as tradições locais estão sendo deixado de lado, por um desejo de sociedade cosmopolita.

O autor no capítulo “Picada rápida não dói”, traz a luz a necessidade de se fazer as intervenções urbanas de maneira rápida e menos dolorosas. O poder público não pode ficar refém dos interesses particulares e nem da acomodação de seus planejadores, pois as oportunidades de mudanças são únicas e não podemos nos dar ao bel prazer de desperdiçá-las, no capítulo Jaime Lerner destaca as mudanças de uso de uma rua no centro de Curitiba em 1972, o prazo definido para entrega da obra era de 72 horas, assim como as obras de construção da ópera de arame, situada em uma pedreira, cujo prazo de entrega foi fixado em 60 dias. Assim como os exemplos citados, determinados trabalhos necessitam de agilidade e vontade de ser querer mudar um espaço.

## 4 METODOLOGIA

Este trabalho se baseou em um primeiro momento no estudo dos conceitos do **'URBANISMO SUSTENTÁVEL'**. Em uma terceira etapa foram analisadas a formulação de políticas públicas de ocupação do nosso território, assim como a forma como é dividida as responsabilidades nas esferas de governos, através de uma análise dos exemplos praticados no Brasil do urbanismo sustentável, assim como pesquisas em sites especializados e livros sobre o tema. Feito essa análise o trabalho se concentrou na formulação de propostas para uma reformulação do código de obras da cidade de Leme do Prado-MG (Objeto de estudo deste trabalho), tendo como premissas e base metodológica o urbanismo sustentável, e a agrupando essas intervenções em quatro esferas de ações; edificação, infraestrutura, legislação e cultura.

## **5 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A partir da revisão bibliográfica e, principalmente, dos trabalhos preliminares de levantamento dos estudos do urbanismo bioclimático, decidiu-se pelo critério de classificação apresentado por esferas de propostas nos âmbitos da edificação, infraestrutura e desenvolvimento social, legislação e governança e esfera social, a fim de facilitar o entendimento dos resultados apresentados por esta monografia.

### **5.1 Propostas**

#### **PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO NA LEGISLAÇÃO DO MUNICÍPIO DE LEME DO PRADO**

##### **5.1.1 Esfera da edificação**

As propostas que serão abordadas abaixo, buscam melhorar a qualidade de vida dos moradores e propiciar uma melhor relação entre o espaço construído com o ambiente onde está inserido.

- ✦ Adoção de uma certificação de eficiência energética nos prédios públicos municipais;
- ✦ Capacitação da mão de obra, através de parcerias com centros de ensino técnico e superior;
- ✦ Criação de um programa habitacional, focado na realidade e na cultura do município de Leme do Prado;
- ✦ Execução de fossas ecológicas onde não há saneamento básico, para pessoas de baixa renda;
- ✦ Criação de um programa de regularização fundiária urbana e rural;

- ✦ Garantia a assistência técnica gratuita a famílias de baixa renda;

### 5.1.2 Esfera da infraestrutura e desenvolvimento social

O município é composto por uma população majoritariamente rural segundo censo IBGE 2010, demonstrado na Tabela 01.

TAB.01 POPULAÇÃO LEME DO PRADO

População residente	4.804	peessoas
População residente rural	3.043	peessoas
População residente urbana	1.761	peessoas

(Fonte:<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=313835&idtema=67&search=minas-gerais|leme-do-prado|censo-demografico-2010:-resultados-douniverso-caracteristicas-da-populacao-e-dos-domicilios->)

As propostas abaixo visam melhorar a qualidade de vida das pessoas que vivem tanto nas áreas urbanas, quanto na área rural:

- ✦ Melhoria e manutenção das estradas vicinais, a fim de garantir a circulação de pessoas e mercadorias no território municipal;
- ✦ Execução de obras de saneamento básico no município;
- ✦ Implantação do aterro sanitário municipal;
- ✦ Construção de açudes para minimizar os impactos da seca;
- ✦ Fortalecer a agricultura familiar com assistência técnica gratuita, fornecimento de mudas e maquinas além de incentivar o manejo adequado do solo, propiciar a permanência dos agricultores no campo;

- ✦ Execução de obras de combate à seca, como construção de barragens, desassoreamento de cursos d'água, melhoramento e construção de adutoras, conservação de APPs, preservação de nascentes e mananciais de abastecimento;
- ✦ Fomentar parcerias com programas de aquisição de máquinas e equipamentos para os produtores.

### **5.1.3 Esfera da legislação e Governança**

A legislação municipal atual, deixa em aberto várias questões relacionadas a ocupação do território do município de Leme do Prado, sequer há um perímetro urbano definido, não há por exemplo índices de uso e ocupação do solo, o código de obras está defasado perante a legislação vigente no país. As propostas a seguir visam melhorar a forma como o município ordena o seu território e consequentemente como a sociedade se relaciona com o meio urbano e rural.

- ✦ Revogação do código de obras atual, a medida visa facilitar a aprovação de mecanismos que possam garantir uma cidade mais sustentável, pois se encaminhado para o legislativo uma proposta de alteração na lei vigente traria mais dúvidas e especulações sobre um tema tão importante para a vida das pessoas;
- ✦ Definição do perímetro urbano do município, atualmente o mesmo não existe em forma de lei municipal;
- ✦ Formulação de índices de uso e ocupação do solo, observando as características de cada microrregião;

- ✦
- ✦ Criação de um programa conservador de águas como ocorre em Extrema, município do sul de Minas Gerais (item 3.1.2);

Fomentar parcerias com entidades e outras esferas de governo, para que o município possa combater o desmatamento ilegal;

- ✦ Criação de um programa de redução do déficit habitacional, onde o aquecimento de água nas residências contratadas pelo poder público municipal seja obrigatório nas licitações;
- ✦ Regularização e regulamentação do sistema de água e esgoto fornecido pelo município;
- ✦ Criação de incentivos tributários, como desconto no IPTU, para os proprietários de imóveis que possuam fontes renováveis de energia solar, energia fotovoltaica e captação de água de chuva;
- ✦ Criação de incentivos tributários, como desconto no IPTU para os imóveis que reduzam os impactos ambientais;
- ✦ Inclusão do sistema de ensino municipal as práticas de conservação do meio ambiente;

#### **5.1.4 Esfera social**

Leme do Prado possui uma população de cultura ímpar, através de suas manifestações culturais, sua culinária, produção de cachaça artesanal, umas das mais tradicionais da região do Vale do Jequitinhonha e etc, as propostas abaixo visam preservar a identidade de um povo e fazer com que esta riqueza cultural possa contribuir e melhorar as relações sociais no município;

- ✦
- ✦ Criação de um plano municipal de desenvolvimento e fortalecimento da cultura local, focado na realidade físico-financeira do orçamento municipal;
- ✦ Divulgação do artesanato e a produção da cachaça, este dois estão diretamente ligadas as raízes da formação da população de Leme do Prado;  
  
Tombamento ou registro histórico das manifestações folclóricas e festas tradicionais;
- ✦ Preservação da identidade do lugar, manter e conservar os espaços que tem forte relação sentimental e social para a população;
- ✦ Criar mecanismos que possam fortalecer e preservar o modo de vida das pessoas no campo;
- ✦ Criação de um centro de referência cultural no município;
- ✦ Buscar cursos de capacitação para os artesãos e produtores de cachaça artesanal;
- ✦ Fomentar e dar condições para o turismo rural e ecológico;
- ✦ Realização de feiras que possam divulgar a cultura local, movimentando o comércio local;

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O objetivo geral desta pesquisa foi fazer um estudo sobre as experiências realizadas no Brasil associadas ao conceito de urbanismo sustentável, para se propor melhorias na legislação de cidades que não possuem obrigatoriedade de possuírem planos diretores, mas que possuem códigos de obras que algumas vezes deixam de lado questões essenciais para o planejamento urbano

✦  
sustentável, como ocorre no estudo de caso desta monografia, na cidade de Leme do Prado/MG.

Os resultados apresentados buscaram apresentar algumas medidas que podem ser adotadas nas esferas da edificação, infraestrutura, legislação e cultura. Foram propostas uma nova reformulação do código de obras, visto que a legislação atual do município deixa de lado, algumas questões essenciais para

planejamento urbano, como por exemplo não existir índices de uso e ocupação do solo, assim como não há sequer um perímetro urbano definido em forma de lei municipal, não deixa claro os trâmites relacionados a aprovação de projetos, como também não especifica áreas de proteção ambiental, etc.

Com essa proposta espera-se que este trabalho possa contribuir para o fortalecimento de ideias na área do urbanismo sustentável para a cidade de Leme do Prado – MG, e com isso melhorar a qualidade de vida da população local atrelado a preservação do estilo de vida das pessoas do município com as questões ambientais.

## REFERÊNCIAS

LEME DO PRADO. LEI nº 57, de 30 de setembro de 1997. **Institui o código de obras do município de Leme do Prado.** 1997

LERNER, Jaime. **Acupuntura Urbana.** 3a. ed. Rio de Janeiro: Record, 2005.

Programa cidades sustentáveis - **Projeto conservador das águas pela recuperação e preservação das áreas protegidas.** Disponível em: <<http://www.cidadessustentaveis.org.br/boas-praticas/projeto-conservador-dasaguas-pela-recuperaçao-e-preservacao-de-areas-protegidas>> Acesso em 11 de jul. de 2017.

Programa cidades sustentáveis – **Projeto Araçuaí sustentável.** Disponível em: <<http://www.cidadessustentaveis.org.br/boas-praticas/aracuai-sustentavel>>. Acesso em 14 de jul. de 2017.

Programa cidades sustentáveis – **Programa campo fácil.** Disponível em: <<http://www.cidadessustentaveis.org.br/boas-praticas/programa-campo-facil>>. Acesso em 14 de jul. de 2017.

Vitruvius - **O urbanismo sustentável no Brasil.** Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/11.129/3499>>. Acesso em 15 de jul. de 2017.

Vitruvius - **O urbanismo sustentável no Brasil.** Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/11.128/3724>>. Acesso em 18 de jul. de 2017

ROMERO, Marta A. B.- **Urbanismo sustentável no Brasil e a construção de cidades para o novo milênio.** USP. São Paulo, 2007

SILVA, Geovany J. A. da; ROMERO, Marta A. B.- **Urbanismo sustentável no Brasil e a construção de cidades para o novo milênio**. USP. São Paulo, 2010

## **APÊNDICE A**

Leme do Prado é um município mineiro do vale do Jequitinhonha, cuja emancipação político-administrativa deu-se em 22 de dezembro de 1995, toda a legislação referente às questões urbanas e datada dessa época, o código de obras local não apresenta instrumentos urbanísticos que possam controlar a expansão urbana, como também define áreas de preservação ambiental e etc.

## **ANEXO A**

Este anexo busca apresentar o que diz a Lei de uso e ocupação do solo do município de Leme do Prado, a fim de dar maior esclarecimento da necessidade de revisão do código de obras da cidade.

### **CAPITULO XI**

#### **DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO**

##### **SEÇÃO I**

##### **DOS AFASTAMENTOS**

Art.115º- Todos os prédios construídos ou reconstruídos dentro do perímetro urbano, deverão obedecer ao afastamento mínimo de 1,5m em relação a via pública , executados ou construídos em áreas tombadas pelo patrimônio histórico, nas quais as obras acompanham o seu alinhamento.

§ único: Quando a edificação apresentar diversas fachadas voltadas para logradouros públicos, este art. É aplicável a cada uma delas.

Art.116º-Todos os prédios construídos dentro do perímetro urbano deverão obedecer aos afastamentos laterais para iluminação e ventilação.

Art.117º-No caso de se fazer passagem lateral em prédios comerciais, esta nunca será inferior a 1.5 metros.

Art.118º-Aos prédios industriais, somente será permitida a construção em áreas previamente determinadas pela municipalidade para este fim, obedecendo ao que segue:

- I- Afastamentos das vias laterais de no mínimo 2.00 (dois metros)
  
- II- Terem afastamento mínimo de 4,00 (quatro metros) da divisa frontal, sendo permitido neste espaço área de estacionamento.  
(Leme do Prado,1997)