



## PANORAMA AMBIENTAL URBANO DO SETOR SUL DE UBERLÂNDIA – MG

**RIBEIRO, Waleska Nayara Silva**

Universidade Federal de Uberlândia, e-mail: waleskanayararibeiro@gmail.com

**DAMIS VITAL, Giovanna Teixeira**

Universidade Federal de Uberlândia, e-mail: giovannadamis@ufu.br

### RESUMO

O presente trabalho, fruto do Projeto de Pesquisa intitulado 'Projeto Sustentável para a Cidade de Uberlândia – Setor Sul (Parte IV) –', apresenta os resultados da pesquisa de Iniciação Científica – IC – FAPEMIG/UFU, 2018/2019. Essa pesquisa aplica a metodologia do Diagrama de Unidade Complexa – DUC – (VITAL, 2012), relacionando à leitura da cidade os conceitos de Pensamento Sistêmico (CAPRA e LUISI, 2014) e Pensamento Complexo (MORIN, 1990), Ecologia (ODUM, 1988) e Sustentabilidade para a estruturação de quatro dimensões: (1.) a Dimensão Filosófica compreende o modo como o ser humano se relaciona com o planeta e com a preservação da vida, para estudar o grau de consciência ecológica (2.) a Dimensão Ambiental analisa o ecossistema urbano, a vegetação, os recursos hídricos, os solos e os aspectos bioclimáticos; (3.) a Dimensão do Ambiente Construído estuda 'tudo' que é construído, a produção espacial, a paisagem, a morfologia e a infraestrutura urbana; e (4.) a Dimensão da Teia Urbana corresponde a verificação da dinâmica urbana, dos fluxos e movimentos sociais e do grau de vitalidade. O objetivo da pesquisa é construir o Panorama Ambiental Urbano do Setor Sul a fim de identificar o grau da qualidade ambiental urbana e, assim, propor eixos norteadores para a elaboração de Projeto Sustentável para a Cidade.

**Palavras-chave:** Projeto Sustentável para a Cidade, Complexidade, Panorama Ambiental Urbano.

### ABSTRACT

*The present work results of Research Project titled 'Sustainable Project for the City of Uberlandia - Southern Sector (Part IV) presents the results of Scientific Initiation research - IC - FAPEMIG / UFU, 2018/2019. This research applies the Complex Unit Diagram - DUC - methodology (VITAL, 2012) relating the concepts of Systemic Thinking (CAPRA and LUISI, 2014) and Complex Thinking (MORIN, 1990), Ecology (ODUM, 1988) and Sustainability structuring four dimensions: (1) the Philosophical Dimension comprises the way human beings relate to the planet and the preservation of life, to study the ecological awareness degree (2.) the Environmental Dimension analyzes the urban ecosystem, vegetation, water resources, soils and bioclimatic aspects; (3.) The Dimension of the Built Environment studies 'everything' that is constructed, spatial production, landscape, morphology and urban infrastructure; and (4.) The Urban Web Dimension corresponds to urban dynamics verification, social movements and the vitality degree. The research objective is to construct the Urban Environmental Panorama of Southern Sector in Uberlandia in order to identify the urban environmental quality degree and thus propose guiding axes to elaborate a Sustainable Project for the City.*

**Keywords:** Sustainable Project for the City, Complexity, Urban Environmental Panorama.

## 1 INTRODUÇÃO

O acelerado crescimento das cidades no século XX acarretou em uma organização do espaço urbano de forma desordenada e insustentável,

resultando em diversos problemas ambientais urbanos. Um dos grandes desafios contemporâneos desse processo de urbanização é fazer com que as cidades sejam resilientes e sustentáveis. Entende-se que, em busca de uma melhor qualidade ambiental urbana, e, conseqüentemente, de uma melhor qualidade de vida, a concepção de projeto sustentável de arquitetura e de urbanismo deve se basear nos panoramas ambientais urbanos de cada lugar. Por isso, deve considerar o ecossistema nativo como ponto de partida e de chegada da prática projetual (Vital, 2003).

A pesquisa de IC (2018/2019) baseia-se nos princípios de Desenho Ambiental, o qual compreende a totalidade ecossistêmica e a valorização deste pensamento para a prática de projeto e a valorização da qualidade de vida nas cidades (FRANCO, 1997 e 2000; VITAL, 2003 e 2012); de Infraestrutura Verde, que corresponde a um sistema de áreas verdes e recursos naturais interconectados, com o objetivo de manejo de água da chuva de forma sustentável (VITAL e FONSECA, 2010); de Urbanidade, entendida como a qualidade de vida no espaço urbano, o convívio social e a vitalidade urbana (HOLANDA, 2003); de Habitabilidade, ou seja, a forma como o indivíduo se relaciona com o meio e com os demais seres na construção de uma identidade local (SALOMÃO, 2008); de Paisagem Cultural, a qual apresenta significado e expressa valor por meio da interação do ser humano com a natureza (CASTRIOTA, 2010); de Conservação Urbana, a qual busca a reabilitação dos centros urbanos fundamentada nas questões ambientais, econômicas e sociais (ZANCHETTI, 2003); de Mobilidade Sustentável, de Acessibilidade, de Desenho Universal, além de outros.

O contexto urbano é entendido, aqui, a partir do conceito de cidade complexa (EDWARDS, 2008; VITAL, 2012), e, considera que, a cidade é formada pelo ambiente construído e pelo ecossistema natural, inter-relacionados entre si por meio da interferência do ser humano (SPIRN, 1995). Neste sentido, a análise do espaço urbano é fundamental, pois demonstra como as pessoas ocupam o meio ambiente e de que forma se organizam demográfica, social e economicamente. Isso significa que, conforme o Pensamento Sistêmico (CAPRA e LUISI, 2014) e Complexo (MORIN, 1990), a partir da visão de totalidade, todos fazem parte do ecossistema e, por isso, devem cuidar e preservá-lo, seguindo os fundamentos da Ecologia (ODUM, 1988) e da sustentabilidade.

A partir dessa ótica, o objetivo deste trabalho é apresentar a problemática e potencialidade ambiental urbana do Setor Sul da cidade de Uberlândia – MG. Para isso, são apresentados resultados da IC (2018/2019) organizados a partir do Diagrama de Unidade Complexa – DUC (VITAL, 2012). Tal metodologia compreende quatro dimensões e onze categorias relacionadas com as características ambientais, urbanas, socioeconômicas e socioculturais do território. Os estudos da pesquisa de IC fazem parte da elaboração do Panorama Ambiental Urbano da cidade de Uberlândia para fundamentar as soluções de futuros 'Projetos Sustentáveis para a Cidade', urbanos e de arquitetura, e, a partir daí, fortalecer a qualidade ambiental urbana.

O presente artigo estrutura-se da seguinte forma: a. fundamentação teórica sobre cidades sustentáveis; b. metodologia do Diagrama de Unidade Complexa; c. Panorama Ambiental Urbano do Setor Sul, d. Eixos norteadores de Projeto Sustentável para a Cidade – Setor Sul de Uberlândia.

## 2 CIDADE SUSTENTÁVEL

Desenvolver uma cidade sustentável, segundo Rogers (2005), requer um planejamento que considere todos os fatores que organizam as necessidades econômicas, físicas e sociais de uma comunidade e as relacione com seu meio ambiente natural. Isso se associa a problemática exposta por Spirn (1995), quando afirma que as cidades sofrem pela desconsideração dos processos naturais na construção dos espaços urbanos, e que a qualidade de vida é possível de ser reconhecida nas cidades que se adaptaram ao ecossistema nativo. Junto a isso, Acsehrad (2001) define como cidade sustentável: aquela que é capaz de minimizar o consumo de energia e de materiais, explorando os recursos locais, e voltada para a reciclagem, visando a racionalidade econômica.

Além disso, a busca por cidades sustentáveis está dentre um dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030, elaborada pela Assembleia Geral das Organização das Ações Unidas – ONU – em 2015. O objetivo 11 – Cidades e Comunidades Sustentáveis – apresenta algumas metas, como: garantir o acesso de todos à habitação e aos serviços básicos; urbanizar as favelas; proporcionar o acesso a sistemas de transporte público; aumentar o planejamento e a gestão participativa; proteger o patrimônio cultural e natural; reduzir o número de pessoas afetadas por catástrofes e desastres; proporcionar o acesso universal a espaços públicos seguros, acessíveis e verdes; reduzir o impacto ambiental negativo per capita das cidades, prestando atenção à qualidade do ar, gestão de resíduos, mitigação e adaptação à mudança do clima e outras.

## 3 METODOLOGIA DUC – DIAGRAMA DE UNIDADE COMPLEXA

Para a elaboração do Panorama Ambiental Urbano do Setor Sul da cidade de Uberlândia – MG é aplicada a metodologia do Diagrama de Unidade Complexa (VITAL, 2012), a qual é fundamentada pelos princípios da ecologia, da sustentabilidade e das teorias não lineares, compreendendo a concepção ecológica não apenas biológica, mas sobretudo sistêmica, do princípio de redes dentro de redes. Ela abrange a análise da cidade em nível regional e local, os dados levantados são espacializados em lâminas gráficas, de cada bairro, organizadas de acordo com nas quatro dimensões, estruturadas em onze categorias de leitura e de análise.

### 3.1 Dimensão Filosófica

Para a análise do grau de consciência ecológica, esta dimensão estuda a estrutura social, o modo como o ser humano se relaciona com o planeta e a preservação da vida, ela se divide nas seguintes categorias: **1. Percepção Sistêmica:** relaciona os sentidos do ser humano, a visão de mundo, as teorias não lineares, a fenomenologia e a teoria da física quântica; **2. Hierarquia Sistêmica:** compreende a vida no globo terrestre como uma unidade, sendo a Terra um organismo vivo capaz de manter seu equilíbrio; **3. Ordem Sistêmica:** define que todos e tudo têm seu lugar na rede da vida, sem haver exclusão, todos e tudo pertencem; **4. Ética Ecológica:** fundamentada nos conceitos de cuidar, conservar, preservar, recuperar, respeitar, cooperar etc. Na presente dimensão são coletados dados qualitativos e quantitativos, relacionados ao ensino, aprendizagem e práticas que são pertinentes aos princípios da ecologia

e da sustentabilidade, como, por exemplo: projetos educacionais; coleta e separação do lixo; reciclagem de materiais descartáveis; horta escolar etc.

### 3.2 Dimensão Ambiental

Para a análise do ecossistema urbano, a Dimensão Ambiental analisa a condição biológica e geográfica dos recursos naturais e das inter-relações e interdependências que existem entre o meio vivo e não vivo, compreendendo a importância do equilíbrio entre eles para a existência da vida. Esta dimensão se organiza por meio da leitura de camadas – *layers* – sistematizadas em outras três categorias: **5. Águas em evidências – âncora da sustentabilidade urbana:** *layer* azul tem o objetivo de identificar o sistema hidrológico do local; dimensionar os efeitos negativos originados por fontes de poluição, áreas de risco de enchentes etc.; **6. Mosaico verde – Sustentação da vida:** apresenta a leitura de dois *layers*: verde e marrom, análise da vegetação e do solo estão extremamente relacionadas, uma vez que um necessita do outro para existir; e **7. Mosaico Climático:** *layer* cinza analisa as condições climáticas locais.

### 3.3 Dimensão do Ambiente Construído

Para a análise da paisagem e morfologia urbana e identificação dos *Links Ecológicos*, ou seja, vínculos que conectam o ambiente construído aos ecossistemas naturais, por meio da inter-relação entre eles, da Conectividade e dos Eixos de Visibilidade, aliados ao princípio de conservação e preservação do meio ambiente e de conforto ambiental. Esta dimensão é compreendida como uma camada – *layer* Vermelho – composta por várias subcamadas. Ela se organiza em mais duas categorias: **8. Desenho Ambiental Urbano:** destacam-se os meios de transporte público e individual, sua estrutura e sistema de conectividade, além das calçadas e das ciclovias, e a geometria da forma da cidade, como suporte da teia de conexão; e **9. Espacialização dos Elementos-chave Estruturadores:** analisa a localização dos elementos urbanos que estruturam a qualidade ambiental urbana, ou seja, que permitem e promovem a articulação dos fluxos, funcionando como interface entre a vida urbana e o ambiente natural.

### 3.4 Dimensão da Teia Urbana

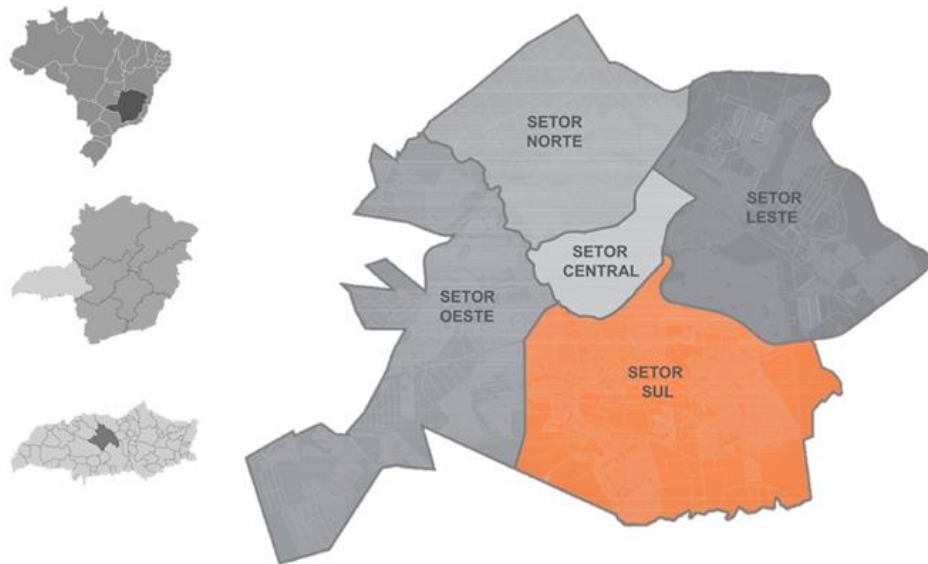
Para verificação da dinâmica urbana, esta dimensão, por fim, se estrutura em duas outras categorias que compõem a camada – *layer* Violeta –, são elas: **10. Dinâmica urbana – fluxos e conexões:** identifica os usos dos espaços urbanos atrativos que são capazes de proporcionar a vitalidade da cidade e refere-se aos fluxos de energia que se desprendem das inter-relações sociais, na qualidade da sociedade; e **11. Elementos Chaves Estratégicos:** reconhece os espaços que fortalecem a dinâmica urbana, e que fomentam o convívio social, procura ler os meios pelos quais as conexões acontecem e núcleos e nós urbanos se formam.

## 4 PANORAMA AMBIENTAL URBANO DO SETOR SUL, UBERLÂNDIA – MG

### 4.1 Contexto da cidade de Uberlândia – MG

Uberlândia é uma cidade que está localizada no Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba, no Estado de Minas Gerais, Região Sudeste do Brasil. A cidade é dividida em cinco setores: central, leste, oeste, norte e sul (FIGURA 1). De acordo

com Mota (2001), Uberlândia começou a se desenvolver com a interiorização da industrialização, na década de 1940, tornando-se fundamental para o maior sistema rodoviário do país, na década de 1960, a cidade insere na economia nacional, devido principalmente à sua localização de passagem para a construção de Brasília.



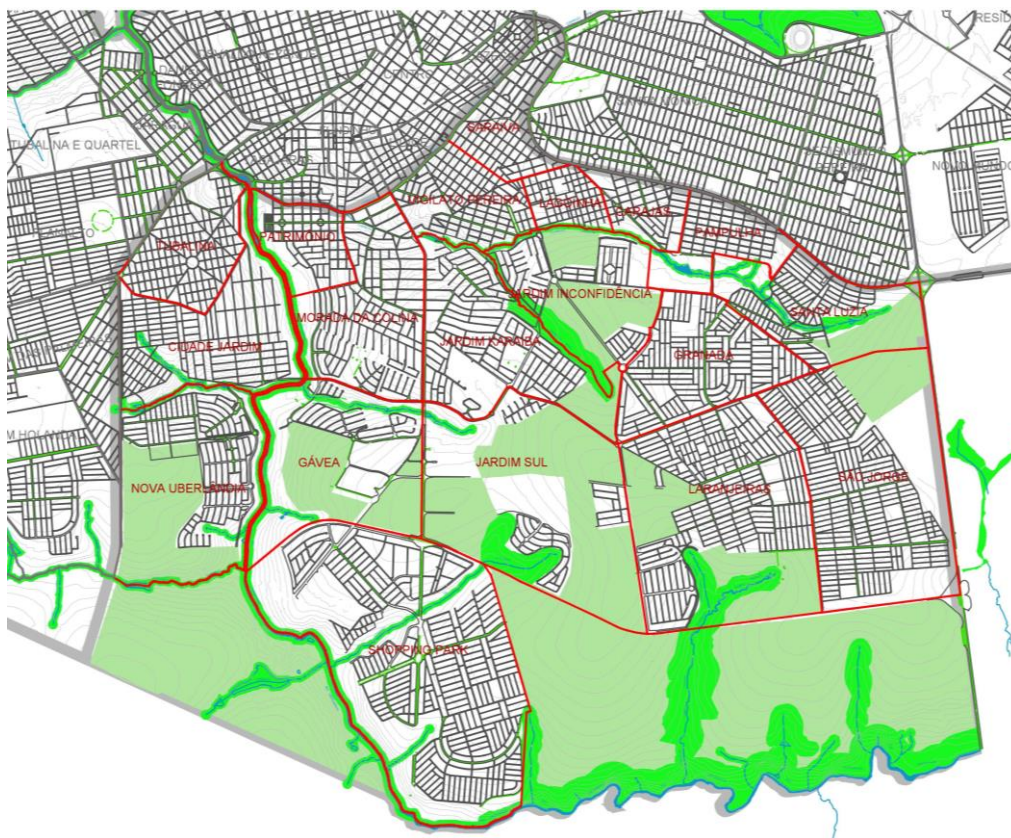
**Figura 1 – Localização de Uberlândia e divisão de seus setores**

Fonte: Base cartográfica - Secretaria Municipal de Planejamento Urbano de Uberlândia, 2014.  
Organizado por RIBEIRO, Waleska, 2018.

A partir da década de 1970, a cidade tornou-se polo de atração populacional, o que gerou um aumento significativo de empresas imobiliárias, que afeta na extensão territorial da cidade. A evolução urbana e socioeconômica de Uberlândia nas décadas de 1980 a 1990 se caracterizou pelo crescimento populacional dos trabalhadores do setor secundário e terciário. Além disso, segundo Mota (2001), o crescimento econômico da cidade acarretou no surgimento de loteamentos totalmente distantes e isolados da área central, que deram origem aos bairros periféricos da cidade, os quais apresentam diversidade de implantação, e muitos carecem de um planejamento e uma infraestrutura de qualidade.

#### **4.2 Setor Sul**

O Setor Sul da cidade de Uberlândia é formado por 19 bairros com cerca de 125 mil habitantes (IBGE, 2010), oito cursos d'água abertos (Lagoinha, Mogi, dos Vinhedos, Guaribas, Campo Alegre, da Lagoinha, do Lageado e Bons Olhos) e dois canalizados (São Pedro e parte do Lagoinha). E cerca de 35% da área total do setor de vazios urbanos, conforme destacado na figura 2.



**Figura 2 – Mapa do Setor Sul**

Fonte: Base cartográfica - Secretaria Municipal de Planejamento Urbano de Uberlândia, 2014. Organizado por RIBEIRO, Waleska, 2019.

De acordo com Silva (2012), o processo de urbanização do referido setor se deu de modo difuso e fragmentado demarcando desigualdade socioeconômica. Observa-se que os bairros de elevado padrão aquisitivo estão mais próximos do setor central, uma vez que são privilegiados pela infraestrutura presente nesta área. Em contrapartida os baixos com baixo padrão aquisitivo estão nas áreas mais periféricas, ressaltando a exclusão social e a precariedade da infraestrutura urbana destes bairros, além da dificuldade de acesso aos serviços públicos da cidade. Outro fator relevante do Setor Sul é a presença de um elevado número de condomínios residenciais fechados, tanto verticais, quanto horizontais. Tal fato modifica as configurações espaciais da cidade, criando áreas com extensos muros que não tem relações com o restante da cidade, salientando ainda mais a segregação.

**Quadro 1 – Área, população e instituições dos bairros integrados do Setor Sul**

Bairro	Área (Km <sup>2</sup> )	População 2010	Instituições de Ensino	ONGs	Instituições Religiosas	Demais Instituições
Carajás	0,71	2.096	2	2	6	2
Cidade Jardim	2,60	7.378	4	1	5	1
Gávea	2,52	-	-	-	-	1
Granada	2,19	13.118	5	1	14	2



<b>Jardim Inconfidência</b>	2,34	917	-	-	-	-
<b>Jardim Karaíba</b>	2,74	3.098	2	-	2	2
<b>Jardim Sul</b>	1,03	1.307	1	-	-	-
<b>Lagoinha</b>	0,56	4.939	2	1	6	3
<b>Laranjeiras</b>	4,96	19.403	4	2	12	2
<b>Morada da Colina</b>	2,72	2.925	6	-	5	4
<b>Nova Uberlândia</b>	3,42	2.892	1	-	6	-
<b>Pampulha</b>	1,25	4.332	2	3	5	6
<b>Patrimônio</b>	0,95	4.420	6	1	4	3
<b>Santa Luzia</b>	1,82	4.127	4	2	4	5
<b>São Jorge</b>	4,58	26.564	12	1	18	6
<b>Saraiva</b>	1,15	10.019	7	-	8	4
<b>Shopping Park</b>	7,25	4.098	6	2	11	8
<b>Tubalina</b>	1,53	8.960	3	2	6	-
<b>Vigilato Pereira</b>	1,32	5.000	8	2	6	3
<b>Total</b>	<b>42,06</b>	<b>125.842</b>	<b>84</b>	<b>20</b>	<b>118</b>	<b>52</b>

Fonte: IBGE, Censo 2010. Organizada por autoras, 2018.

O quadro 1 contém informações da população, das áreas e das instituições presentes em cada bairro do Setor Sul, que foram levantadas dentro da Dimensão Filosófica, para análise do grau de consciência ecológica da população. Percebe-se a grande quantidade de instituições religiosas presentes no setor. Se comparadas com as instituições de ensino, ONGs e demais instituições, tais instituições são capazes de qualificar as relações locais que ali se desenvolvem e fortalecer o grau de vitalidade e o sentido de pertencimento em cada bairro.

Além disso, a partir dos levantamentos de dados e mapeamento das dimensões de cada bairro, conforme a metodologia DUC, o quadro 2 contém a síntese geral das principais problemáticas e potencialidades encontradas.

**Quadro 2 – Síntese do Panorama Ambiental Urbano do Setor Sul**

<b>DIMENSÃO</b>	<b>PROBLEMÁTICAS</b>	<b>POTENCIALIDADES</b>
Filosófica	Baixo grau de consciência ecológica e educação ambiental: 15% das instituições pesquisadas apresentam projetos e/ou ações de cunho ecológico.	Número significativo de 274 instituições em todo o setor que podem desenvolver projetos, que visam a sustentabilidade, para despertar a consciência ecológica da população local.

Ambiental	<p>Canalização do Ribeirão São Pedro, e parte do Córrego Lagoinha, causando risco de enchentes e alagamentos; desmatamento, acúmulo de lixo, ocupação e uso do solo nas Áreas de Preservação Permanentes (APPs), acarretando em áreas de risco de afundamento, erosão e lixiviação, principalmente nos bairros Lagoinha, Laranjeiras e Shopping Park; impermeabilização do solo nas áreas adensadas, em contraste com lotes vagos e extensos vazios urbanos, decorrentes da especulação imobiliária; baixo índice de arborização urbana, conseqüentemente, baixo conforto ambiental urbano.</p>	<p>Todos os cursos d'água abertos são <i>links</i> ecológicos; presença de importante reservatório de água subterrânea no bairro Karáíba; os vazios urbanos representam reserva territorial de espaços livres; presença de significativos fragmentos do cerrado; relevo acidentado permitindo a valorização da paisagem natural; os lotes vagos, os vazios urbanos e as APPs são áreas livres verdes capazes de amenizar a condição do microclima local.</p>
Do Ambiente Construído	<p>Tecido urbano disperso e descontinuidade do Sistema Viário, devido aos vazios urbanos e enclaves, principalmente nos bairros Nova Uberlândia, Gávea, Jardim Sul, Jardim Inconfidência e Shopping Park; baixo grau de legibilidade urbana, em decorrência da monotonia da paisagem e tipologias arquitetônicas semelhantes, em especial nos bairros de classe de renda baixa; calçadas, vias e ciclovias com baixo grau de conforto ambiental, devido à falta de arborização, tamanho reduzido e com pavimentação irregular.</p>	<p>Predomínio de gabarito de um a dois pavimentos (horizontal) aliado a presença de encostas, possibilitam a formação de eixos e panoramas visuais. Os vazios urbanos e as APPs são elementos para a criação dos <i>Links Ecológicos</i>, que podem aumentar o grau de conectividade e mobilidade do setor, além de vincular o ambiente construído aos ecossistemas naturais locais.</p>
Da Teia Urbana	<p>Uso residencial predominante, elevado número de condomínios residenciais fechados de alto padrão, verticais e horizontais; predominância de centros universitários nos bairros Morada da Colina e Gávea; presença de shoppings centers, galerias comerciais e edifícios empresariais de alto padrão; três clubes de lazer e um parque linear; baixo grau de fluxos e de dinâmica urbana intra-bairros devido à ausência de equipamentos âncora e de atividades diversificada; alto grau de fluxos e dinâmica urbana associado às avenidas estruturais, centros e galerias comerciais, centros universitários e equipamentos de lazer; fragilidade do sentido de identidade cultural devido a ausência de patrimônio cultural. .</p>	<p>Os lotes vagos existentes podem ser implantados equipamentos que promovam a diversificação de usos e conseqüentemente, maior grau de vitalidade; valorização das manifestações culturais locais (ex.s instituições religiosas, escolas de especialidades, gastronomia etc. a fim de fortalecer a identidade local e o sentido de pertencimento.</p>

Fonte: autoras, 2019.

## 5 EIXOS NORTEADORES DE PROJETO SUSTENTÁVEL

A partir do Panorama Ambiental Urbano do Setor Sul, são estabelecidos eixos norteadores de projeto baseados nas leituras de cada dimensão apresentada. Neste sentido, em relação à Dimensão Filosófica, visando promover a recuperação, a preservação e a conservação do meio ambiente e, com isso, gerar o fortalecimento do senso comunitário e o desenvolvimento da



consciência ecológica define-se para o **Eixo Norteador 1** a necessidade de implantar um sistema de gestão e de educação ambiental articulado entre sociedade organizada, governo local e universidade.

De acordo com as análises referentes à Dimensão Ambiental percebe-se que não há valorização dos recursos hídricos presentes no Setor Sul, uma vez que a grande problemática é a questão do lixo depositado nestas áreas. Assim, buscando estabelecer, ao mesmo tempo, novos parâmetros para o conforto ambiental, qualidade da paisagem e bem-estar da população estabelece-se para o **Eixo Norteador 2** a importância de se desenvolver um plano ecológico destacando as APP's e os recursos hidrográficos (superficiais e subterrâneos) como elo entre o meio natural e o antrópico.

Além disso, a partir dos dados referentes à Dimensão do Ambiente Construído, percebe-se que o setor possui um tecido urbano disperso, com algumas áreas muito adensadas e outras com extensos vazios urbanos, além de lotes vagos e pouca valorização dos eixos visuais. Dessa forma, para o **Eixo Norteador 3** entende-se que é necessário promover o adensamento das áreas construídas; aumentar o número de conexões e qualificar o sistema de circulação, especialmente os de ciclovia e de pedestres; aumentar o número de oferta de praças e de parques.

Enfim, de acordo com as análises da Dimensão da Teia Urbana, para o **Eixo Norteador 4** torna-se necessário gerar a atratividade sociocultural e socioeconômica por meio da implantação de equipamentos e instituições que valorizam a identidade cultural; ampliar os meios de mobilidade urbana para facilitar o fluxo e o movimento das pessoas, com a implantação de sistema de ciclovia, bem como um transporte público intermodal, para aumentar o grau de conectividade do Setor Sul aos demais lugares da cidade de Uberlândia.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Panorama Ambiental Urbano do Setor Sul de Uberlândia, apresentado neste trabalho, assim como os eixos norteadores, são essenciais para a concepção e elaboração de projetos sustentáveis, urbanos e de arquitetura. Os eixos norteadores são diretrizes capazes de minimizar a degradação ambiental, e de promover a melhoria da qualidade ambiental urbana e induzir a sustentabilidade nessa cidade.

Além disso, percebe-se que a desigualdade socioeconômica presente no Setor Sul, além de ser evidenciada por meio da segregação espacial, as principais problemáticas ambientais urbanas encontradas situam nos bairros de classe baixa.

Destaca-se, por fim, a importância de conhecer a realidade de cada bairro, para compreender as problemáticas e potencialidades de cada local, e assim, planejar e projetar de acordo com as características, peculiaridades e necessidades de cada lugar.

## REFERÊNCIAS

ACSERALD, H. Sentidos da Sustentabilidade Urbana. In. **A Duração das Cidades: sustentabilidade e risco nas políticas urbanas**. Rio de Janeiro: DP&A, 2001. p. 27-55.

AGENDA. Plataforma Agenda 2030. **Objetivo 11 – Cidades e Comunidades sustentáveis**. Disponível em: <<http://www.agenda2030.com.br/ods/11/>> Acesso em: 05 jun. 2019.

CAPRA, Fritjof; LUISI, Pier Luigi. **A Visão Sistêmica da Vida**: Uma concepção unificada e suas implicações filosóficas, políticas, sociais e econômicas. Tradução Mayra Teruya Eichemberg, Newton Roberval Eichemberg. – São Paulo: Cultrix, 2014.

CASTRIOTA, Leonardo Barci (Org.). **Paisagem Cultural e Sustentabilidade**. Livro Eletrônico. Belo Horizonte: Editora UFMG, IEDS, 2010.

EDWARDS, Brian. **O guia básico para a sustentabilidade**. Barcelona: G. Gili, 2008.

FRANCO, M. A. R. **Desenho Ambiental**. São Paulo: AnnaBlume, 1997.

\_\_\_\_\_. **Planejamento Ambiental para a Cidade Sustentável**. São Paulo: AnnaBlume, 2000.

HOLANDA, Frederico. **Arquitetura & Urbanidade**. São Paulo: Pró-editores, 2003.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia Estatística. IBGE Cidades. **Censo Demográfico 2010**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/uberlandia/panorama>> Acesso em: 05 jun. 2018.

MOTA, Hermílon Miranda. **Evolução Urbana de Uberlândia**: Uma Cidade do Triângulo Mineiro de Porte Médio e em Contínuo Crescimento. Dissertação de Mestrado. PUC, Campinas, 2001.

MORIN, Edgar. **Introdução ao Pensamento Complexo**. Lisboa, Instituto Piaget, 1990.

ODUM, Eugene P. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Guanabara, 1988.

ROGERS, Richard. GUMUCHDJIAN, Philip. **Cidade para um pequeno Planeta**. Barcelona: G. Gili, 2005.

SALOMÃO, Eugenia María Azevedo (Coord. Y Colaboración). **La Vivenda Purépecha**: história, habitabilidad, tecnologia y confort de La vivenda purépecha. Morélia: Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 2008.

SILVA, Kássia Nunes da. **Expansão Urbana do Setor Sul da Cidade de Uberlândia-MG**: um estudo dos processos de exclusão e segregação socioespacial. 2012. 150 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Geografia, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2012.

SPIRIN, Anne. **O Jardim de Granito**. São Paulo: Edusp, 1995.

VITAL, G. T. D.; FONSECA, M.de. L. P. **A Natureza e a cultura como estratégia do Desenho Ambiental para Estrela do Sul**. Revista LabVerde, São Paulo, v.1, p. 27-43, out 2010. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/revistalabverde>>. Acesso em: 08 jun. 2019.

VITAL, Giovanna Teixeira Damis. **Desenho Ambiental em Uberlândia**: o caso do córrego Lagoinha. 2003. Dissertação (Mestrado em Estruturas Ambientais Urbanas) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

\_\_\_\_\_. **Projeto sustentável para a cidade:** o caso de Uberlândia. 2012. Tese (Doutorado em Projeto de Arquitetura) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

ZANCHETTI, Silvio Mendes. **Conservação Integrada e Planejamento Urbano na Atualidade.** In NERU, Espaço & Debates n 43-44: Cidade, Cultura, (in) Civilidade. São Paulo, NERU, 2003, p.92-104.