

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE GEOGRAFIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO GEOGRAFIA E GESTÃO DO TERRITÓRIO

A INFLUÊNCIA DAS ÁREAS VERDES URBANAS NA QUALIDADE DE
VIDA: o caso dos Parques do Sabiá e Victório Siquierolli em Uberlândia-MG

JOSÉ HERMANO ALMEIDA PINA

UBERLÂNDIA
2011

JOSÉ HERMANO ALMEIDA PINA

A INFLUÊNCIA DAS ÁREAS VERDES URBANAS NA QUALIDADE DE VIDA: o caso dos Parques do Sabiá e Victório Siquierolli em Uberlândia-MG

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia, do Instituto de Geografia da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito para obtenção do título de mestre em Geografia.

Área de Concentração: Geografia e Gestão do Território

Linha de Pesquisa: Análise, Planejamento e Gestão Ambiental

Orientador: Professor Dr. Douglas Gomes dos Santos

UBERLÂNDIA
2011

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Sistema de Bibliotecas da UFU, MG, Brasil.

P645i Pina, José Hermano Almeida, 1984-

A influência das áreas verdes urbanas na qualidade de vida [manuscrito]: o caso dos Parques do Sabiá e Victório Siquierolli em Uberlândia-MG / José Hermano Almeida Pina . - 2011.

103 f.: il.

Orientador: Douglas Gomes dos Santos.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Uberlândia, Programa de Pós-Graduação em Geografia.

Inclui bibliografia.

1. Geografia ambiental – Uberlândia (MG) - Teses. 2. Geografia urbana - Uberlândia (MG) - Teses. 3. Qualidade de vida – Uberlândia (MG) – Teses. 4. Parque do Sabiá (Uberlândia, MG) - Teses. 5. Parque Victório Siquierolli (Uberlândia, MG) – Teses. I. Santos, Douglas Gomes dos. II. Universidade Federal de Uberlândia. Programa de Pós-Graduação em Geografia. III. Título.

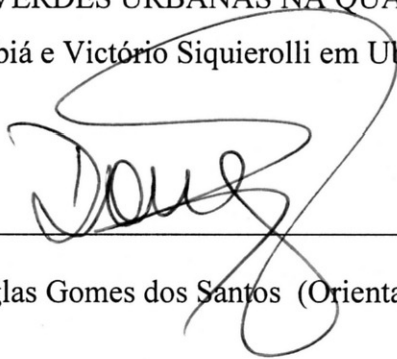
CDU: 911.9:504(815.1)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

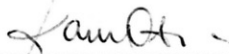
Programa de Pós-Graduação em Geografia

JOSÉ HERMANO ALMEIDA PINA

A INFLUÊNCIA DAS ÁREAS VERDES URBANAS NA QUALIDADE DE VIDA: o
caso dos Parques do Sabiá e Victório Siquierolli em Uberlândia-MG



Prof(a). Dr(a). Douglas Gomes dos Santos (Orientador) - UFU



Prof(a). Dr(a). Katia Mazzei - UNIFIEO



Prof(a). Dr(a). Denise Labrea Ferreira - UFU

Data: 22 / 02 de 2011

Resultado: APROVADO

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus, pela grande importância que ele tem na minha vida, participando todos os dias e em todos os meus momentos, servindo como pai, irmão e amigo.

Agradeço a minha família pelo apoio exemplar e pela participação inesquecível em todos os momentos da minha vida. Mesmo longe, as boas energias foram absorvidas com o jeito “busca” de ser. A Ana Luísa, pelas boas energias de tranquilidade, pelo companheirismo e pela correlação real existente nesta vida, com seu jeito mineiro de ser.

A todos os meus amigos que, de uma forma ou de outra, ajudaram na minha “caminhada”; são boas e verdadeiras amizades, que permanecem para sempre na memória, independente de tempo e espaço.

Agradeço a todos os professores que fizeram parte da minha formação, reforçando ainda mais a ideia da importância que eles têm na nossa vida. Ao professor e orientador Douglas Gomes dos Santos, que me ajudou de forma significativa na realização deste trabalho, agindo de forma espontânea, amigável e comprometida, e às professoras Denise Labrea Ferreira e Kátia Mazzei, pela participação na banca examinadora deste trabalho com dicas e sugestões que, com certeza, foram bastante relevantes para o meu aprendizado.

Ao governo brasileiro, que por meio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior (CAPES) me forneceu aporte financeiro para a realização deste curso. A Raffaella Borges, pelo apoio técnico durante a elaboração dos mapas usados neste trabalho.

A todos que trabalham nos Parques do Sabiá e Siquierolli, que de forma direta e indireta me ajudaram na coleta de informações para a realização deste trabalho; e a todos os entrevistados que participaram da pesquisa realizada no entorno dos referidos Parques. A todos e a todas, muito obrigado.

RESUMO

Levando-se em conta a importância da qualidade ambiental para a qualidade de vida, este trabalho teve como objetivo analisar a influência exercida pelos Parques do Sabiá e Victório Siquierolli – localizados na cidade de Uberlândia, Minas Gerais – nas residências do entorno. Com isso, a qualidade ambiental urbana passa a ser um importante indicador de qualidade de vida, e as áreas verdes urbanas – classificadas como categorias de espaços livres de construção – assumem um papel fundamental nesse contexto, já que suas funções vão desde os benefícios ecológicos – necessários na cidade – até a oferta de espaços para lazer e recreação, direcionados para a população. Metodologicamente, foi feita uma pesquisa por meio de questionário semi-estruturado no entorno dos dois Parques, tendo-se como resultado a opinião dos entrevistados disposta em gráficos e em mapas de qualidade ambiental. Foi possível perceber algumas especificidades no entorno de cada área estudada, atribuindo-se tal heterogeneidade a aspectos como extensão do Parque, adensamento da vegetação, equipamentos urbanos no entorno – rodovias, tráfego de veículos etc –, uso para lazer e recreação, entre outros. Por fim, observou-se a importância que as áreas urbanas têm para a qualidade de vida da população, principalmente nas áreas urbanizadas, reforçando-se assim a atenção que deve ser dada a esse tema, tanto em pesquisas acadêmico-científicas, quanto em políticas públicas governamentais.

Palavras-chave: qualidade ambiental; qualidade de vida; áreas verdes urbanas.

ABSTRACT

Taking into account the importance of environmental quality to the quality of life, this study aimed to analyze the influence exerted by the Parks of the Sabiá and Victório Siquierolli – located in Uberlandia, Minas Gerais – in the surrounding residences. Thus, the urban environmental quality becomes an important indicator of quality of life and urban green areas – classified as categories of open space – have a key role in this context, since its functions ranging from the ecological benefits – needed in the city – even the venues for leisure and recreation, targeted to the population. Methodologically, a research was conducted through semi-structured questionnaire in the vicinity of the two parks, and as a result of respondents willing to review charts and maps in environmental quality. It was possible to see some specifics around each study area, which was attributed to heterogeneity such aspects as an extension of the park, vegetation density, urban facilities in the metropolitan area – roads, traffic and other aspects – use for recreation, among others. Finally, we observed the importance that urban areas have for the quality of life, especially in urban areas, thus reinforcing the attention to be given to this matter, both in academic scientific research, and policy governmental public.

Keywords: environmental quality; quality of life; urban green areas.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Recursos e produtos presentes no ecossistema urbano	21
Figura 2: Enfoque sistêmico do planejamento.....	41
Figura 3: Elementos do meio ambiente.....	44
Figura 4: Relação entre qualidade de vida e qualidade ambiental.....	89

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Faixa etária dos entrevistados	71
Gráfico 2: Sexo dos entrevistados.....	72
Gráfico 3: Ocupação profissional dos entrevistados.....	73
Gráfico 4: Grau de instrução dos entrevistados.....	73
Gráfico 5: Localização próxima ao Parque do Sabiá.....	74
Gráfico 6: Maior benefício do Parque do Sabiá para a qualidade de vida.....	75
Gráfico 7: Tamanho da área da vegetação <i>versus</i> qualidade de vida (P. do Sabiá).....	76
Gráfico 8: Investimento em áreas verdes - Parque do Sabiá.....	77
Gráfico 9: Localização mais beneficiada próxima ao Parque do Sabiá.....	78
Gráfico 10: Localização próxima ao Parque Siquierolli.....	81
Gráfico 11: Maior benefício do Parque Siquierolli para a qualidade de vida.....	82
Gráfico 12: Tamanho da área da vegetação <i>versus</i> qualidade de vida (P. Siquierolli).....	83
Gráfico 13: Investimento em áreas verdes - Parque Siquierolli.....	84
Gráfico 14: Localização mais beneficiada próxima ao Parque Siquierolli.....	84

LISTA DE MAPAS

Mapa 1: Localização da cidade de Uberlândia	48
Mapa 2: Setorização do perímetro urbano do município de Uberlândia	49
Mapa 3: Localização dos Parques Municipais de Uberlândia	56
Mapa 4: Localização do Parque do Parque do Sabiá	57
Mapa 5: Localização do Parque Siquierolli	59
Mapa 6: Entorno do Parque do Sabiá (área noroeste)	67
Mapa 7: Entorno do Parque do Sabiá (área sul)	68
Mapa 8: Entorno do Parque Siquierolli (áreas norte e noroeste)	69
Mapa 9: Entorno do Parque Siquierolli (áreas noroeste, sudoeste e sudeste)	70
Mapa 10: Percepção da qualidade ambiental - Parque do Sabiá (área noroeste)	79
Mapa 11: Percepção da qualidade ambiental - Parque do Sabiá (área sul)	80
Mapa 12: Percepção da qualidade ambiental - Parque Siquierolli (área distante)	86
Mapa 13: Percepção da qualidade ambiental - Parque Siquierolli (área imediato)	87

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Contribuições da vegetação para melhoria do espaço urbano	34
Quadro 2: Sugestão de índices para espaços livres de construção em área urbana.....	35
Quadro 3: Níveis de participação cidadã	42
Quadro 4: Grupos taxonômicos da avifauna na área urbana de Uberlândia	51
Quadro 5: Unidades de Conservação no município de Uberlândia	55
Quadro 6: Matriz de identificação de impactos ambientais dos Parques	95

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Avaliação do benefício - Parque do Sabiá.....	75
Tabela 2: Avaliação do benefício - Parque Siquierolli.....	82

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

EP	Ecologia da Paisagem
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
LO	Lei Orgânica (Uberlândia)
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
PNMA	Política Nacional do Meio Ambiente
PS	Parque do Sabiá
PVS	Parque Victório Siquierolli
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza
UC	Unidade de Conservação

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	13
1 REFERENCIAL TEÓRICO-CONCEITUAL	17
1.1 Ecologia da paisagem e planejamento ambiental	17
1.2 O ecossistema urbano e a qualidade ambiental	20
1.3 Qualidade ambiental, qualidade de vida e áreas verdes	26
1.4 A importância da legislação ambiental para a qualidade do meio ambiente	36
1.5 A importância do planejamento estratégico e participativo	40
1.6 Considerações ético-ambientais	44
2 CARACTERÍSTICAS DA ÁREA DE ESTUDO	48
2.1 O município de Uberlândia	48
2.2 O Parque do Sabiá	56
2.3 O Parque Victório Siquierolli	58
3 PROCEDIMENTOS E MATERIAIS	61
4 RESULTADOS	71
4.1 Perfil dos entrevistados	71
4.2 Entorno do Parque do Sabiá	73
4.3 Entorno do Parque Victório Siquierolli	81
4.4 Discussão	88
CONCLUSÕES	96
REFERÊNCIAS	98
APÊNDICE	102
ANEXOS	103

INTRODUÇÃO

A ideia de crescimento econômico, muitas vezes confundida com desenvolvimento, é um fator bastante presente na realidade de muitos países. Nesse contexto, é impossível tratar de desenvolvimento e/ou crescimento sem levar em consideração o capitalismo, modo de produção predominante no mundo.

Nessa trajetória de avanço e conquista, vem à tona uma realidade sempre presente na vida do homem: a relação sociedade-natureza. A história nos mostra o momento em que o homem era, de fato, influenciado por algumas imposições de um meio natural ainda desconhecido e, ao mesmo tempo, buscava conhecê-lo para tornar possível um domínio que propiciasse uma melhor adequação ao meio no qual vivia. A história também nos apresenta a grande evolução desencadeada pelo homem, a qual deixou bastante visível seu poder de transformar um espaço natural em espaço geográfico, caracterizado, portanto, por diversas variáveis de ações.

Dentro dessa perspectiva histórica, é importante refletir e analisar as atuais condições de desenvolvimento e crescimento impulsionadas pela sociedade humana, tendo como referência o modelo capitalista de produção, o qual se mantém por meio de um dinamismo bastante contraditório, produzindo espaços distintos social e economicamente, mantendo, porém, uma linha homogênea de controle e uniformização para sua própria sobrevivência. Essas são, na verdade, características referentes também à sociedade humana, já que o capitalismo surge em consonância direta com alguns anseios de uma população que enxerga na dimensão econômica uma real possibilidade de avanço, sendo a política o principal instrumento de regulação para tal situação.

Surgem as cidades, nascidas em decorrência da necessidade de liberdade e motivadas pela atividade comercial. Florescem os espaços urbanos, com suas localizações influenciadas

por aspectos positivos – próximas às estradas e rios –, iniciando um novo contexto social e econômico, principalmente na Europa (MOTA, 1999).

Com o passar do tempo, o modelo econômico vigente, conduzido pelas novas elites sociais, passa a produzir diversos efeitos, não só na sociedade, como também na própria natureza, destacando-se o momento significativo ocorrido em meados do século XVIII, com a Primeira Revolução Industrial. Aparece uma nova ordem mundial com reais possibilidades de mudanças e a cidade, por ser o palco ideal para a propagação desse modelo, sofre várias adaptações no sentido de abrigar todas as atividades industriais condutoras de um novo processo de “evolução” humana.

Segundo os dados do Censo 2010, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, cerca de 84% da população brasileira vive nas cidades (IBGE, 2011a). Esta concentração permite supor a significativa influência das relações do homem com o meio urbano, não apenas no grau de sustentabilidade ambiental local, mas do país como um todo. Certamente, a sustentabilidade de longo prazo não será possível sem que se consiga entender e equacionar os processos interativos entre as dinâmicas urbanas e o ambiente natural, regenerar funções ecossistêmicas perdidas no processo de urbanização e mantê-las em equilíbrio.

Na discussão sobre a cidade e sua relação com a natureza, situa-se a questão da qualidade de vida das pessoas que nela habitam. Temáticas como qualidade de vida e qualidade ambiental urbana ganham cada vez mais espaço nas discussões acadêmicas, políticas e sociais, principalmente quando relacionadas aos conceitos de desenvolvimento sustentável e de sustentabilidade urbana.

As pesquisas que buscam discutir a qualidade de vida têm procurado abordar as suas múltiplas dimensões, ampliando a quantidade de variáveis que são analisadas para a sua mensuração. Expandem suas possibilidades de apontar caminhos que podem ser seguidos pelo

poder público e pela sociedade, para a redução da pobreza, a diminuição das desigualdades e a melhoria dos indicadores de qualidade de vida e de qualidade ambiental urbana.

Toda essa reflexão, abastecida de certos acontecimentos históricos importantes, produz alguns questionamentos relevantes, a saber: O atual modelo de cidade intensamente urbanizada contribui para a qualidade de vida de seus moradores? Quem são e o que fazem os verdadeiros atores sociais no espaço urbano? As questões ambientais realmente necessárias estão contidas nas ações de políticas públicas, tendo como foco a qualidade de vida da população?

Embasando-se na ciência geográfica, é possível observar de forma mais clara e objetiva o real papel do poder público – no caso específico deste estudo, o governo municipal. Sendo assim, usa-se como referência a qualidade ambiental como importante indicador de qualidade de vida, principalmente em realidades urbanas nas quais os elementos físico-naturais são menosprezados, sendo, em muitos casos, evidenciados apenas em situações “emergenciais”.

Nesse caso, para o estudo dessa temática foram escolhidos o Parque do Sabiá e o Parque Victório Siquierolli, localizados no município de Uberlândia, Minas Gerais. Na escala de discussão propriamente dita, o objetivo foi evidenciar a influência das áreas verdes na qualidade de vida da população levando-se em conta os aspectos diretamente ligados à qualidade ambiental.

Para isso, foi feita uma análise qualitativa dos Parques trabalhando-se com a realidade externa, sendo feita uma pesquisa com moradores do entorno para constatar a influência das áreas verdes na qualidade de vida dos moradores levando-se em conta alguns indicadores ambientais. Foram delimitados/escolhidos um entorno imediato e um entorno distante com relação aos Parques, facilitando assim a identificação de aspectos ambientais ligados à

qualidade de vida referentes à proximidade de residências com áreas verdes e o estado de conservação dessas.

Dessa forma, foi possível avaliar a influência e a importância das áreas verdes como Unidades de Conservação (UCs) e Parques urbanos na qualidade de vida das populações urbanas; tornam-se importantes não só para o visitante que usufrui do local para atividades de recreação e lazer, mas também para os moradores do entorno, que podem desfrutar de serviços ambientais como qualidade do ar, qualidade sonora, conforto térmico, entre outros.

Dentro do contexto da relação entre qualidade de vida e qualidade ambiental, o objetivo deste trabalho foi analisar de forma qualitativa a influência do Parque do Sabiá e do Parque Victório Siquierolli na qualidade ambiental percebida pelos moradores das residências situadas no seu entorno, verificando-se assim a importância das áreas verdes urbanas na qualidade de vida da população.

Para isso, os objetivos específicos foram os seguintes:

- Escolher os critérios referentes à qualidade ambiental pesquisada na área de estudo de acordo com a literatura pesquisada;
- Definir a delimitação do entorno dos Parques para observação da influência desses na qualidade de vida dos moradores;
- Identificar os aspectos qualitativos presentes na área de estudo capazes de manter ou melhorar as ações de planejamento urbano-ambiental com vistas à qualidade de vida da população por meio das áreas verdes;
- Avaliar a influência das áreas verdes na qualidade de vida das populações urbanas por meio da aplicação de questionários;
- Elaborar mapas de qualidade ambiental de acordo com os dados e informações obtidos durante a pesquisa de campo referente aos dois Parques estudados.

1 REFERENCIAL TEÓRICO-CONCEITUAL

1.1 Ecologia da paisagem e planejamento ambiental

Quando se fala em serviços ambientais, ecossistemas naturais e diversidade biológica vêm logo à tona os grandes problemas ambientais que a humanidade causa e sofre. A partir dessa realidade, surge então a ecologia da paisagem (EP), uma importante área de investigação bastante evidenciada pela Biologia e que tem como objetivo a realização de estudos que levem em consideração a conexão dos seres vivos entre si e a relação precisa entre ecossistema e espaço.

A EP tem como ponto de partida a observação das interrelações da biota – incluindo-se a espécie humana – com o seu ambiente formado por um todo. Nesse caso, a paisagem propriamente dita é caracterizada pela diversidade/heterogeneidade do espaço habitado pela sociedade. Sendo assim, a grande contribuição das geociências nesse processo de investigação se dá por meio da espacialização das questões ecológicas inerentes à EP, exigindo-se assim uma postura interdisciplinar (NUCCI, 2008).

Ehles (1992), citado por Nucci (2008), afirma que a EP se preocupa de forma significativa com as interações entre os fatores no ecossistema de uma paisagem. Tais interações estão dispostas na forma de uma estrutura territorial muito complexa; nesse caso, o estudo das conexões entre os componentes da natureza por meio da espacialização é de suma importância inclusive para as questões pertinentes ao planejamento do território. Com isso, a inserção do componente humano nos estudos da EP torna possível uma visão integradora que abrange a interação entre os elementos humanos, químicos, físicos e biológicos; portanto, os elementos socioambientais e econômicos não constituem um sistema antagônico e oponente

quando se fala em estudos da paisagem, principalmente no contexto urbano (MONTEIRO, 2000).

Pode ser realmente complicado trabalhar no meio urbano com metodologias utilizadas em outras áreas de ciência, como, por exemplo, a análise sistêmica utilizada em Ecologia. Por outro lado, não se pode negar que o ambiente urbano também necessita ter sua utilização planejada, pois a utilização desordenada conduz a uma queda da qualidade de vida (NUCCI, 2008, p. 4).

A incorporação dos elementos do meio físico no planejamento com o mapeamento dos fatores intrínsecos do meio ambiente – clima, hidrologia, geologia, solo etc; seguido de uma combinação por meio de mapas indicando os diversos usos do solo – residencial, comercial, industrial, conservação e recreação – pode contribuir para um melhor entendimento sobre a capacidade de suporte de cada área/setor de acordo com os resultados obtidos (McHARG, 1971).

Tricart (1977) também discorre sobre a capacidade de uso da terra de acordo com os diversos usos; antes de qualquer intervenção é extremamente necessário um estudo preliminar com vistas a conhecer as reais possibilidades dos terrenos para construção. Seguindo essa linha de pensamento, Gomes Orea (1978) afirma que quando se trata de planejamento para localização de atividades deve-se avaliar a tolerância do território para receber os usos do solo, sem resultar em impactos e efeitos negativos irreversíveis. O mesmo autor coloca ainda que esse processo de planejamento está calcado em duas linhas de ação:

- Linha de demanda: estudo da problemática econômica e social e definição dos objetivos necessários;
- Linha de oferta: estudo das características do meio no qual são desenvolvidas as atividades humanas e definição das possibilidades atuais e potenciais para satisfação da demanda.

Dentro desse processo é necessária a valoração dos elementos identificados, levando-se em conta a sua qualidade. “A questão da valoração qualitativa ou quantitativa é um tanto quanto polêmica, pois, apesar de necessária, ainda não se conseguiu uma precisão satisfatória, sendo, portanto, esses valores resultado do bom senso e da subjetividade humana” (NUCCI, 2008, p. 7). Além disso, a classificação da paisagem em conjuntos de unidades/subespaços surge como outro procedimento importante para o planejamento; essa também pode vista como uma forma de valoração e pode ser feita de forma quantitativa ou qualitativa.

O processo de planejamento exige uma leitura da paisagem como indicadora não só dos pontos de maior significado visual, como também dos aspectos críticos de transformação do relevo, das condições de degradação do solo e da cobertura vegetal e das características da ocupação humana. A partir daí, podem ser detectadas as unidades paisagísticas, as quais se constituem no primeiro passo para a criação de cenários de um mosaico ambiental.

Para isso, a avaliação é o primeiro passo; levando-se em consideração as prerrogativas básicas referentes à ecologia da paisagem, é possível alinhar os fatores de ordem econômica e social com a qualidade ambiental propriamente dita. O planejamento ambiental trabalha com um conjunto de dados, informações e parâmetros diversos; a decisão sobre o tipo de dado, um grau de detalhamento e a sua manipulação dependem de diversos fatores, a exemplo da(s) área(s) do conhecimento envolvida(s), a importância da temática para região de estudo, além da própria disponibilidade dos dados.

De acordo com Santos (2004), o dado é a medida, a quantidade ou o fato observado que pode ser apresentado por meio de números, descrições, ou símbolos; quando o dado passa a ter uma interpretação, ele se torna uma informação. No caso do planejamento ambiental, os dados selecionados devem ser objetivos, representativos e acessíveis quanto à leitura. Para a EP, é fundamental a seleção desses dados, que por sua vez comporão as unidades de paisagem

para que se possa obter inferências verdadeiras e condizentes com a realidade a ser estudada para fins de planejamento.

Percebe-se que a ecologia da paisagem, aliada ao processo de planejamento e gestão ambiental, pode ser entendida como um método capaz de categorizar aspectos físico-naturais, sociais e econômicos visando prevenir e corrigir fatos negativos, bem como garantir a manutenção de fatos positivos que beneficiam os ecossistemas envolvidos.

1.2 O ecossistema urbano e a qualidade ambiental

Dentro do contexto da ecologia da paisagem, a cidade pode ser vista como um ecossistema urbano formado por dois sistemas importantes (NUCCI, 2008):

- Sistema natural: formado por clima, solo, água, fauna, flora, entre outros;
- Sistema antrópico: formado pela sociedade e suas diversas atividades existentes.

Essa ideia mostra claramente que a cidade possui uma complexa realidade que envolve várias modificações em ambos os sistemas, principalmente no natural, já que as atividades econômicas são o principal fator de modificação/alteração da natureza. É importante entender que, apesar das várias modificações no espaço geográfico urbano, existem componentes naturais que devem ser pensados em conjunto com a realidade humana/social, surgindo a questão da qualidade ambiental.

Os sistemas natural e antrópico estão intimamente relacionados, o que gera um complexo e amplo sistema maior capaz de consumir recursos e gerar produtos. A figura 1 mostra alguns dos vários recursos e produtos presentes no ecossistema urbano:

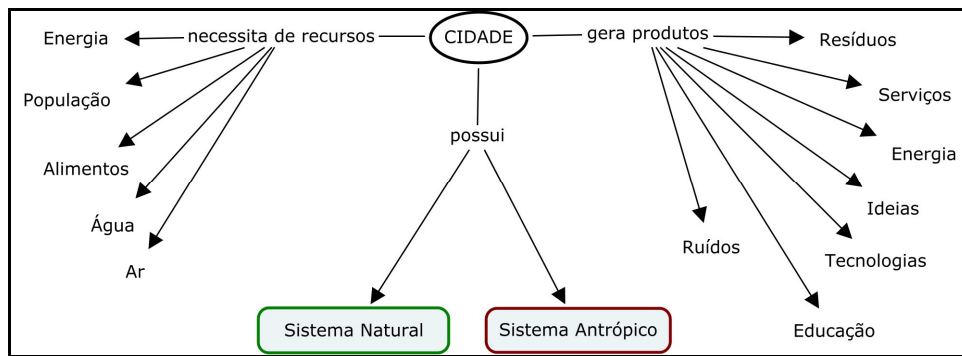


Figura 1: Recursos e produtos presentes no ecossistema urbano

Fonte: MOTA (1999)

Elaboração: PINA (2009)

Para viver na cidade, a sociedade usa diversas técnicas para modificar os componentes do sistema natural, os quais são essenciais para a sobrevivência do homem. E são as grandes e profundas modificações no sistema natural que geram os impactos negativos que podem ser facilmente vistos na paisagem urbana; a partir daí, por meio de análises quantitativas e qualitativas, é possível identificar os impactos ambientais negativos que prejudicam não só os componentes físico-naturais, como também a própria espécie humana.

Portanto, a cidade pode ser entendida como um sistema aberto, o qual necessita da interligação com outras partes; percebe-se a entrada e saída de energia caracterizando o contexto sistêmico do ecossistema urbano. A natureza possui uma tendência a equilibrar seus componentes nas mais diversas situações, porém, as modificações causadas pela sociedade no ambiente físico-natural comprometem cada vez mais tal equilíbrio (MOTA, 1999).

Por consequência, o grande desafio em qualquer ecossistema urbano é a busca pelo equilíbrio relativo dos sistemas natural e antrópico; surge mais uma vez a grande importância do planejamento do território de forma geral, abrangendo os aspectos ambientais e urbanos propriamente ditos. Por isso, é necessário o estudo da qualidade ambiental aliada à qualidade de vida da população, no qual exige-se cada vez mais o uso de procedimentos metodológicos adaptados para cada realidade local.

A manutenção e a criação de áreas naturais no ambiente urbano são válidas, já que os componentes do sistema natural podem ser melhorados de acordo com as necessidades da população no que tange à qualidade do ambiente. Além disso, dentro da ideia sistêmica da cidade, outro grande desafio é a diminuição dos resíduos – sólidos, líquidos e gasosos – gerados pelas atividades humanas; vários são os impactos ambientais negativos decorrentes dessa problemática, principalmente nas cidades de grande porte (NUCCI, 2008; CAVALHEIRO, 1991).

Para que se possa chegar a indicadores favoráveis de qualidade ambiental no ambiente urbano, é necessária uma aplicação metodológica capaz de diagnosticar, por meio das unidades da paisagem, as interações dos sistemas natural e antrópico e as reais condições propícias para a qualidade de vida.

Baseando-se no trabalho realizado por Nucci (2008), são listados alguns indicadores de qualidade ambiental fundamentais para a qualidade de vida em ambientes urbanos:

- Clima: o processo de urbanização pode modificar o clima em função da alteração da superfície – uso e ocupação do solo – bem como pelo aumento do calor dada a alteração dos ventos, da umidade relativa do ar e das precipitações. As consequências imediatas são: diminuição da radiação solar, da velocidade do vento e da umidade do ar, além do aumento da temperatura, da precipitação e de névoas. Nesse caso, a impermeabilização do solo, a falta de espaços livres de construção e a verticalização diminuem a evaporação e aumentam a capacidade térmica da área, formando assim as ilhas de calor. Com isso, o ar da cidade torna-se mais quente quando comparado a outras regiões/cidades. É importante destacar que a retirada da vegetação e a diminuição das superfícies líquidas reduzem de forma significativa a evapotranspiração, aumentando o calor;
- Poluição atmosférica: a poluição do ar consiste na mudança de sua composição e de suas propriedades, principalmente em função das emissões de poluentes. Entende-se como

poluente atmosférico qualquer forma de matéria orgânica ou energia com intensidade e em quantidade, concentração, tempo ou características que tornam o ar nocivo à saúde humana, ao bem-estar público e à vida de diversas espécies da fauna e da flora;

- Poluição da água: quando se fala em sobrevivência humana, principalmente, a água surge como um elemento essencial que deve ser conservado de todas as formas possíveis. Porém, ações como desmatamento, contaminação das águas superficiais e subterrâneas, assoreamento e impermeabilização do solo comprometem cada vez mais a qualidade desse recurso importante não só para o homem como também para toda a biodiversidade. Dentre as consequências, citam-se as doenças mais comuns como disenteria, cólera, hepatite, diarreia, leptospirose e giardíase. O trabalho de manutenção da qualidade e da eliminação dos impactos na água deve ser visto como uma política pública extremamente importante para a saúde ambiental de uma forma geral, e serve como um importante indicador de qualidade ambiental;

- Poluição sonora: as principais fontes de poluição sonora são os meios de transporte terrestre, os aeroportos, as obras de construção civil, as atividades industriais, além das condutas diárias das pessoas. Com relação à saúde propriamente dita, a exposição a ruídos pode causar enxaquecas, úlceras, esterilidade, doenças nos rins e do fígado, falta de resistência, entre outros;

- Poluição visual: o lixo espalhado pelas ruas e calçadas, as pichações nas edificações, o excesso de placas de propaganda (*outdoors*), fios elétricos, entre outros, são as principais fontes de poluição visual presentes no ambiente urbano. Nesse caso, as condições estéticas do meio ambiente são comprometidas, e devem também ser vistas como indicadores de qualidade ambiental;

- Resíduos: o principal problema da geração de resíduos está nas áreas urbanas, já que grande parte do que é produzido não tem a destinação correta. O mais importante nesse caso é a prática da reutilização e da reciclagem dos resíduos gerados; para isso é necessária a

sensibilização da população por meio dos poderes público, privado e da sociedade civil para mudanças de conceito, e, posteriormente, de hábitos. É importante também a própria redução do consumo quando possível, além da seleção dos produtos e serviços consumidos, levando-se em consideração a geração dos resíduos e o descarte desses no ambiente;

- Enchentes: o uso desordenado do solo urbano pode causar enchentes, já que a impermeabilização do solo diminui a infiltração e aumenta o escoamento superficial. A canalização de córregos, a ocupação de suas margens bem como o assoreamento causam diversos transtornos para a população. A manutenção e a criação de espaços livres de construção e áreas verdes são uma das formas de garantir a eliminação ou diminuição desses impactos;

- Cobertura vegetal: a cobertura vegetal corresponde às áreas providas de vegetação do tipo herbácea, arbustiva ou arbórea, podendo estar em áreas públicas ou privadas. As áreas de cobertura vegetal podem ser jardins, praças, parques, canteiros, áreas protegidas, entre outros. A cobertura vegetal pode ser vista a olho nu em uma aerofotografia numa escala de 1:10.000, e já que nem todas apresentam condições para uso e lazer, não podem ser consideradas sinônimos de área verde;

- Áreas verdes e espaços livres de construção: as áreas verdes são espaços livres vegetados acessíveis ao uso direto da população, portanto não abrangem os espaços privados como clubes, jardins, entre outros. O índice de área verde, importante informação para o estudo da qualidade ambiental, é a relação entre a densidade populacional e a totalidade de áreas verdes de uma certa localidade. Já os espaços livres de construção são áreas não edificadas de uma dada localidade pública ou privada independente do seu uso, podendo ou não ter vegetação, além da presença de águas superficiais. Os espaços livres de construção públicos localizados em áreas urbanas são geralmente destinados à recreação e ao lazer, a

exemplo dos parques, zoológicos, jardins botânicos, quadras poliesportivas, praças, entre outros;

- Verticalização: por concentrar infra-estrutura e serviços em um só local, a verticalização sobrecarrega a rede viária e de esgoto, além disso, altera o meio físico, principalmente o clima – a exemplo da ilha de calor. A relação entre a verticalização e as áreas livres é por vezes bastante confundida, já que a concentração de pavimentos passa a falsa ideia de novos espaços livres de construção em outras localidades. A própria sobrecarga dos serviços em um só local somada à necessidade de oferta de espaços livres de construção aos moradores faz necessária a observação dessa situação nos estudos de qualidade ambiental urbana;

- Densidade populacional: em função da verticalização das edificações em áreas urbanas, a densidade populacional também aumenta, o que causa impactos negativos na qualidade ambiental. As mudanças no meio físico seguidas da diminuição da oferta de serviços urbanos de infra-estrutura adequada comprometem cada vez mais a qualidade de vida das pessoas que vivem em áreas densamente povoadas; parte dos efeitos muitas vezes nem são percebidos, mas as mudanças comportamentais e de saúde das pessoas vão se acumulando cada vez mais.

1.3 Qualidade ambiental, qualidade de vida e áreas verdes

Inicialmente, é importante destacar que o conceito de qualidade guarda em si um caráter muito subjetivo. O que para algumas pessoas pode ser bom, para outras pode não ser. Porém, existe também o caráter objetivo, capaz de fazer bem a muitas pessoas, mesmo que elas não percebam. Sendo assim, Fazano (2006) afirma que a qualidade nada mais é do que a

adequação ao uso, e o mais importante é a satisfação plena aliada aos benefícios a todos os envolvidos no processo.

Entender a qualidade ambiental e de vida por meio da cidade exige uma percepção bastante fundamentada, perpassando diversas áreas do conhecimento como Geografia, Biologia, Economia, Sociologia, História, Direito, entre outras. No que tange à qualidade de vida especificamente, várias podem ser as opiniões a respeito desse conceito. Ter qualidade de vida pode significar boas condições financeiras, boas relações familiares, boa saúde física e mental, ambiente limpo/saudável etc.

Trata-se de um conceito que pode ser, muitas vezes, bastante subjetivo, e isso amplia ainda mais a necessidade de entendê-lo, dentro do contexto deste trabalho, de forma clara e objetiva. De acordo com um estudo feito pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em 1994, que teve como objetivo a criação de instrumentos medidores de qualidade de vida, observou-se uma multidimensionalidade do conceito, surgindo assim uma estrutura composta por seis domínios:

- Domínio I (físico): dor, desconforto, energia, fadiga, sono e repouso etc.;
- Domínio II (psicológico): sentimentos positivos, auto-estima, aparência, sentimentos negativos etc.;
- Domínio III (nível de independência): mobilidade, atividades da vida cotidiana, uso de medicação e tratamentos, capacidade de trabalho/produção etc.;
- Domínio IV (relações sociais): relações interpessoais, apoio social, atividade sexual etc.;
- Domínio V (ambiente): segurança física e proteção, recursos financeiros, recreação e lazer, ambiente físico – poluição, ruído, trânsito, clima – etc.;
- Domínio VI (aspectos espirituais, crenças pessoais ou religião): espiritualidade, religião e crenças pessoais.

Nesse caso, percebe-se claramente que o ambiente – domínio V, com destaque para recreação e lazer, além do ambiente físico propriamente dito – torna-se um elemento relevante para a avaliação da qualidade de vida, principalmente no contexto urbano, no qual a poluição do ar, sonora e visual, podem influenciar diretamente no bem-estar da população (UFRGS, 2010).

Para o nosso trabalho, portanto, entende-se como qualidade de vida o equilíbrio entre os seis domínios propostos pela OMS, capazes de propiciar ao indivíduo um bem-estar físico, psicológico, emocional e mental. No caso do ambiente, tal bem-estar pode ser positivamente influenciado por meio de uma boa qualidade ambiental, que consiste no conjunto de características e propriedades – químicas, físicas e biológicas – necessárias ao ser humano e outros organismos vivos (MILARÉ, 2007).

Surgem então alguns conceitos importantes que evidenciam a relação entre qualidade ambiental e qualidade de vida, a exemplo de espaço livre de construção, área verde, parque urbano e índice de área verde; todos eles compõem uma base conceitual que representa significativamente “[...] uma dificuldade tanto no meio científico quanto no planejamento e gestão desses espaços, certificando-se que há uma necessidade de se alcançar uma linguagem única em todos os campos” (TOLEDO; SANTOS, 2008, p. 75).

De acordo com Cavalheiro e Del Picchia (1992), muitos municípios brasileiros são constituídos de áreas urbanas e rurais. No caso das áreas urbanas, existem os espaços de integração urbana – rede rodo-ferroviária –, espaços com construções – habitações, indústrias, comércio, hospitais, escolas, entre outros – e os espaços livres de construção – praças, parques, águas superficiais, entre outros.

A qualidade ambiental urbana está diretamente ligada ao acesso dos moradores à quantidade, qualidade e distribuição de espaços livres de construção que possam permitir um saudável contato com a natureza, propiciando também possibilidades de socialização e

expressão cultural; portanto, uma combinação entre conservação da natureza, conservação da flora e da fauna, conservação do solo, funções climáticas e as necessidades da população em relação à recreação e relaxamento em contato com a natureza. Nesse caso, é essencial a implantação de espaços livres urbanos que possam satisfazer os diversos interesses humanos das mais variadas formas (RICHTER; BÖCKER, 1998).

A necessidade de conservar e preservar os recursos naturais, visando à reprodução e à manutenção do ciclo natural, reflete diretamente as ações de prevenção e correção das sociedades mundiais. Nesse caso, destacam-se as Unidades de Conservação (UCs), áreas de relevante valor ambiental que passaram a ser regidas no Brasil por meio da Lei nº 9.985 de 18/07/2000 (BRASIL, 2009c) e do Decreto 4.340 de 22/08/2002 (BRASIL, 2009b), instituindo assim o SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza. É importante ressaltar que, de acordo com a União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN), citada por Grisi (2000, p. 50), “[...] conservação é o manejo dos recursos do ambiente, com o propósito de obter-se a mais alta qualidade sustentável de vida humana”. Como a conservação é uma interação entre o homem e a natureza, ela está relacionada com atitudes inteligentes na utilização dos ecossistemas terrestres e aquáticos, além da melhoria das condições ambientais mantendo a originalidade dos ambientes. Já no tocante à preservação, Grisi (2000) afirma que essa é uma ação de proteção e/ou isolamento de um determinado ecossistema com o objetivo de manter suas características naturais, em função do seu patrimônio ecológico de valor.

Dentro do SNUC, destacam-se algumas definições:

[...] I - unidade de conservação: espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção; II - conservação da natureza: o manejo do uso humano da natureza, compreendendo a preservação, a manutenção, a utilização sustentável, a restauração e a recuperação do ambiente natural, para

que se possa produzir o maior benefício, em bases sustentáveis, às atuais gerações, mantendo seu potencial de satisfazer as necessidades e aspirações das gerações futuras, garantindo a sobrevivência dos seres vivos em geral; [...] V - preservação: conjunto de métodos, procedimentos e políticas que visem a proteção a longo prazo das espécies, habitats e ecossistemas, além da manutenção dos processos ecológicos, prevenindo a simplificação dos sistemas naturais; [...] VIII - manejo: todo e qualquer procedimento que vise assegurar a conservação da diversidade biológica e dos ecossistemas [...].

Com relação à gestão das Unidades de Conservação, é importante saber que:

Essas áreas possuem várias características em comum com relação às dificuldades de execução dos programas de manejo ou gerenciamento propriamente dito, principalmente o programa de proteção, no qual a fiscalização, normalmente precária, é responsável pela inibição da caça, pesca, extração de madeira e vegetais de interesse econômico, extração de minérios entre outros recursos naturais, além de responsável pela prevenção e combate a incêndios florestais. Outra característica comum dessas unidades é o uso da terra do entorno, onde a predominância de atividades agrosilvopastoris delineiam diversos impactos à biota das áreas protegidas (MAZZEI; COLESANTI; SANTOS, 2007, p. 34).

Quando se trata de UCs em áreas urbanas, Mazzei, Colesanti e Santos (2007) afirmam que o manejo possui peculiaridades que ressaltam a grande importância de estudos específicos voltados para a integração da Unidade com as áreas urbanizadas e rurais. No caso de uma cidade média, a exemplo de Uberlândia, a problemática resultante da relação entre UC e as comunidades urbanas exige a percepção da grande importância das áreas protegidas como opções de recreação e lazer. “Sendo assim, deve haver sempre, a participação do cidadão no destino que é dado aos recursos naturais a sua volta, e sua conscientização que estes recursos fazem parte de sua existência e de seus projetos de vida” (PIZZOL, 2006, p. 3).

A confirmação da importância das áreas verdes urbanas como uma categoria de espaço livre de construção pode reforçar ainda mais a ideia de conservação e preservação da biodiversidade, surgindo a partir daí a questão da sustentabilidade urbana capaz de influenciar diretamente na qualidade ambiental, e por consequência na qualidade de vida. Dessa forma, o planejamento e gestão ambiental das áreas verdes devem considerar, cada vez mais, a

necessidade de incluir a visitação pública como um elemento essencial para a difusão de uma sensibilidade ambiental, passando a investir na infra-estrutura local necessária.

A conservação da biodiversidade local, aliada às oportunidades de lazer e recreação para a população em áreas verdes, torna-se cada vez mais comprometida em função da construção das edificações urbanas; uma cidade média como Uberlândia, por exemplo, passa a vislumbrar cada vez mais “construções progressistas” capazes de excluir ou minorar o contato saudável e necessário entre a sociedade e os elementos físico-naturais. Com isso, baseando-se em Diegues (1996), não basta a simples colocação de espaços livres urbanos materializados em áreas verdes sem que haja a valorização da própria população local; nesse caso, a população deve ser incluída no sentido de não só usufruir dos espaços disponíveis como também contribuir para a manutenção dos elementos ali existentes. O autor destaca a grande importância da participação das comunidades tradicionais em Unidades de Conservação como forma de preservar e conservar a biodiversidade, discordando assim da ideia de isolamento das áreas de relevante valor ambiental. No caso das Unidades de Conservação em área urbana, fazendo-se uma adaptação, tal participação se dá por meio de atividades de lazer, recreação, aulas, pesquisas, entre outras.

Classificadas como espaços livres de construção, as áreas verdes são um tipo de espaço livre no qual o principal elemento de composição é a vegetação. Segundo Sanchotene (2004), as áreas verdes em uma cidade podem propiciar diversos benefícios ambientais, a saber:

- Promoção de conforto térmico pela diminuição das temperaturas;
- Diminuição do consumo de energia nos centros urbanos;
- Resfriamento por sombreamento e evapotranspiração;
- Promoção da melhoria da qualidade do ar, por meio da geração de oxigênio na atmosfera, diminuição do gás carbônico e absorção de partículas poluentes;

- Promoção da estabilidade climática;
- Enriquecimento do solo por acréscimo de matéria orgânica e dos nutrientes aumentando a sua fertilidade;
- Controle da erosão pela proteção que o sistema radicular da vegetação confere ao solo;
- Manutenção de umidade no solo;
- Proteção das áreas de captação de água;
- Controle de inundações;
- Controle da poluição sonora;
- Conforto lumínico;
- Proteção de nascentes;
- Promoção da biodiversidade favorecendo a conservação da vida silvestre, oportunizando a propagação de espécies nativas; além da promoção do desenvolvimento sustentável, prejudicado pela urbanização, desde que haja um trabalho de educação/sensibilização ambiental.

Dessa forma, Nucci (2008) afirma que as áreas verdes estabilizam de forma significativa as superfícies por meio da fixação do solo com a ação das raízes das plantas. Além disso, também criam obstáculos contra o vento; protegem a qualidade da água; filtram o ar; diminuem a poeira em suspensão; equilibram os índices de umidade no ar; reduzem o barulho; servem de abrigo para a fauna; contribuem para a organização e composição de espaços no desenvolvimento das atividades humanas; e atenuam o impacto pluvial auxiliando na captação de águas pluviais, já que a impermeabilização crescente e progressiva do solo urbano prejudica o escoamento superficial, não tendo a rede de captação de águas pluviais capacidade suficiente para escoar de modo rápido o grande volume de água que faz transbordar os córregos e se acumula nos vales.

Em se tratando de Unidades de Conservação em área urbana, os Parques Naturais Municipais surgem como áreas verdes que “[...] devem satisfazer três objetivos principais: ecológico-ambiental, estético e de lazer.” (FILHO; NUCCI, 2006, p. 50). Com vegetação e solo permeável, as áreas verdes devem servir à população de forma a propiciar condições de lazer e recreação, contribuindo assim para a qualidade ambiental e de vida.

De acordo com o SNUC, os Parques Naturais Municipais estão inseridos na categoria de Unidades de Conservação de Proteção Integral, tendo como objetivo a preservação da natureza, admitindo-se apenas o uso indireto dos seus recursos naturais. A outra categoria são as Unidades de Conservação de Uso Sustentável, que têm como objetivo compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parte dos seus recursos naturais.

É importante destacar que a qualidade ambiental não é sinônimo de qualidade de vida, como já foi anteriormente citado por meio do conceito passado pela OMS; torna-se então bastante relevante o uso de indicadores de qualidade ambiental capazes de diminuir o caráter de subjetividade presente nos resultados que envolvem valores, sensibilidade, convicções e preconceitos (TOMMASI, 1994).

Dentro desse contexto, de acordo com Sukopp e Werner (1991), citados por Nucci (2008), a qualidade de vida pode ser bastante influenciada por diversos aspectos ecológicos presentes na cidade, a saber:

- Produção e consumo de energia;
- Importação e exportação de materiais com grande quantidade de dejetos;
- Contaminação do solo, da água e do ar;
- Diminuição das águas subterrâneas;
- Elevação das temperaturas e diminuição da umidade relativa do ar (ilha de calor);

- Desequilíbrio nas cadeias e teias alimentares dos ecossistemas em função dos organismos consumidores, baixa produtividade e diminuição da ação dos organismos detritívoros.

Todos esses aspectos influenciam na qualidade de vida da população de uma cidade; a partir daí é possível a mensuração de indicadores de qualidade ambiental que comporão um índice capaz de estabelecer um juízo e valor sobre as reais condições de vida por meio da qualidade do ambiente.

Seguindo esse raciocínio, as Unidades de Conservação em área urbana surgem como um instrumento essencial para as necessidades ecológico-ambientais, estéticas e de lazer. Nesse caso, as áreas verdes presentes nesses espaços protegidos garantem a existência de serviços ambientais que podem ser bastante significativos de acordo com o tamanho e as condições da área preservada/conservada.

No caso dos Parques urbanos – que podem estar inseridos na categoria de UC de Proteção Integral – vários podem ser os benefícios não só para os visitantes da área como também para as residências situadas no entorno. Por isso, é importante levar em consideração a distribuição das áreas verdes na malha urbana, uma vez que a localização de residências na área de influência de uma UC pode contribuir para a qualidade de vida dos moradores, mesmo que eles não percebam diretamente os benefícios ambientais como qualidade do ar, conforto térmico e lumínico, minimização/eliminação de enchentes, entre outros.

Com relação ao clima e à poluição atmosférica, Nucci (2008, p. 12-13) afirma que:

Com a urbanização tem-se um aumento da impermeabilização ocasionada pela inescrupulosa ocupação do solo por concreto. Os corpos d'água e os espaços livres vegetados não encontram lugar na luta pelo espaço. A verticalização faz com que a superfície de concreto, com alta capacidade térmica, aumente. Todo esse procedimento leva a uma diminuição da evaporação, a um aumento da rugosidade e da capacidade térmica da área.

Nota-se então que as áreas que possuem superfícies evapo-transpirativas, a exemplo dos Parques, tendem a apresentar temperaturas sem grandes variações diurnas, proporcionando assim um conforto térmico na sua área de influência direta. A vegetação, nesse caso, assume um papel de suma importância, já que os processos ecológicos advindos dessa compõem a estrutura do(s) ecossistema(s) existente(s). A seguir, o quadro 1 mostra a importância da cobertura vegetal de acordo com suas características:

Fatores	Benefícios
Composição atmosférica	- Ação purificadora por fixação de poeiras e materiais residuais, depuração bacteriana, reciclagem de gases por fotossíntese e fixação de gases tóxicos.
Equilíbrio solo-clima-vegetação	- Temperaturas amenas pela filtragem da radiação solar e pela conservação da umidade do solo; - Redução da velocidade dos ventos; Permeabilidade e fertilidade do solo; - Abrigo para a fauna existente.
Níveis de ruídos	- Minimização dos ruídos contínuos e descontínuos.
Estética paisagística	- Valorização visual e ornamental do espaço urbano.

Quadro 1: Contribuições da vegetação para melhoria do espaço urbano

Fonte: LOMBARDO (1990)

Adaptação: PINA (2009)

A cobertura vegetal é um atributo muito importante, principalmente no espaço urbano. Porém, “A vegetação, diferentemente da terra, do ar e da água, não é uma necessidade óbvia na cena urbana” (NUCCI, 2008, p. 23). As funções de satisfação psicológica e cultural da vegetação são bastante evidenciadas em detrimento de suas funções físicas propriamente ditas. Em se tratando do planejamento do espaço urbano no sentido de garantir a qualidade de vida por meio da qualidade ambiental, Nucci (2008, p. 24) explica que:

[...] quando se fala em planejar com a natureza, está se falando principalmente da vegetação. É a partir dela que muitos problemas serão amenizados ou resolvidos e, portanto, a cobertura vegetal, tanto, em termo qualitativo como

quantitativo **e também sua distribuição espacial no ambiente urbano**, deve ser cuidadosamente considerada na avaliação da qualidade ambiental (grifo nosso).

Dessa forma, as áreas verdes como categorias de espaços livres de construção merecem uma atenção especial, principalmente quando se trata de índice, já que os indicadores que o compõem fornecem informações importantes no processo de planejamento e gestão ambiental. No quadro 2 são sugeridos alguns índices urbanísticos para espaços livres de construção:

Categorias	m²/ habitante	Área mínima	Distância da residência	Domínio
Parque de vizinhança: - Até 6 anos - 6 a 10 anos - 10 a 17 anos	0,75 0,75 0,75	150m ² 450m ² 5.000m ²	Até 100m Até 500m 1.000m	Público ou Part. Público ou Part. Público
Parque de bairro	6,0	10ha	1.000m ou 10 minutos	Público
Parque distrital	6,0 a 7,0	100ha	1.200m ou 30 minutos	Público
Parque regional	s/ref.	200ha (área com água)	Qualquer área da cidade	Público
Cemitério	4,5	s/ref.	s/ref.	Público ou Part.
Área para esporte	5,5	3 a 5ha por 1.500 habitantes	Próximo às escolas	Público ou Part.
Balneário	1,0	0,2 a 2ha	Próximo às escolas	Público ou Part.
Horta comunitária	12,0	300m ²	s/ref.	Público ou Part.
Verde viário	s/ref.	s/ref.	Junto ao sistema viário	Público

Quadro 2: Sugestão de índices para espaços livres de construção em área urbana

Fonte: JANTZEN (1973) *apud* CAVALHEIRO; DEL PICCHIA (1992)

Adaptação: PINA (2009)

Dentre as categorias dispostas, destacam-se os Parques de bairro e distrital, sendo em muitos dos casos Unidades de Conservação municipais administradas pelas Secretarias de Meio Ambiente, bem como Autarquias ou Fundações ligadas ao Poder Executivo do município. Esse tipo de UC deve contemplar os objetivos anteriormente citados,

principalmente no que tange às funções ecológico-ambientais e de recreação e lazer para a população local. Dentro do último objetivo, destaca-se também o turismo, já que os Parques podem se tornar um atrativo da cidade para os turistas; surge então a grande importância da infra-estrutura necessária para receber o fluxo de visitas, a exemplo de trilhas, pistas para caminhada, banheiros, bar/restaurante, segurança, limpeza e serviço de apoio/informações.

De acordo com Escada (1992), citado por Toledo e Santos (2008), os espaços livres de construção devem proporcionar recreação física e psicológica por meio de ambientes nos quais a população possa desfrutar de lazer. Além da recreação – a exemplo dos Parques de bairro e distrital –, os espaços livres de construção servem também para conservação dos recursos biológicos e físicos, geralmente pouco alterados e destinados à proteção de água para abastecimento, absorção da água para evitar enchentes, além da proteção de áreas de relevante valor paisagístico, arqueológico ou biológico.

1.4 A importância da legislação ambiental para a qualidade do meio ambiente

A questão ambiental é, sem dúvida, bastante complexa e dinâmica, já que perpassa várias áreas do conhecimento, além de não só contribuir para diversas atividades econômicas como também “prejudicar” o próprio crescimento econômico, haja vista a problemática ambiental atual. Citam-se como exemplo os vários impasses envolvendo o setor ambientalista e os setores industrial e agropecuário. Nesse caso, a abordagem jurídico-legal é imprescindível quando se pretende analisar questões ambientais à luz da ecologia, levando-se em conta a abordagem interdisciplinar principalmente por meio da Geografia, da Biologia e do Direito.

Em se tratando de qualidade ambiental no ambiente urbano, além da aplicação do SNUC (Lei 9.985/2000), destaca-se também o Estatuto da Cidade (Lei 10.257/2001), o qual

incluiu aspectos ligados à qualidade ambiental na estrutura e na vida da cidade. O Estatuto da Cidade, sem embargo, compreende de forma significativa as exigências ambientais contidas na Constituição Federal e na Política Nacional do Meio Ambiente – PNMA (Lei 6.938/1981).

A inserção do meio ambiente na ordem social revela o caráter de finalidade que reveste a saúde humana (sadia qualidade de vida) em face dos direitos fundamentais do cidadão ou da sociedade como um todo. Tais direitos sociais são assistidos pela ordem econômica, sem qualquer diminuição de importância desta última. O econômico perante o social assume certo caráter instrumental, uma vez que não pode constituir fim em si mesmo, embora seja indispensável à consecução do bem-estar da coletividade e à sustentabilidade do desenvolvimento nacional (MILARÉ, 2007, p. 524-525).

O Plano Diretor, tido como um dos instrumentos da Política Urbana proposta pelo Estatuto da Cidade, reforça a importância do planejamento municipal para intervenções na escala local, influenciando diretamente a população. Por isso, é sempre importante analisar os dispositivos jurídico-legais no âmbito municipal que garantem a inserção do meio ambiente como componente essencial à qualidade de vida (BRASIL, 2009e).

É relevante ressaltar também que a própria Constituição Federal de 1988 – art. 23 – esclarece as competências comuns da União, Estados, Distrito Federal e dos Municípios, destacando-se: (a) proteção ao meio ambiente e combate à poluição em qualquer das suas formas, (b) zelo pelas paisagens naturais notáveis e (c) preservação das florestas, compreendendo a fauna e a flora (BRASIL, 2009a).

Atualmente, a legislação brasileira garante o direito do *cidadão* ao meio ambiente saudável. Sabe-se, ao interpretar a Constituição Federal vigente, que o meio ambiente é um bem de uso comum, em conformidade com o descrito no art. 225: todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo para as presentes e futuras gerações (BARBOSA, 2005, p. 25, grifo do autor).

No contexto jurídico-legal referente ao meio ambiente, é importante o contato com os princípios do Direito Ambiental, a exemplo do princípio do ambiente ecologicamente equilibrado como direito fundamental da pessoa humana.

Esse direito encontra-se previsto na Constituição Federal de 1988, art. 5, combinando o caput do art. 225, que prevê um moderno direito fundamental que dignifica a pessoa, possibilitando melhores condições de vida em um ambiente sustentável ecologicamente equilibrado. A Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano em 1972, ratificada pela Declaração da ECO 92 contribuiu para que determinados Estados incluíssem em seus direitos internos esse princípio. Nesse caminhar, o Brasil o inseriu na C.F. (BARBOSA, 2005, p. 52).

Sendo assim, o complexo processo de planejamento e gestão ambiental preconizado pela Política Nacional do Meio Ambiente abrange, portanto, o ambiente urbano no sentido de garantir para a população o direito à sadia qualidade de vida por meio do usufruto direto e indireto da qualidade ambiental materializada no ar, na água, no solo, na flora, na fauna, na paisagem, entre outros (BRASIL, 2009d).

O planejamento ambiental, isolado do planejamento econômico e social, é irreal. O meio ambiente é um bem essencialmente difuso e engloba todos os recursos naturais: as águas doces, salobras e salinas, superficiais, e subterrâneas; a atmosfera, o solo, o subsolo, e as riquezas que encerram, bem como a fauna e a flora e suas relações entre si e com o homem. Por isso mesmo, o planejamento do uso desses recursos deve considerar todos os aspectos envolvidos: os econômicos, os sociais e os ambientais. Não é possível planejar o uso de qualquer desses recursos apenas sob o prisma econômico-social ou somente sob o aspecto da proteção ambiental (MILARÉ, 2007, p. 290).

Com isso, é evidente a importância da inserção dessa visão conceitual que privilegia, de forma significativa, a manutenção do equilíbrio ecológico e dinâmico no ecossistema urbano, priorizando assim a sustentabilidade urbana. Para reforçar, o art. 2 da Política Nacional do Meio Ambiente, que trata dos objetivos gerais, explica:

A Política Nacional do Meio Ambiente objetiva a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no país, condições ao desenvolvimento sócio-econômico, aos interesses de segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana [...].

No caso específico das Unidades de Conservação – uma das formas de preservação e conservação do meio ambiente previstas pela PNMA –, é importante destacar os objetivos presentes no SNUC que estão diretamente ligados ao contexto urbano:

- Proteger e recuperar recursos hídricos e edáficos;
- Recuperar ou restaurar ecossistemas degradados;
- Proporcionar meios e incentivos para atividades de pesquisa científica, estudos e monitoramento ambiental;
- Favorecer condições e promover a educação e interpretação ambiental, a recreação em contato com a natureza e o turismo ecológico.

Tais objetivos são inerentes ao processo de planejamento e gestão de UCs em área urbana, já que estão diretamente ligados à visão conceitual que inclui a qualidade ambiental como um dos indicadores da qualidade de vida. Portanto, é de suma importância o contato com a legislação ambiental – Direito Ambiental – quando se trata de qualidade ambiental e de vida, além do próprio conteúdo referente à questão ecológica propriamente dita, presente principalmente na Geografia e na Biologia.

1.5 A importância do planejamento estratégico e participativo

Dentro da perspectiva do planejamento do espaço urbano, várias são as ações que devem ser implementadas com o objetivo de incluir os diversos segmentos sociais nos benefícios gerados por meio de políticas públicas. Para isso, torna-se necessário um “mosaico

metodológico” abastecido de informações diretamente condizentes com a realidade a ser trabalhada.

Segundo Petrocchi (1998), é dentro desse contexto que surge importância do planejamento, caracterizado principalmente pelas seguintes ações:

- Estabelecer um conjunto de ações para o futuro de forma pré-determinada;
- Construir um conjunto de ações interdependentes, facilitando assim a integração;
- Programar um processo contínuo e constante para construção de um cenário futuro ideal (desejado), tornando-se assim uma condição inerente ao processo de planejamento;
- Tomar atitudes no intuito de anteceder a tomada de decisão propriamente dita.

Seguindo esse raciocínio, percebe-se o planejamento como uma condição básica – e pré-existente – do cotidiano social, que perpassa as ações mais simples até as mais complexas, as quais envolvem maior volume de decisões. Sendo assim, o planejamento “[...] contribui para que tarefas sejam melhor realizadas e objetivos sejam mais facilmente atingidos, por pessoas ou organizações” (PETROCCHI, 1998, p. 20). O caráter temporal das ações exige cada vez mais uma aproximação real do planejamento em relação ao cenário desejado, surgindo assim as necessidades referentes ao mínimo de retorno possível. A partir daí, destaca-se a ideia de planejamento estratégico, o qual está inserido na abordagem sistêmica do planejamento.

Nesse caso, percebe-se claramente que a informação, a decisão e a ação refletem a grande importância do ciclo do planejamento envolvendo cada fase, exigindo do indivíduo ou da organização – pública ou privada – a percepção de que o planejamento materializa-se enquanto um processo contínuo (figura 2).

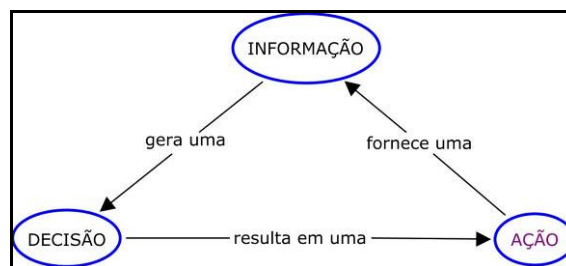


Figura 2: Enfoque sistêmico do planejamento

Fonte: PETROCCHI (1998)

Elaboração: PINA (2009)

Baseando-se nessa prerrogativa, o caráter estratégico do planejamento surge como uma das características de um amplo processo que pode ser usado de acordo com cada situação. As características referentes ao tempo de execução, flexibilidade para mudanças, quantidade de ações e ambiência devem ser dispostas de acordo com a própria necessidade de todos os elementos envolvidos no processo.

É importante ressaltar que tais características pertencem inicialmente ao ambiente organização/empresarial, já que o contexto no qual surgiu o planejamento estratégico foi marcado pelo crescimento dos mercados, quando da formação das organizações de grande porte por meio do aumento da sociedade de consumo.

Para que haja, de fato, um conjunto de ações planejadas no espaço urbano, o poder público surge como principal agente executor no tocante ao ciclo do planejamento. Para isso, a informação passa a ser a base para a construção de um diagnóstico fiel à realidade a ser trabalhada; após isso, a decisão deve ser tomada de acordo com as reais necessidades de mudança ou manutenção da realidade; para isso, a ação a ser executada deve ser o final – e também o início – de um ciclo planejado e coordenado, no qual cada informação absorvida em nas etapas deve alimentar a revisão do processo de planejamento.

Para a ideia de planejar e gerir o espaço urbano, nesse caso as cidades, torna-se necessária também a inclusão dos segmentos sociais envolvidos na composição/construção do diagnóstico no sentido de obter as informações relevantes para que o planejamento seja também participativo.

Surge assim a chamada participação cidadã, caracterizada pela redistribuição do poder que permite aos cidadãos excluídos dos processos sociais, econômicos e políticos serem ativamente incluídos no futuro. Nesse sentido, destacam-se as várias intervenções no espaço urbano que devem, prioritariamente, beneficiar os diversos segmentos sociais envolvidos, contribuindo para a qualidade de vida da população.

No caso específico das áreas verdes urbanas, a exemplo dos Parques, é necessário um entendimento sobre a importância que essas áreas exercem na vida dos moradores da cidade, principalmente aqueles residentes no seu entorno. Planejar e gerir os Parques, tendo em vista a participação da população como aliado na preservação e conservação, é de suma importância. Por isso, por meio do quadro 3 são destacados os níveis de participação cidadã que devem ser observados e assimilados pelo poder público durante o processo de planejamento e gestão das Unidades de Conservação, sejam eles urbanas ou rurais.

Nível	Fase
Poder do cidadão	Parceria
Concessão mínima de poder	Consulta
Não participação	Manipulação

Quadro 3: Níveis de participação cidadã

Fonte: SILVA (2007)

Elaboração: PINA (2009)

De acordo com os três níveis postos no quadro, levando-se em conta as reais necessidades referentes ao planejamento e à gestão, destacam-se as principais fases:

- Manipulação (nível não desejado): muitos são os casos em que na manipulação travestida de participação as pessoas são convidadas a participar de comitês ou conselhos consultivos sem real poder de decisão com o propósito explícito de educá-las ou obter o seu apoio. Sendo assim, ao invés da genuína participação, surge uma distorção da participação em um instrumento de relações públicas;

- Consulta (nível regular): solicitar a opinião dos cidadãos, assim como informá-los, pode ser um passo significativamente legítimo rumo à participação cidadã no processo de planejamento. Porém, se a consulta não estiver integrada com outras formas de participação, não serão oferecidas garantias de que as preocupações e ideias dos cidadãos serão levadas em conta durante o processo;

- Parceria (nível desejado): nesse caso, há uma redistribuição de poder por meio da negociação entre cidadãos e tomadores de decisão. Para isso, ambos os lados concordam em compartilhar o planejamento e as responsabilidades de tomada de decisão por meio das diversas estruturas como conselhos paritários, comitês de planejamento e mecanismos de solução de conflitos. A partir daí, após a definição das regras básicas, não poderá haver mudanças/alterações de forma unilateral.

Essa passa a ser a ideia do planejamento estratégico por meio da participação cidadã para o contexto das várias intervenções no espaço urbano, no qual as diversas variáveis diretamente ligadas ao poder público – saúde, educação, meio ambiente, trânsito, transporte, saneamento, entre outras – devem compor um ciclo de planejamento conduzido por informações, decisões e ações, essas inseridas dentro de um processo contínuo e acompanhado.

Para isso, é importante que todas as formas de planejamento urbano sejam objetivamente integradas ao caráter estratégico inserindo-se na visão abrangente da realidade urbana propriamente dita. Portanto, reforçando a ideia do ciclo do planejamento e as suas fases, os procedimentos metodológicos do planejamento estratégico têm como objetivo uma ampla conjugação social dentro de um processo de expansão democrática, necessitando cada vez mais de informações consistentes acerca da(s) realidade(s) sociais (MILARÉ, 2007; NUCCI, 2008).

1.6 Considerações ético-ambientais

Retomando a ideia proposta pela ecologia da paisagem, o meio ambiente deve ser visto de forma ampla, já que esse possui três componentes ambientais básicos (figura 3), que muitas vezes são confundidos quando se trata da própria abordagem conceitual do termo meio ambiente, até as intervenções no(s) meio(s) propriamente dito(s).

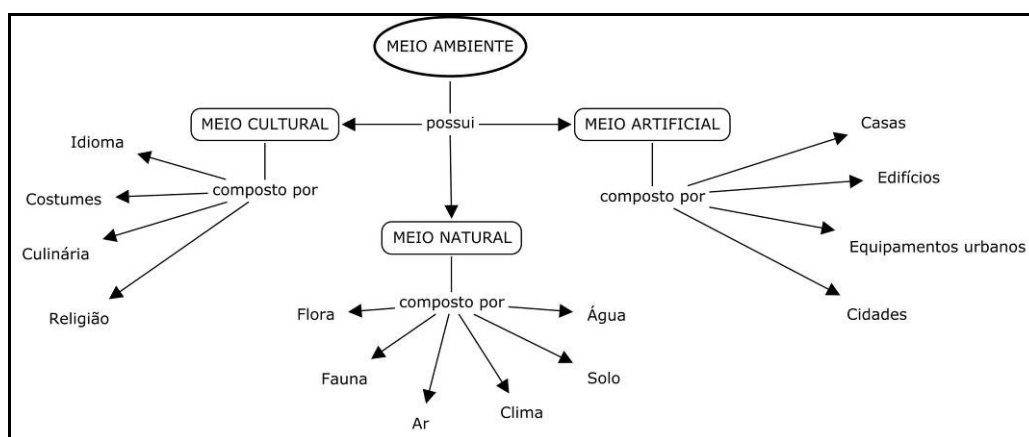


Figura 3: Elementos do meio ambiente

Fonte: BARBOSA (2005); FARIAS (2007); MILARÉ (2007)

Elaboração: PINA (2009)

Para que seja realmente possível uma visão holística/sistêmica do meio ambiente por parte da sociedade em geral, é necessário inicialmente uma mudança de conceito, principalmente no que diz respeito aos hábitos individuais, os quais acontecem todos os dias, nas mais diversas situações (PRIMACK; RODRIGUES, 2001).

Já é bastante sabido que a intensa produção econômica mundial é a grande responsável pelas fortes alterações no meio natural, afetando assim a qualidade ecológica, ambiental e de vida. O que poucas vezes fica claro é que só existe oferta se existir demanda; apenas se vende quando existem clientes. Cada pessoa, cada ser humano, em qualquer localidade que seja, pode ser um consumidor.

Continuando esse pensamento, além de Primack e Rodrigues (2001), Barbosa (2005) e Farias (2007) também destacam a grande responsabilidade que a sociedade tem no que tange à manutenção da diversidade biológica mundial. A busca pela sustentabilidade é um longo caminho que exige de cada pessoa uma sensibilidade ambiental bastante aguçada, já que o consumo inconsciente passou a ser comum perante as várias ofertas de produtos e serviços disponíveis no mercado. E são exatamente essas ofertas que usam diversos componentes do meio natural como matéria-prima importante, e que muitas vezes são ofuscados pelas necessidades criadas e pelos desejos sociais de consumir cada vez mais.

É possível tecer alguns comentários que envolvam ética e meio ambiente. Não é objetivo dessa discussão a construção de uma visão “utópica e romântica”, que pretende separar a sociedade da natureza por meio de uma postura preservacionista; pelo contrário, a ideia é esclarecer a grande importância da relação sociedade-natureza, por meio de duas situações: a atual e a ideal. Qualquer atitude abastecida de bom senso e um pouco de informação confiável ajuda a perceber que a atual situação é, de fato, bastante problemática, já que grande parte das pessoas age de forma irresponsável no tocante às ações de preservação e conservação ambiental.

Na busca da situação ideal, a proteção da diversidade biológica exige cada vez mais a melhoria da condição humana por meio de uma legislação bastante rigorosa, incentivos, multas, monitoramento e fiscalização ambiental; para isso, é preciso mudar os valores fundamentais de uma sociedade bastante materialista. Como é possível falar em redução de consumo para pessoas que pensam apenas em sabor, prazer e satisfação individual? A sociedade atual pode realmente conseguir diminuir os impactos ambientais sem que haja mudanças radicais de pensamento e atitude?

Se a preservação do ambiente natural e a manutenção da diversidade biológica se tornassem um valor fundamental em toda a sociedade, as consequências

naturais seriam a redução do consumo de recursos e um crescimento limitado da população. Muitas culturas tradicionais têm co-existido com sucesso com seu ambiente há milhares de anos, devido à ética social que encoraja a responsabilidade pessoal e uso eficiente de recursos (PRIMACK; RODRIGUES, 2001, p. 62).

A ética é, sem dúvida, uma espécie de pacto individual por meio do qual o próprio indivíduo busca uma postura correta, independente de observações e intervenções externas; no caso do meio ambiente, uma sensibilidade aguçada pode perceber que a cumplicidade nos impactos ambientais pode ser iniciada exatamente por meio do consumo, o qual muitas vezes não é observado, não é fiscalizado e não é punido.

O verdadeiro cidadão, inserido no contexto ético-ambiental, pode ser entendido como aquele que, uma vez tendo percebido os reais os impactos diretos e indiretos causados pela sua postura – pensamentos e atitudes – no meio ambiente, imediatamente, por meio de um processo reflexivo, tenta minimizar – ou eliminar – suas atitudes que, de uma forma ou de outra, prejudica, principalmente, o meio natural.

De acordo com Farias (2007), quanto mais forem mostradas as consequências adversas no meio ambiente para a população, mais acessível estará o grande universo ainda obscuro marcado por manchas e ferimentos em componentes diretamente pertencentes à natureza. Uma visão com base na ecologia profunda leva em consideração a “[...] premissa de que todas as espécies têm valor em si mesmas, e que os humanos não têm o direito de reduzir esta riqueza” (PRIMACK; RODRIGUES, 2001, p. 66).

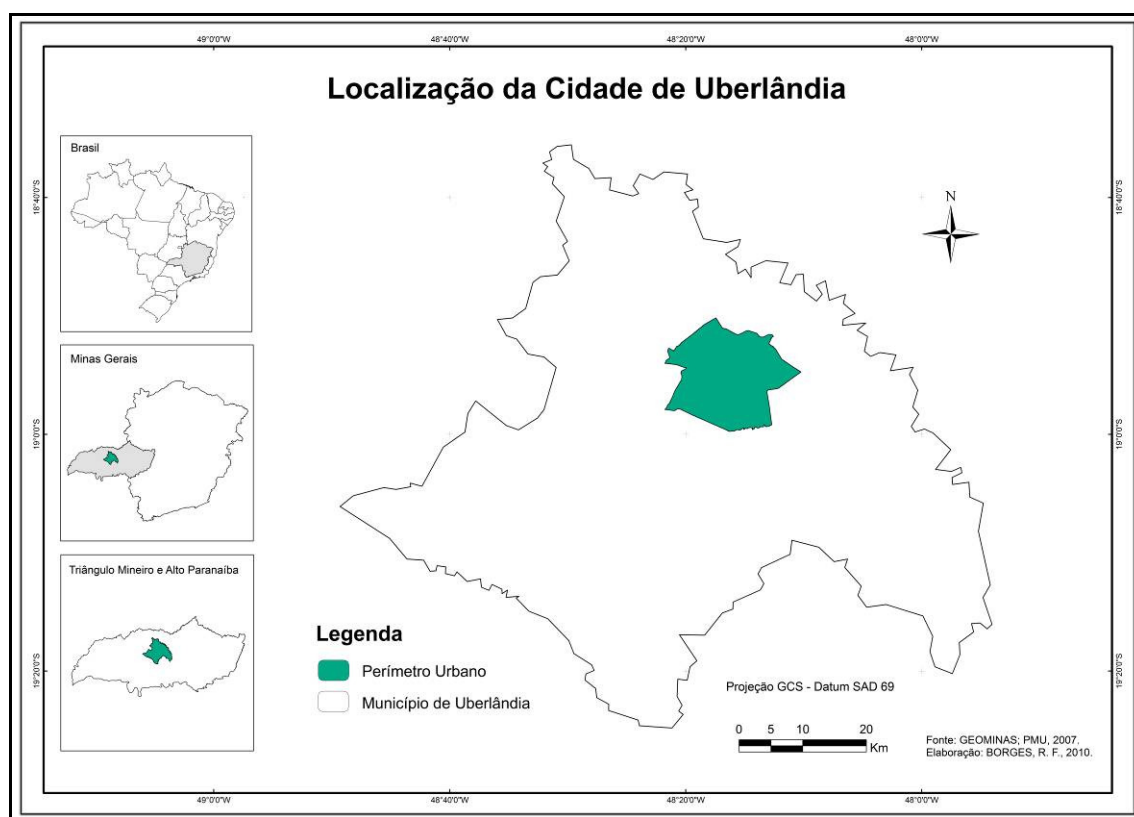
Percebe-se que as estruturas políticas, econômicas, tecnológicas e ideológicas de varias populações mundiais devem ser mudadas; e essas mudanças podem contribuir diretamente para a qualidade de vida das próprias populações, melhorando também a qualidade do meio ambiente. Portanto, por meio da ecologia profunda é possível alcançar posturas ético-ambientais que envolvem a relação sociedade-natureza; essa pode ser vista como a situação ideal, na qual as modificações no meio natural – principalmente – só são

feitas quando existem, de fato, necessidades para a sobrevivência humana, eliminando assim velhos hábitos baseados em desejos e necessidades criadas para satisfazer sabores, prazeres e satisfações, muitas das vezes fúteis.

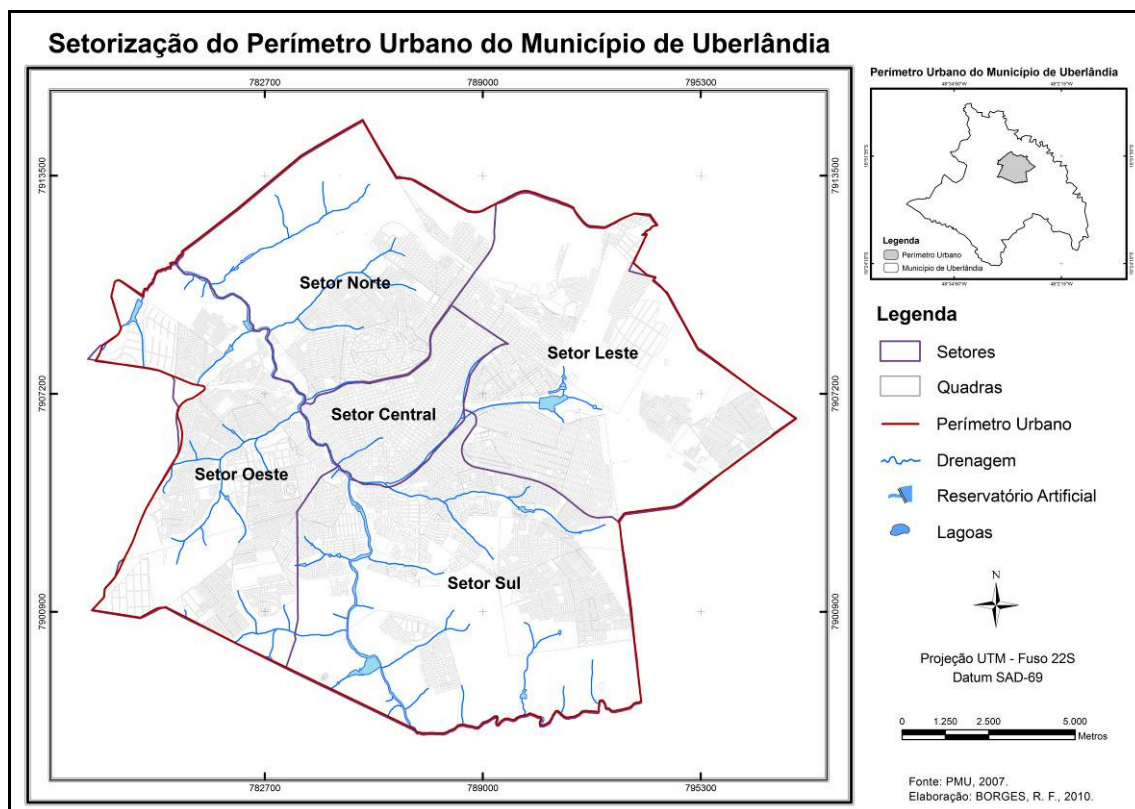
2 CARACTERÍSTICAS DA ÁREA DE ESTUDO

2.1 O município de Uberlândia

O município de Uberlândia (mapa 1) está situado a 18°56'38'' de latitude sul, a partir do equador, e a 48°18'39'' de longitude oeste, a partir do meridiano de Greenwich, na mesorregião do Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba, extremo oeste do estado de Minas Gerais. Possui uma área de 4.115,09 km², dos quais 3.896,09 km² correspondem à área rural e 219 km² à área urbana, com uma população de aproximadamente 579 mil habitantes (IBGE, 2011b). No caso da área urbana do município, destaca-se o seu perímetro urbano propriamente dito (mapa 2), o qual se divide nos setores norte, sul, central, leste e oeste.



Mapa 1: Localização da Cidade de Uberlândia



Mapa 2: Setorização do perímetro urbano do município de Uberlândia

Quanto às características morfoclimáticas e fitogeográficas, o município se localiza no domínio dos Cerrados nos Planaltos e Chapadas da Bacia Sedimentar do Paraná, na subunidade do Planalto Meridional da Bacia do Paraná, apresentando relevo tabular, levemente ondulado, com altitude inferior a 1.000 metros. A base geológica em que está assentado o município é formada por basaltos da Formação Serra Geral, do Grupo São Bento, e rochas do Grupo Araxá, recobertos pelos arenitos das Formações Marília, Adamantina e Uberaba, do Grupo Bauru, e arenitos da Formação Botucatu, do Grupo São Bento (CARRIJO; BACCARO, 2000).

Sob influência da circulação dos sistemas atmosféricos tropicais, o clima do município é caracterizado por dois períodos bem definidos, controlados pelas massas de ar continental (equatorial e tropical) e atlântica (polar e tropical). A concentração das chuvas se dá no verão e a estação seca no inverno (CARRIJO; BACCARO, 2000). A distribuição da média

pluviométrica anual no município de Uberlândia ocorre entre os meses de outubro a março, quando há 86% de toda a precipitação anual.

No tocante à fauna presente no município, destacam-se as aves – avifauna. É importante ressaltar que a análise da estrutura e da diversidade de comunidades biológicas em ambientes urbanos é fundamental para o conhecimento teórico e prático dos diferentes ecossistemas. Nesse caso, o estabelecimento de uma comunidade de aves está diretamente relacionada com a cobertura vegetal.

Dentro dessa realidade, as praças abrigam várias espécies de aves, já que as condições ecológicas ali presentes são mais adequadas, sendo diversas espécies pertencentes à ordem Passeriformes. Em seguida, destaca-se a ordem Apodiformes – a exemplo dos beija-flores. No quadro 4 estão descritos os grupos taxonômicos das aves observadas principalmente nas praças da área urbana do município.

Ademais, destacam-se também outras espécies da fauna silvestre que por vezes são encontradas na área urbana do município, a exemplo do gambá, raposa, ouriço-caixeiro, tamanduá-mirim, capivara, arara, além do tamanduá-bandeira, ameaçado de extinção. A maioria dos animais que são encontrados e recolhidos na área urbana das cidades têm hábitos noturnos; com o alimento escasso e a urbanização acelerada que altera seu habitat, essas espécies migram para os centros urbanos e lá permanecem em função do alimento fácil que é dispensado pela população em geral.

Sabe-se que esses animais saem de seu habitat e se aventuram nas estruturas urbanas, perdendo o referencial geográfico e, na grande maioria das vezes, não conseguem voltar ao local de origem. Dessa forma, são encontrados em garagens, quintais e interior das próprias residências humanas. Na área urbana de Uberlândia, por exemplo, em dezembro de 2008, foram recolhidos vinte seis animais da fauna silvestre brasileira, sendo três tamanduás-bandeira e uma capivara (ROCHA; FERREIRA, 2009).

Ordem	Família	nº de gêneros	nº de espécies
Ciconiiformes	Threskiornithidae	1	1
	Cathartidae	1	1
Falconiformes	Accipitridae	2	2
	Falconidae	2	2
Charadriiformes	Charadriidae	1	1
Columbiformes	Columbidae	3	5
Psittaciformes	Psittacidae	4	4
Cuculiformes	Cuculidae	3	3
Strigiformes	Strigidae	1	1
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	1	1
Apodiformes	Apodidae	1	1
	Trochilidae	7	8
Piciformes	Picidae	1	1
Passeriformes	Thamnophilidae	1	1
	Furnariidae	2	2
	Tyrannidae	12	13
	Hirundinidae	3	3
	Troglodytidae	1	1
	Muscicapidae	2	3
	Vireonidae	1	1
	Emberizidae	13	15
	Passeridae	1	1
	Estrildidae	1	1
Total: 11	Total: 23	Total: 66	Total: 72

Quadro 4: Grupos taxonômicos da avifauna na área urbana de Uberlândia

Fonte: FORTUNATO; RUSZCZYK (1997), SIEGLER (1981), SILVA; SILVA; BRITES (2000)

Adaptação: PINA (2009)

- A Lei Orgânica e o Plano Diretor do Município de Uberlândia: aspectos relevantes referentes à qualidade do meio ambiente

A Lei Orgânica do município de Uberlândia (LO) foi atualizada em fevereiro de 2006 e encontra-se na sua 8ª edição. Dentre os aspectos abordados na Lei, destacam-se o esporte e lazer e a proteção ao meio ambiente (ARIZA, 2007). Com relação ao lazer, esse passa a ser um direito fundamental de todos os cidadãos, por isso o governo municipal deve promover a criação e universalização das práticas de lazer. O artigo 176 da LO diz que:

O Município proporcionará meio de recreação sadia e construtiva à comunidade, mediante: **I - reserva de espaços verdes ou livres, em forma de**

parques, bosques, jardins e assemelhados, como base física da recreação urbana; II - construção e equipamento de parques infantis, centros de juventude e edifício de convivência comunitária; III - aproveitamento de rios, lagos e matas e outros recursos naturais como locais de lazer [...] (grifo nosso).

Segundo Ariza (2007), por meio da LO, para o planejamento da recreação necessária à população, o governo municipal deve adotar as seguintes ações:

- Economia de construção e manutenção;
- Possibilidades de fácil aproveitamento e uso pela população das áreas de recreação;
- Facilidades de acesso e funcionamento com garantia de segurança.

Além disso, de acordo com o artigo 181 da referida Lei,

O Município criará, na forma da lei, programas especiais que regularão a existência e a preservação de reservas florestais, de parques e jardins devidamente equipados para o uso construtivo do ócio, ao longo do dia e em qualquer tempo.

Já no tocante à proteção ao meio ambiente, o título 6 da LO (Da Proteção ao Meio Ambiente) traz vários aspectos importantes diretamente relacionados com a qualidade ambiental e de vida no município:

Art. 201 - Impõe-se ao Poder Público Municipal e à coletividade a responsabilidade de preservar, conservar, defender e recuperar o meio ambiente no âmbito do Município, bem como promover a melhoria da qualidade de vida, como forma de assegurar o desenvolvimento social e econômico sustentável, para o benefício das gerações atuais e futuras. § 1º - O Município, mediante lei, criará um plano municipal de meio ambiente que contemplará a administração da **qualidade ambiental**, através da **proteção, controle e monitoramento do ambiente e do uso adequado dos recursos naturais**, para organizar, coordenar e integrar as ações de órgãos e entidades da administração pública direta e indireta, assegurada a participação da sociedade civil organizada [...].

Art. 202 - Para assegurar a efetividade de direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e saudável, incumbe ao Poder Público Municipal: I - propor uma política municipal de **proteção ao meio ambiente**; II - **elaborar e implementar normas e diretrizes que garantam uma adequada condição ambiental nas áreas de educação, trabalho, habitação e lazer**; III - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e campanhas para disseminar as informações necessárias à conscientização pública para a preservação, conservação e recuperação do meio ambiente; IV - adotar

medidas, nas diferentes áreas de ação pública e junto ao setor privado, para manter e promover o equilíbrio ecológico e a melhoria da qualidade ambiental, prevenindo a degradação em todas as suas formas e impedindo ou mitigando impactos ambientais negativos e recuperando o meio ambiente degradado; V - **definir, implantar, administrar e proteger unidades de conservação representativas de todos os ecossistemas originais do espaço territorial do Município**, sendo a alteração e supressão, inclusive das áreas já existentes, permitidas somente por lei [...] (grifo nosso).

Percebe-se que a qualidade ambiental é preconizada pela Lei Orgânica de Uberlândia levando-se em conta a necessidade de qualidade de vida para a população; portanto, é essencial a atenção dada ao setor de planejamento urbano e meio ambiente visando com isso o ordenamento territorial de acordo com a manutenção da qualidade ambiental, além da minoração dos impactos negativos inerentes às intervenções ocorridas no município, principalmente na área urbana.

Já no Plano Diretor de Uberlândia – Lei Complementar nº 432, de 19 de outubro de 2006 –, é possível observar no capítulo III (Do Meio Ambiente) a importância da sustentabilidade ambiental com base no artigo 225 da Constituição Federal de 1988, tendo-se como objetivo a manutenção e melhoria da qualidade de vida das atuais e futuras populações por meio da qualidade do meio ambiente. De acordo com o artigo 11, “É dever do Poder Público e da comunidade zelar pela proteção ambiental em todo o território do Município [...]”.

Dentre as diretrizes ambientais previstas no Plano, destacam-se:

- Preservação e conservação da biodiversidade (recursos e elementos naturais);
- Proteção de recursos hídricos e vegetais aliada à criação de áreas de lazer por meio de parques, áreas de preservação e Unidades de Conservação.

Em se tratando de qualidade ambiental, qualidade de vida e áreas verdes, tanto a Lei Orgânica quanto o Plano Diretor de Uberlândia esclarecem a importância da preservação e da conservação ambiental; nesse caso, além dos dispositivos federais, a exemplo do SNUC e da

PNMA, o governo municipal garante para a população aspectos importantes que confirmam a grande relevância da qualidade do meio ambiente para a qualidade de vida da população.

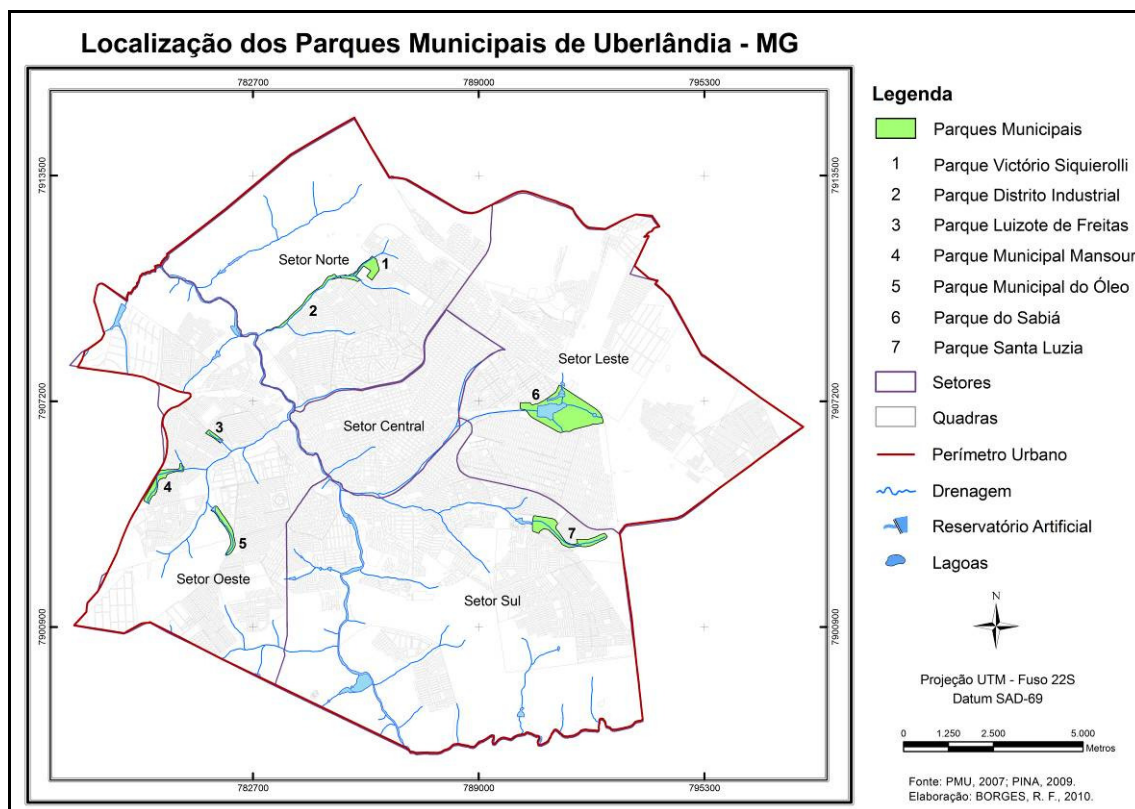
- Unidades de Conservação em Uberlândia

O município de Uberlândia possui atualmente 12 Unidades de Conservação, das quais oito estão na zona urbana e quatro estão na zona rural (quadro 5). De acordo com o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, todas essas UCs devem assegurar a sobrevivência da fauna aquática e terrestre, proteger os organismos vegetais e contribuir para a melhoria da qualidade de vida da população. Geralmente as UCs possuem áreas nas quais afloram o lençol freático que garante reserva de água para o ano todo, “[...] além de ter um papel fundamental na preservação da avifauna, atuando como refúgio, abrigo, fonte de alimento e local para a reprodução” (UBERLÂNDIA, 2009a). No mapa 3 é possível observar a distribuição das principais UCs na área urbana de Uberlândia. Nesse caso, citam-se os seguintes Parques Municipais: do Sabiá, Victório Siquierolli, do Distrito Industrial, do Luizote de Freitas, Santa Luzia, do Mansour e do Óleo.

Denominação	Categoria	Dominialidade	Ano de criação	Área (ha)
Parque Municipal do Sabiá	Parque	Municipal	1978	185
Parque Municipal do Luizote de Freitas	Parque	Municipal	1987	5
Parque Municipal Santa Luzia	Parque	Municipal	1987	26
Parque Municipal do Distrito Industrial	Parque	Municipal	1992	22
Parque Municipal do Mansour	Parque	Municipal	1996	10
Parque Municipal Victório Siquierolli	Parque	Municipal	2000	23
Parque Municipal São Francisco	Parque	Municipal	s/d	s/d
Parque Municipal do Óleo	Parque	Municipal	2004	18
Parque Estadual Pau Furado	Parque	Estadual	2007	2200
Área de Relevante Interesse Ecológico Morada do Sol	Área de Relevante Interesse Ecológico	Particular	2002	57
Estação Ecológica do Panga	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Particular	1985	410
Reserva do Caça e Pesca	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Particular	s/d	s/d

Quadro 5: Unidades de Conservação no município de Uberlândia

Fonte: UBERLÂNDIA (2009b)



Mapa 3: Localização dos Parques Municipais de Uberlândia

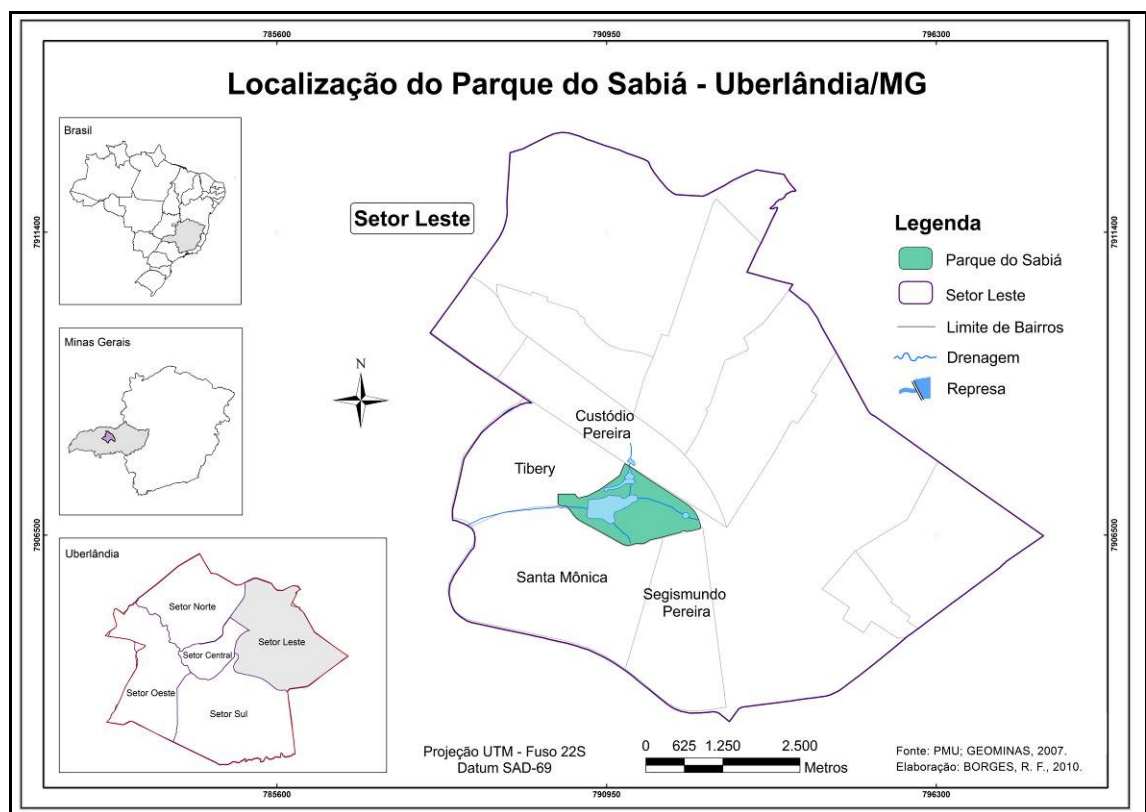
2.2 O Parque do Sabiá

A construção do Parque do Sabiá (PS) foi iniciada em 1977 e sua inauguração se deu em 1982. Localizada na bacia do córrego Jataí – afluente do Rio Uberabinha –, o PS foi criado pela Lei nº 1.898, de 23 de março de 1971. De acordo com Colesanti (1994), os objetivos iniciais do Parque eram lazer e recreação para os trabalhadores do município. Como todo Parque urbano, o PS é uma área verde com função ecológica e estética destinada ao lazer e à preservação e conservação da fauna e da flora.

O Parque possui uma área de 1.850.000 m²; seu conjunto hidrográfico é composto por três nascentes as quais abastecem sete represas e originam um grande lago (mapa 4). As formações vegetais da área servem de sustentação para insetos, mamíferos e aves. São encontradas mais de 300 espécies nativas, a exemplo da copaíba, jatobá e araticum. Com relação à visitação, o Parque é um dos mais importantes locais de lazer público do município.

de Uberlândia, servindo não só para a população local como também para os turistas que vêm à cidade (UBERLÂNDIA, 2009b).

A área possui um complexo dotado de alguns equipamentos como um zoológico com animais de várias espécies, uma pista de caminhada, duas piscinas de água corrente, campos de futebol, quadras poliesportivas, uma quadra de areia, um campo *society* de grama, um parque infantil, vestiários esportivos, entre outras instalações.



Mapa 4: Localização do Parque do Sabiá

O Parque está localizado entre os limites dos bairros Tibery e Santa Mônica, os quais abrigam um grande contingente de população; de acordo com Santos (2006), o Parque do Sabiá é uma das poucas opções de lazer para os dois bairros citados. Segundo a diretoria do Parque, a frequência semanal de visitas é de aproximadamente 5.000 pessoas. O Parque Municipal do Sabiá é administrado pela Fundação Uberlandense de Turismo, Esporte e Lazer

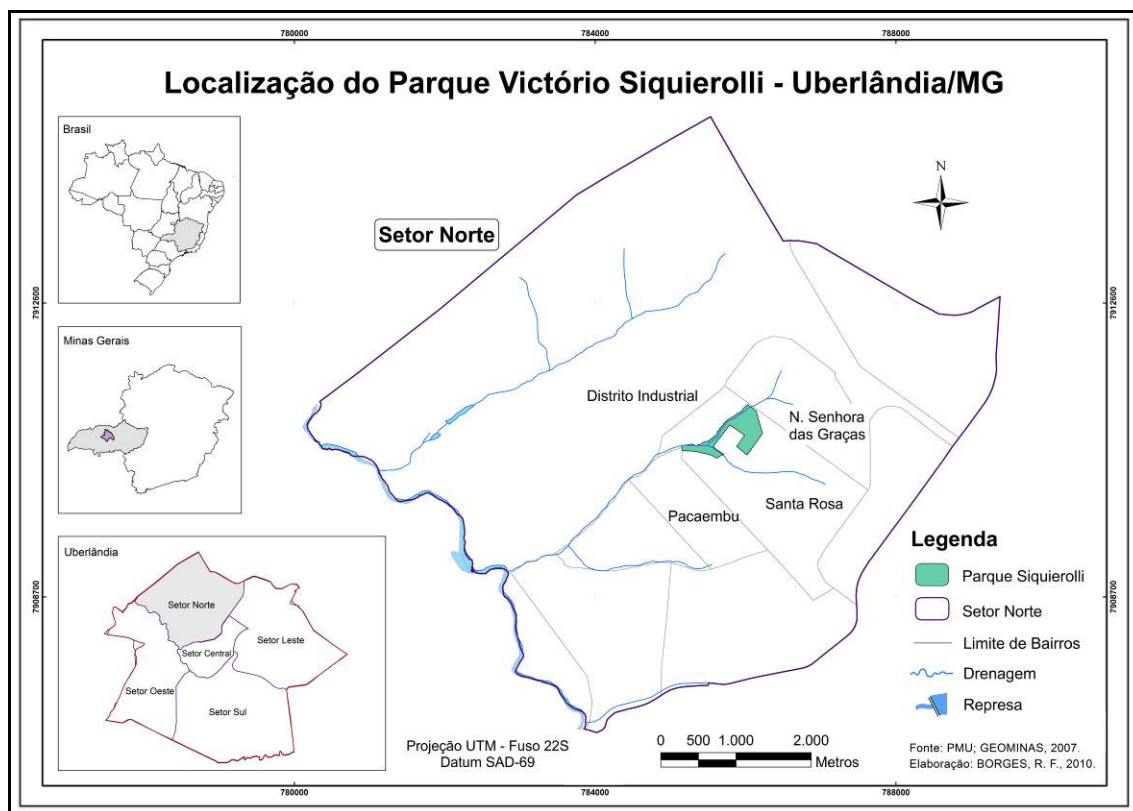
(FUTEL). Existem dois momentos de visitação que se diferem em função do uso dos equipamentos presentes no Parque:

- Início da semana: principalmente nas segundas, terças e quartas-feiras, com destaque para o uso da pista de caminhada – corrida e caminhada – e equipamentos de educação física – alongamento e musculação;
- Finais de semana: principalmente nos domingos, com destaque para o uso da “prainha” e das piscinas, além do Zoológico e do Aquário. O Zoológico é administrado pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente e o Aquário está sob responsabilidade da Secretaria Municipal de Agropecuária e Abastecimento.

É importante ressaltar que, mesmo classificado como Unidade de Conservação pela Prefeitura de Uberlândia, o Parque do Sabiá, de acordo com o SNUC, não poderia abrigar no seu interior equipamentos como piscinas, quadras, campos de futebol, entre outros; porém, essa discussão no âmbito jurídico-legal não é objeto desta pesquisa, portanto, o referido Parque é citado neste texto como Unidade de Conservação e Parque urbano.

2.3 O Parque Victório Siquierolli

Assim como o Parque do Sabiá, o Parque Victório Siquierolli (PVS) está localizado na área urbana de Uberlândia (mapa 5); possui uma área de 232.300 m² e limita-se com os bairros Residencial Gramado, Jardim América I e II, Nossa Senhora das Graças e Cruzeiro do Sul. A origem do nome deve-se a uma homenagem feita ao Sr. Victório Siquieroli, que desde o início do século XX, ainda criança, trabalhou na região, sendo proprietário de fazendas e de uma indústria de foices e facões, localizada na antiga Chácara Metálica, da qual uma parcela foi doada à Prefeitura para constituição do Parque (RODRIGUES, 2007).



Mapa 5: Localização do Parque Siquierolli

O PVS foi criado em função de uma preocupação por parte do Sr. Siquierolli com uma área de cerradão presente em sua fazenda. A partir daí o trabalho em conjunto com a Prefeitura foi fundamental para a sua inauguração ocorrida em 2002. Atualmente o Parque é constituído por uma vegetação de cerrado cuja paisagem se faz por meio das árvores de folhas coreáceas, troncos retorcidos e cascudos, flores coloridas e frutos agrestes.

Possui uma área de preservação permanente (APP) em função dos córregos Liso e Carvão, além de um Núcleo de Educação Ambiental acessível a toda população; abriga também parte da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, um espaço para o Museu da Biodiversidade da Universidade Federal de Uberlândia, uma Sala Verde e um Parque Infantil. A área do Parque ainda possui uma pista para caminhada e uma trilha interpretativa (UBERLÂNDIA, 2009c). Diferente do Parque do Sabiá, o Parque Siquierolli é visitado predominantemente por escolas, principalmente de segunda à sexta-feira. Por ser uma área

menor e não ter infraestrutura específica, o Parque não costuma ser utilizado para atividades físicas.

3 PROCEDIMENTOS E MATERIAIS

No contexto metodológico, é importante o conhecimento teórico dos principais conceitos estruturadores, por isso é imprescindível um entendimento sobre metodologia. Segundo Demo (1987, p. 19),

Metodologia é uma preocupação instrumental. Trata das formas de se fazer ciência. Cuida dos procedimentos, das ferramentas, dos caminhos. A finalidade da ciência é tratar a realidade teórica e praticamente. Para atingirmos tal finalidade, colocam-se vários caminhos. Disto trata a metodologia.

Analisando Minayo (1996), é possível perceber que metodologia é o caminho do pensamento e a prática exercida no sentido de abordar a própria realidade estudada. A metodologia é definida por Dencker (2003, p.18) como “A maneira concreta como se realiza a busca do conhecimento”, podendo ser tudo aquilo que é feito para adquirir o conhecimento desejado de forma racional e também eficiente, no intuito de alcançar os objetivos propostos. O autor descreve a metodologia como uma forma real de se chegar ao conhecimento, e para alcançá-lo, vários métodos podem ser utilizados. Além da metodologia, é necessária a delimitação de um método específico para que haja de fato um auxílio no desenvolvimento e realização da pesquisa. Existem vários métodos que podem ser escolhidos pelo pesquisador, e que devem ter total relação com a pesquisa.

De acordo com Dencker (2003, p.19):

Método científico é a forma ordenada de proceder ao longo de um caminho. É o conjunto de processos ou fases empregadas na investigação, na busca de conhecimento. Pode ser um processo intelectual e operacional. O método é um plano geral e abrangente e o processo é a aplicação específica do plano metodológico de uma seqüência ordenada de atividades.

Desse modo, o método é capaz de fornecer a orientação geral para que se chegue a um fim determinado, onde a técnica, por sua vez, é a forma de aplicação do método. De acordo com Turato (2003), para que um determinado método de pesquisa tenha seu uso de forma adequada, é necessário saber se esse mesmo método pode responder aos objetivos da investigação científica que se pretende desenvolver.

Para realização deste trabalho, foram realizados alguns procedimentos metodológicos no intuito de alcançar, da melhor maneira possível, os objetivos propostos dentro da temática abordada. Nesse caso, foram usados dois métodos de investigação:

- Método dedutivo: aplicação de princípios gerais a casos particulares, já que a fundamentação teórico-conceitual usada serviu para identificação dos aspectos referentes à qualidade ambiental diretamente ligados à qualidade de vida dos sujeitos pesquisados;
- Método indutivo: descoberta de princípios gerais a partir de conhecimentos particulares/específicos, já que os sujeitos pesquisados nas áreas escolhidas mostraram algumas particularidades dentro da temática pesquisada.

Dentro desse contexto, no presente estudo foram realizados os seguintes procedimentos:

- Revisão bibliográfica por meio de livros, trabalhos e artigos científicos, sendo esses impressos e em meio digital;
- Uso da base cartográfica da Prefeitura de Uberlândia com imagens do satélite *Quickbird* (2007);
- Observações realizadas nas áreas de estudo acompanhadas de leituras específicas para a elaboração do questionário – instrumento de pesquisa – de acordo com os objetivos propostos. A pesquisa de campo foi realizada nos períodos de 25/07/2009 a 24/08/2009 e de 07/06/2010 a 21/06/2010;

- Delimitação das áreas no entorno dos Parques – entorno imediato e entorno distante – referente à pesquisa com os moradores residentes próximos às Unidades de Conservação (mapas 6, 7, 8 e 9), por meio de imagens de satélite. A delimitação foi feita no intuito de se conseguir amostras do entorno dos dois Parques pesquisados. Com isso, o entorno imediato representa a área com residências em contato mais próximo com o limite dos Parques, ao passo que o entorno distante já apresenta uma distância maior do limite, e que pode ser qualitativamente ainda maior em função da pouca vegetação na borda da UC aliada a equipamentos urbanos que afetam a qualidade ambiental – rodovias, vias urbanas, tráfego intenso, entre outros. Nesse caso, a delimitação dos entornos citados não foi baseada em nenhum trabalho ou modelo já feito ou proposto anteriormente, sendo então uma escolha metodológica capaz de facilitar a realização desta pesquisa. Devido às especificidades do entorno de cada Parque estudado, os polígonos delimitados não apresentaram feições análogas, sendo, portanto, uma realidade urbanística para cada área pesquisada. Nesse caso, para o entorno imediato, foram escolhidas delimitações com menos de 400 metros de distância – em linha reta – da borda dos Parques do Sabiá e Siquierolli. Tal distância representou, para esta pesquisa, um critério arbitrário do ponto de vista metodológico, isto é, uma delimitação espacial viável de acordo com a ideia hipotética inicial de que apenas as residências em contato mais próximo com a borda dos Parques – com vegetação mais adensada – teriam melhores condições de acordo com a percepção ambiental dos moradores. Para outros trabalhos com objetivos semelhantes, imagina-se que seja possível também estabelecer delimitações com outras extensões espaciais, levando-se em conta as características da área a ser pesquisada – adensamento de residências, área industrial, vias urbanas, entre outras. Nota-se, portanto, que a ideia de entorno aqui discutida não abriga em si um modelo metodológico já pronto, com delimitações e extensões matematicamente exatas, o que reforça a liberdade metodológica com critérios explicitados e explicados que pode ser

usada em trabalhos com esse tipo de pesquisa. Já para o entorno distante, no caso do Parque do Sabiá, as delimitações foram feitas com uma distância de três quadras do entorno imediato, sendo assim possível uma divisão uniforme. A quantidade de quadras foi, dentro da ideia da liberdade metodológica, escolhida de acordo com o próprio traçado urbano, o que facilitou dada a sua linearidade – poderiam ter sido, por exemplo, quatro ou cinco quadras de distância. No caso do Parque Siquierolli, em função do seu traçado urbano do entorno ser bastante diferente do Parque do Sabiá, não foi possível fazer uma delimitação uniforme/análoga. Sendo assim, escolheu-se uma área após a via urbana – Avenida Antônio Resende – para que fosse analisada a influência dessa via na percepção ambiental dos moradores, além de outra área localizada a menos de 200 metros da borda do Parque, sendo essa a última área residencial em função do Distrito Industrial, o qual está localizado a menos de 500 metros do Parque Siquierolli – caso houvesse outra configuração urbana, tal distância poderia ter sido maior, assim como foi observado no Parque do Sabiá. Dessa forma, aspectos como vias urbanas movimentadas e áreas industriais puderam compôr, no caso específico do Parque Siquierolli, a discussão sobre qualidade de vida e qualidade ambiental. Tal justificativa metodológica no tocante ao entorno imediato e distante proposto para os Parques pesquisados reforça, de acordo com o objetivo deste trabalho, a flexibilidade para delimitações de “amostras” espaciais urbanas no entorno, porém, com a obrigatoriedade de identificar a relação da proximidade das residências com as áreas vegetadas – geralmente presentes nas bordas dos Parques –, sendo esse um aspecto fundamental observado na pesquisa e explicitado na discussão dos resultados encontrados.

- Aplicação dos questionários com os moradores do entorno utilizando-se o método da amostragem, por meio do qual foram escolhidas as residências de forma aleatória, sendo uma casa de cada lado do quarteirão. Em cada residência foi entrevistada apenas uma pessoa, sendo sempre escolhido como respondente o responsável pelo domicílio no momento da

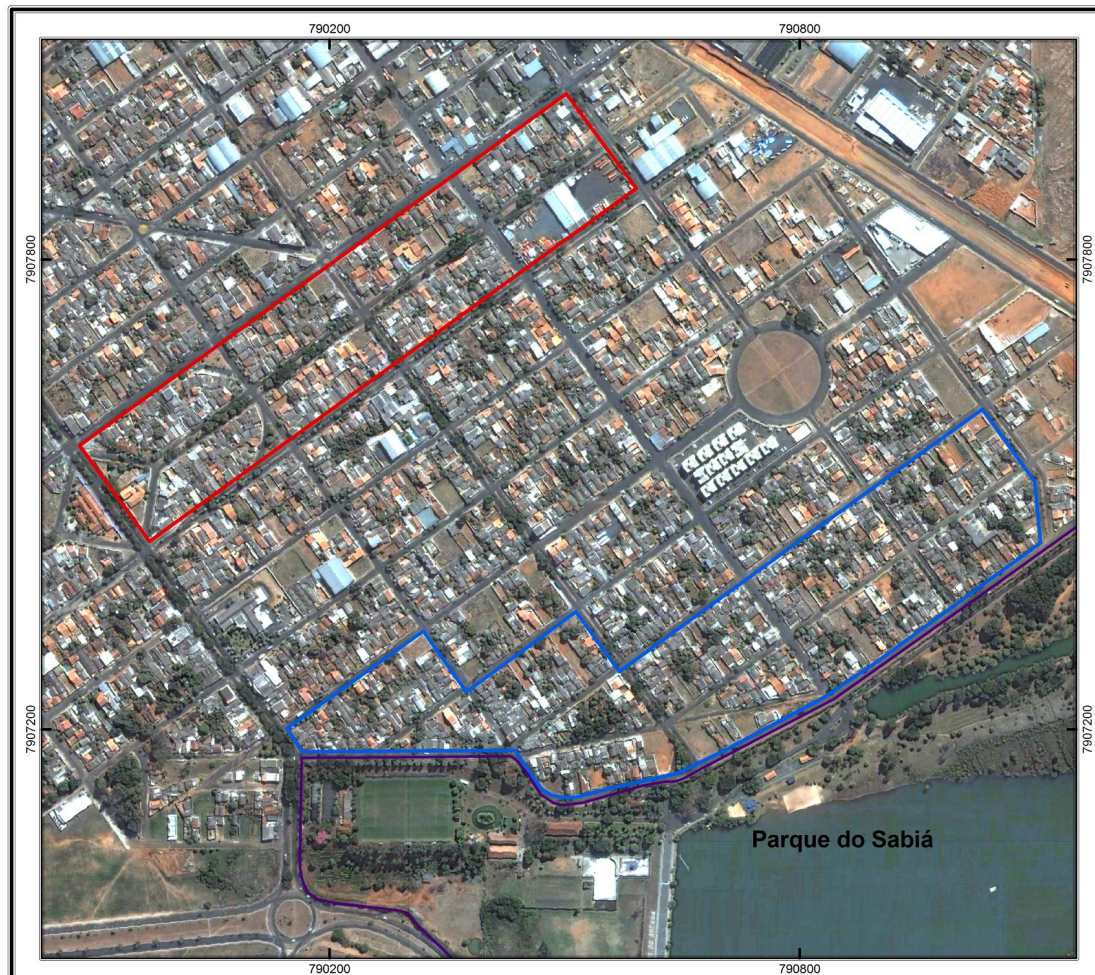
pesquisa, com idade superior a 18 anos. No total, foram 413 pessoas, 303 no entorno do Parque do Sabiá e 110 no entorno do Parque Siquierolli. É válido destacar que a pesquisa foi avaliada e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Uberlândia;

- Tabulação e análise dos dados coletados durante a pesquisa de campo;
- Elaboração de mapas de qualidade ambiental – espacialização das informações obtidas – referentes aos sujeitos pesquisados no entorno dos Parques utilizando-se o software *ArcGis* 9.0. Os mapas foram feitos com base nas informações obtidas junto aos entrevistados além da percepção durante o contato *in loco* durante a pesquisa de campo – visão do autor/pesquisador;
- Elaboração de uma matriz de identificação de impactos ambientais referente aos dois Parques pesquisados. Tal ferramenta, que é bastante utilizada nos estudos de licenciamento ambiental, serve para destacar os impactos advindos das áreas estudadas nos meios físico, biótico e antrópico. Buscou-se, a partir dos dados e informações coletados durante a pesquisa de campo – entrevistas e observações *in loco* –, a construção de um quadro-síntese capaz de “enxergar” os Parques estudados como empreendimentos instalados na paisagem urbana; a partir daí, escolher os principais impactos causados no meio ambiente por meio dos fatores – importantes para os critérios de qualidade ambiental como conforto térmico, qualidade sonora, qualidade do ar, entre outros – que são bastante relevantes na relação entre qualidade de vida e qualidade ambiental. A referida matriz foi construída após a realização da pesquisa de campo, em consonância com o processo elaborativo da discussão dos resultados coletados *in loco*, tendo-se como objetivo principal a relação de variáveis importantes capazes de complementar o estudo das áreas pesquisadas. A relação dos impactos presentes na matriz está diretamente ligada aos critérios de qualidade ambiental que foram escolhidos, com base na literatura pesquisada, para a realização deste trabalho, tendo sido os mais importantes de

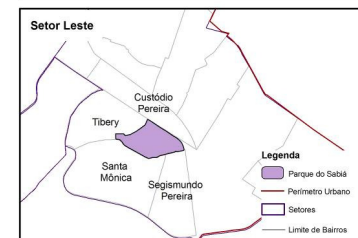
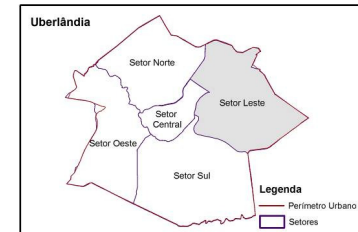
acordo com os dados e informações coletados junto aos entrevistados, além do método espontâneo da observação, o qual foi realizado com aporte teórico-conceitual da própria literatura pesquisada anteriormente. A natureza dos impactos – adversa ou favorável – serviu para classificá-los de acordo com os benefícios ou malefícios causados aos meios físico, biótico e antrópico, sendo objetivo dessa análise a clara e sucinta identificação dos principais impactos advindos dos Parques pesquisados. No sentido de ampliar a categorização da referida análise, a magnitude dos impactos – pequena, média ou grande – serviu para enquadrá-los de acordo com o “peso” do seu impacto, levando-se em conta, inclusive, a possibilidade de impactar os três meios citados de forma conjunta, não ficando restrito apenas a um deles. Além disso, a duração – temporária ou permanente – serviu para reforçar a importância do caráter temporal dos impactos elencados para a matriz. Desde que mantidas as condições quantitativas e qualitativas referentes a cada fator escolhido – a exemplo do clima, do ar e do solo –, a possibilidade de continuidade atribui ao impacto o caráter de permanência, ao passo que, caso haja mudanças nas características físicas, químicas ou biológicas, por exemplo, o impacto passa a ser temporário. Com isso, a ideia principal da matriz de identificação de impactos ambientais, foi, como já explicitado anteriormente, complementar a análise qualitativa dos Parques do Sabiá e Siquierolli, sendo, portanto, um procedimento metodológico possível de ser usado em estudos com objetivos semelhantes aos aqui apresentados.

Durante a elaboração deste trabalho, o objetivo principal foi a realização de uma análise qualitativa do entorno dos Parques pesquisados, levando-se em conta a influência exercida nas residências, destacando-se assim o contexto qualitativo propriamente dito das áreas pesquisadas diretamente ligadas à qualidade ambiental.

Delimitação do Entorno do Parque do Sabiá - Área Noroeste



Localização do Parque do Sabiá em Uberlândia - MG



Legenda

- Entorno Imediato
- Entorno Distante
- Limite do Parque do Sabiá



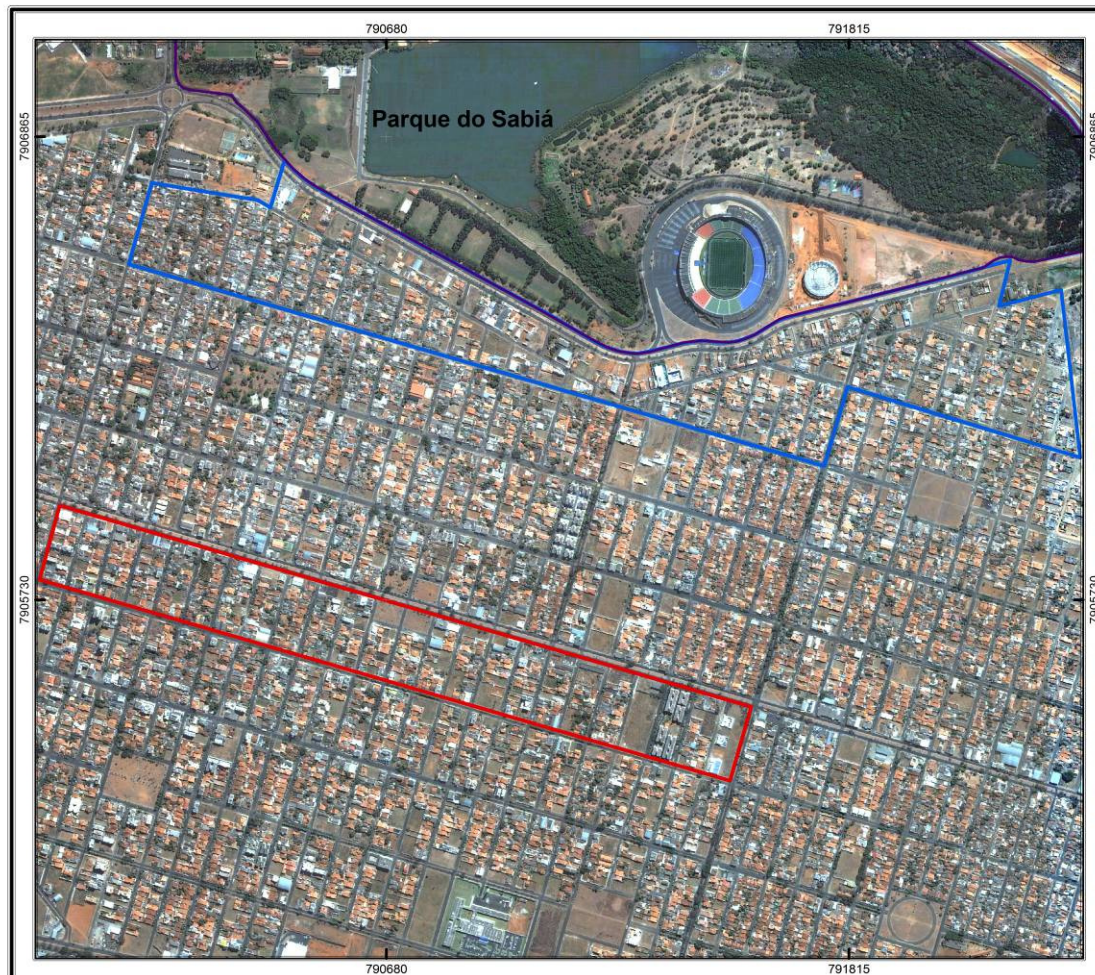
Projeção UTM - Fuso 22S
Datum SAD-69



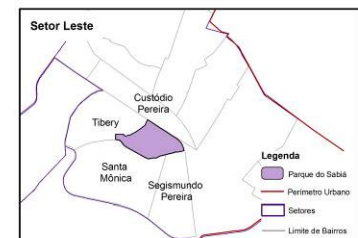
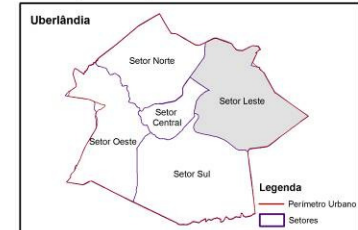
Fonte: PMU, 2007.
Autor: PINA, J. H. A., 2009
Elaboração: BORGES, R. F., 2009.

Mapa 6: Entorno do Parque do Sabiá (área noroeste)

Delimitação do Entorno do Parque do Sabiá - Área Sul



Localização do Parque do Sabiá em Uberlândia - MG

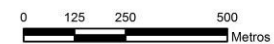


Legenda

- Entorno Imediato
- Entorno Distante
- Limite do Parque do Sabiá



Projeção UTM - Fuso 22S
Datum SAD-69



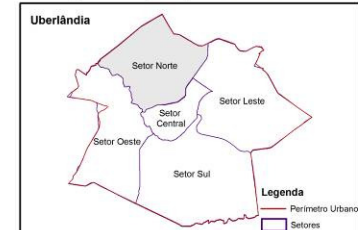
Fonte: PMU, 2007.
Autor: PINA, J. H. A., 2009
Elaboração: BORGES, R. F., 2009.

Mapa 7: Entorno do Parque do Sabiá (área sul)

Delimitação do Entorno Distante do Parque Municipal Victório Siquierolli



Localização do Parque Siquierolli em Uberlândia - MG

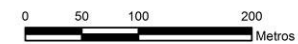


Legenda

- Área Norte
- Área Noroeste
- Limite do Parque Siquierolli



Projeção UTM - Fuso 22S
Datum SAD-69



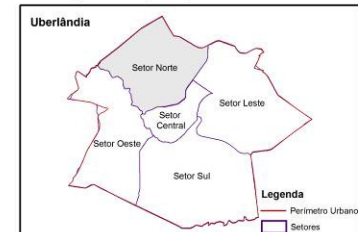
Fonte: PMU, 2007.
Autor: PINA, J. H. A., 2010.
Elaboração: BORGES, R. F., 2010.

Mapa 8: Entorno do Parque Siquierolli (áreas norte e noroeste)

Delimitação do Entorno Imediato do Parque Municipal Victório Siquierolli



Localização do Parque Siquierolli em Uberlândia - MG



Legenda

- Área Noroeste
- Área Sudoeste
- Área Sudeste
- Limite do Parque Siquierolli



Projeção UTM - Fuso 22S
Datum SAD-69

0 75 150 300
Metros

Fonte: PMU, 2007.
Autor: PINA, J. H. A., 2010
Elaboração: BORGES, R. F., 2010.

Mapa 9: Entorno do Parque Siquierolli (áreas noroeste, sudoeste e sudeste)

4 RESULTADOS

4.1 Perfil dos entrevistados

- Faixa etária dos entrevistados

De acordo com os dados coletados, percebe-se que, dentro do público adulto escolhido para esta pesquisa, a maioria dos entrevistados (35%) tem entre 36 e 45 anos (gráfico 1). É importante ressaltar que durante a aplicação do questionário, quando necessário, foi feita uma explicação objetiva referente à relação entre qualidade de vida e qualidade ambiental, facilitando assim a compreensão das perguntas; no tocante à qualidade de vida, quando necessário, foram citados alguns dos elementos referentes aos domínios que compõem o conceito de acordo com a Organização Mundial de Saúde, assim como foram citados os principais aspectos referentes à qualidade ambiental no contexto deste trabalho, a exemplo da qualidade sonora, do ar, conforto térmico, recreação e lazer, entre outros.

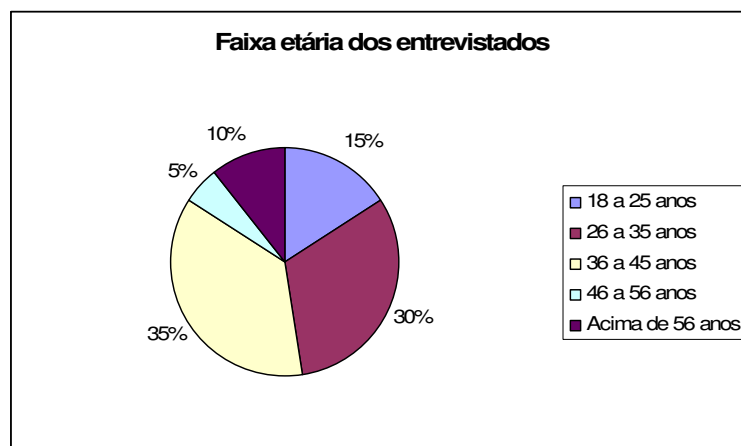


Gráfico 1: Faixa etária dos entrevistados

Fonte: Dados da pesquisa

- Sexo dos entrevistados

De acordo com o gráfico 2, a grande maioria dos entrevistados pertence ao público feminino (68%), já que a pesquisa foi realizada nos turnos matutino e vespertino, sendo visível a presença da maioria dos homens/pais durante a noite, após o horário comercial. Diante do contexto da pesquisa, tal porcentagem não influenciou no resultado geral, já que o público-alvo foi a população residente de uma forma geral.

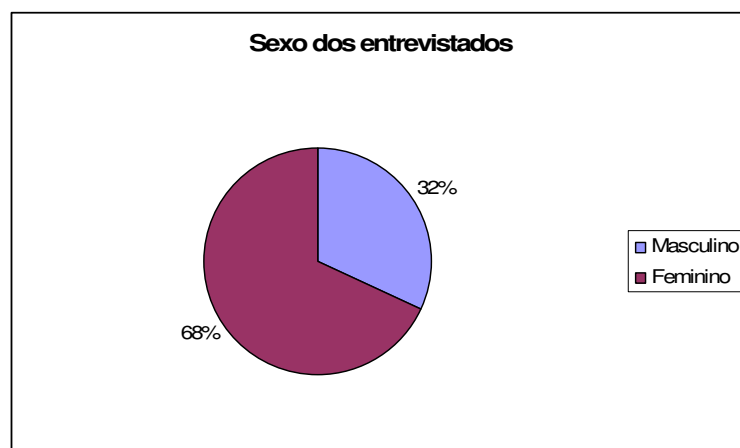


Gráfico 2: Sexo dos entrevistados
Fonte: Dados da pesquisa

- Ocupação profissional dos entrevistados

Com relação à ocupação profissional dos entrevistados mostrada no gráfico 3, tiveram destaque os servidores públicos (40%), comerciantes (20%) e estudantes (10%). Outras profissões (22%), a exemplo de pessoas que trabalham com serviços gerais, também tiveram uma participação significativa na pesquisa realizada.

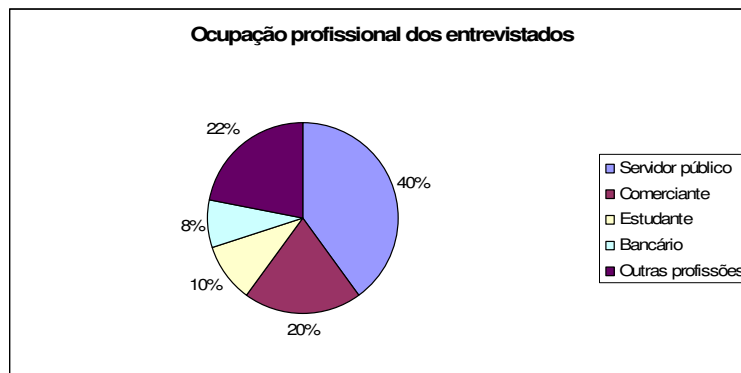


Gráfico 3: Ocupação profissional dos entrevistados

Fonte: Dados da pesquisa

- Grau de instrução dos entrevistados

De acordo com o gráfico 4, a maioria dos entrevistados tem ensino superior completo (38%); além disso, 18% possui ensino médio completo e apenas 5% possui pós-graduação.

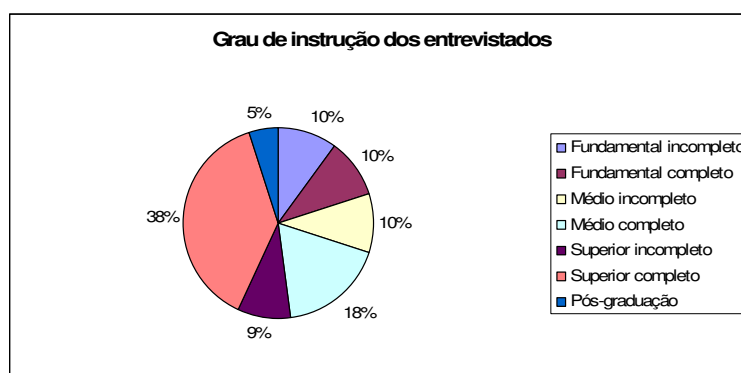


Gráfico 4: Grau de instrução dos entrevistados

Fonte: Dados da pesquisa

4.2 Entorno do Parque do Sabiá

- Opinião sobre a localização próxima ao Parque do Sabiá

Dentro do contexto referente à relação entre qualidade de vida e ambiental, a realidade externa aqui pesquisada evidenciou ainda mais a grande importância da vegetação no seu

aspecto quantitativo e qualitativo. Nesse caso, a opinião dos moradores entrevistados a respeito da localização de suas residências próximas ao Parque do Sabiá variou de acordo não só com a distância, mas também com as condições da vegetação presente na borda de cada área – noroeste e sul. O gráfico 5 mostra que a categoria “indiferente” (39%) foi bastante significativa, sendo essa uma realidade percebida nas residências localizadas no entorno distante – noroeste e sul – do Parque do Sabiá.

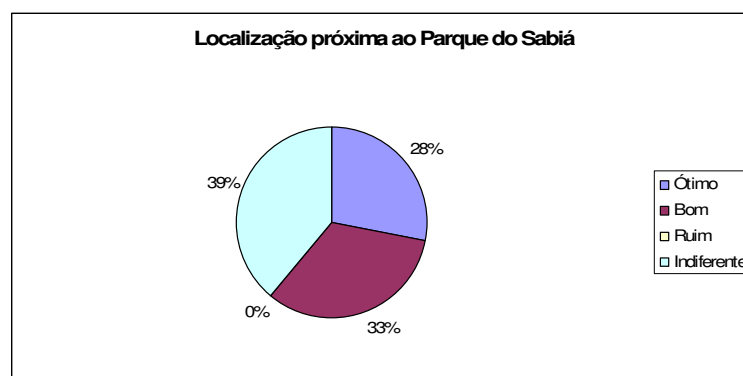


Gráfico 5: Localização próxima ao Parque do Sabiá
Fonte: Dados da pesquisa

- Maior benefício do Parque do Sabiá para a qualidade de vida

Com relação ao maior benefício do Parque do Sabiá percebido pelos entrevistados (gráfico 6), 43% não perceberam nenhum aspecto benéfico diretamente ligado com o Parque; esse resultado é referente às residências localizadas no entorno distante das áreas noroeste e sul, bem como algumas residências do entorno imediato da área sul. A qualidade do ar (23%) foi percebida pela maioria das residências localizadas no entorno imediato da área noroeste, na qual o adensamento da vegetação é maior.

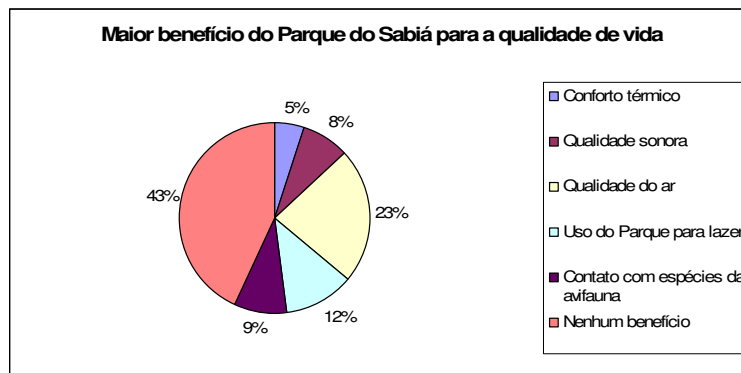


Gráfico 6: Maior benefício do Parque do Sabiá para a qualidade de vida

Fonte: Dados da pesquisa

- Avaliação do benefício no entorno do Parque do Sabiá

Para avaliar o benefício proporcionado pelo Parque do Sabiá aos moradores do entorno, foram atribuídas as opções ótimo, bom e indiferente para cada item escolhido. Sendo assim, a tabela 1 mostra os resultados obtidos, evidenciando a grande importância das áreas verdes urbanas para a população local, já que as respostas variaram entre ótimo e bom; os indicadores positivos predominantemente estão no entorno imediato da área noroeste.

Tabela 1: Avaliação do benefício - Parque do Sabiá

Aspecto avaliado	Quantificação		
	Ótimo	Bom	Indiferente
Conforto térmico	56%	44%	0%
Qualidade sonora	37%	63%	0%
Qualidade do ar	81%	19%	0%
Uso para lazer	84%	16%	0%
Contato com avifauna	31%	69%	0%

Fonte: Dados da pesquisa

- Relação entre o tamanho da área ocupada pela vegetação do Parque do Sabiá e a qualidade ambiental capaz de influenciar na qualidade de vida

A maioria dos entrevistados (97%), de acordo com o gráfico 7, destacou a grande importância que a vegetação do Parque tem para a qualidade de vida dos moradores do entorno.

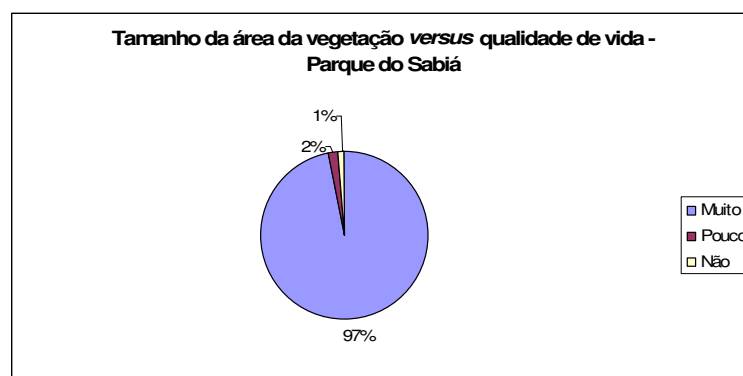


Gráfico 7: Tamanho da área da vegetação *versus* qualidade de vida (P. do Sabiá)
Fonte: Dados da pesquisa

- Importância do investimento da Prefeitura de Uberlândia em áreas verdes para a qualidade de vida da população

De acordo com o gráfico 8, percebe-se que a importância de investimentos da Prefeitura em áreas verdes foi evidenciada por todos os entrevistados (100%); mesmo aqueles moradores que não “recebem” benefícios do Parque do Sabiá, concordam com as ações referentes à criação e manutenção das áreas verdes urbanas para a melhoria da qualidade de vida da população.



Gráfico 8: Investimento em áreas verdes - Parque do Sabiá

Fonte: Dados da pesquisa

- Localização no entorno do Parque do Sabiá na qual as residências são mais beneficiadas em função da área da vegetação ser maior/próximas ao Parque

De acordo com o gráfico 9, a maioria dos entrevistados (89%) afirma que o entorno imediato da área noroeste do Parque do Sabiá proporciona às residências melhores condições referentes à qualidade ambiental em função da vegetação presente naquela área do Parque. Para um melhor entendimento espacial da questão, foi mostrado aos entrevistados imagens de satélite do entorno do Parque, destacando-se a presença de vegetação de cada área e as residências do entorno.

É importante ressaltar que, mesmo com esses resultados, não significa que as residências situadas fora do entorno imediato da área noroeste não apresentam condições positivas referentes à qualidade de vida; o objetivo principal deste estudo é evidenciar o diferencial proporcionado pelas áreas verdes, principalmente de acordo com as condições da vegetação.

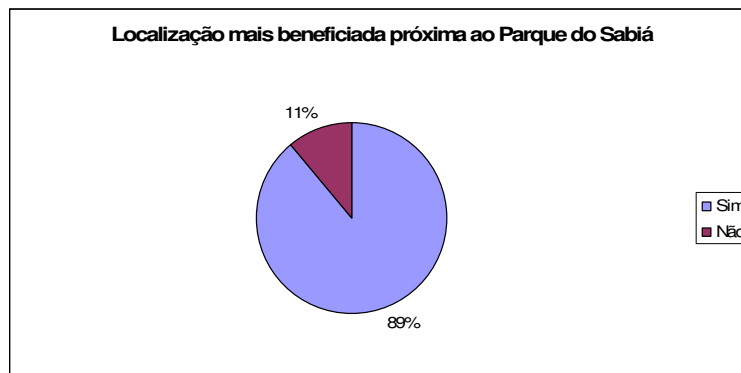
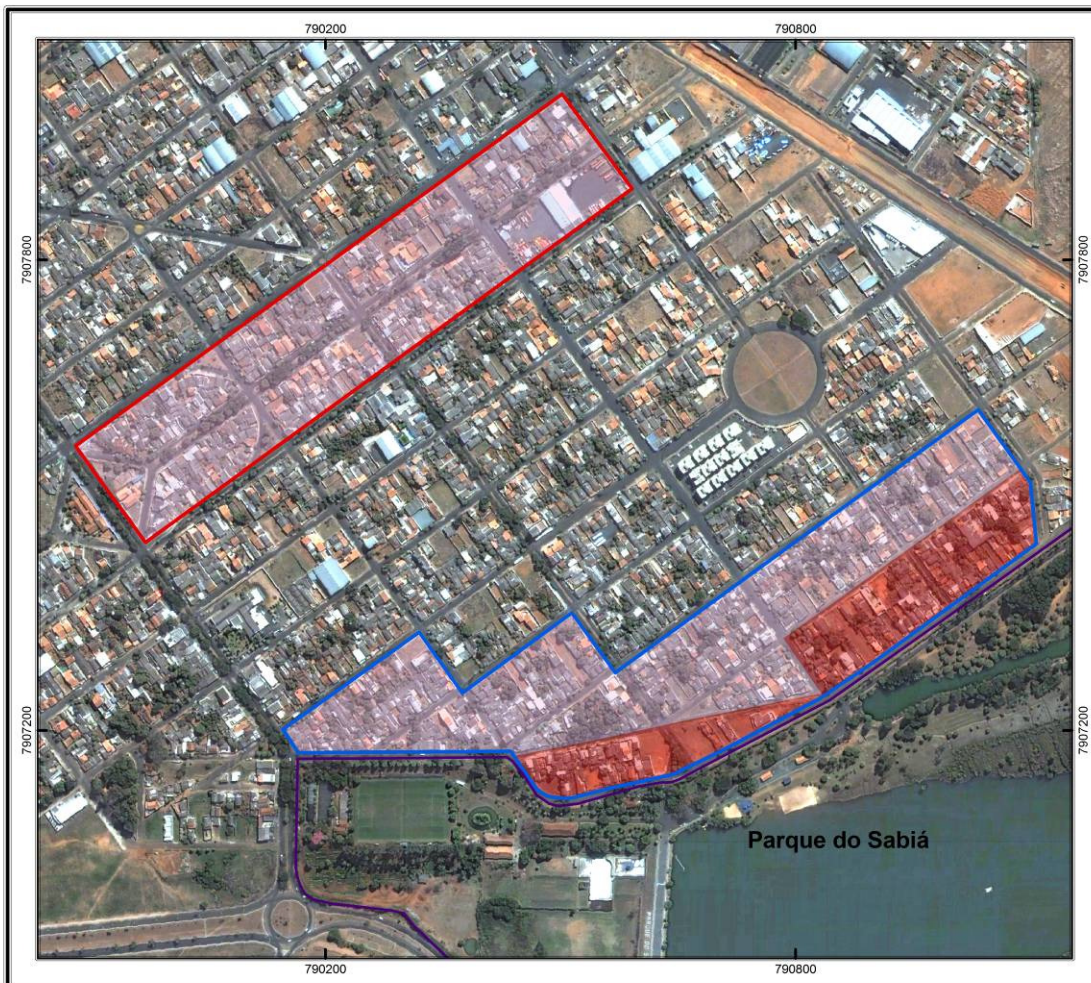


Gráfico 9: Localização mais beneficiada próxima ao Parque do Sabiá

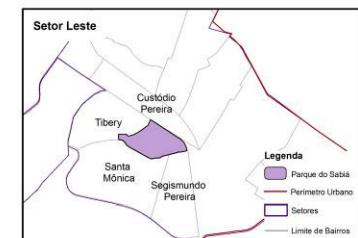
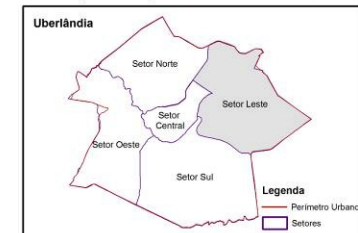
Fonte: Dados da pesquisa

Para complementar as informações obtidas, os mapas 10 e 11 mostram a espacialização da percepção da qualidade ambiental pelos moradores do entorno do Parque do Sabiá; observou-se que as residências em contato mais próximo com a vegetação da UC apresentam melhores condições – ótimas – ambientais, contribuindo assim para a qualidade de vida. No entorno imediato da área noroeste (mapa 10), é bastante comum a presença de espécies da avifauna nas residências, fato que agrada os moradores. Além disso, o conforto térmico e a qualidade sonora são fatores que beneficiam a qualidade de vida das pessoas que ali vivem.

Percepção da Qualidade Ambiental no Entorno do Parque do Sabiá - Área Noroeste



Localização do Parque do Sabiá em Uberlândia - MG



Legenda

- Ótima
- Boa
- Limite do Parque do Sabiá
- Entorno Imediato
- Entorno Distante

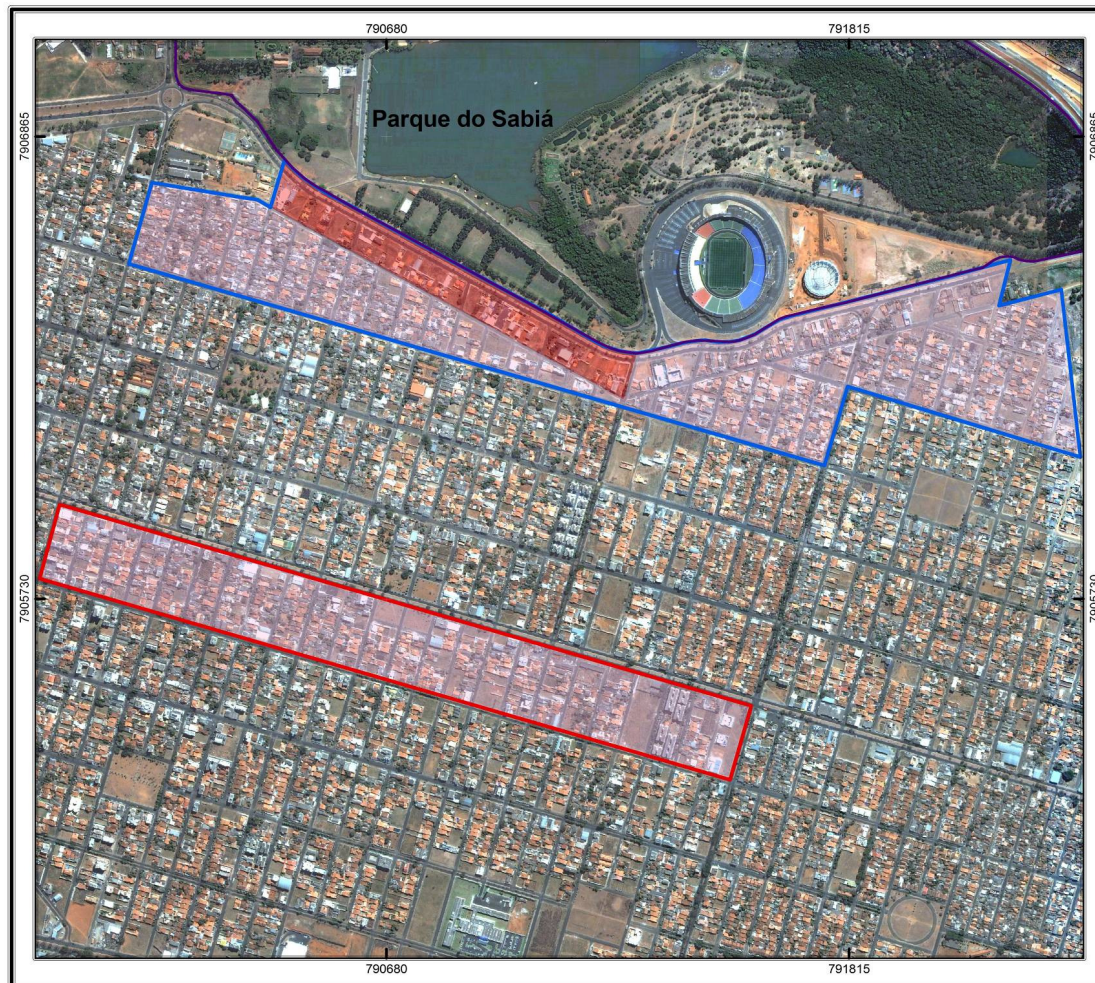
Projeção UTM - Fuso 22S
Datum SAD-69



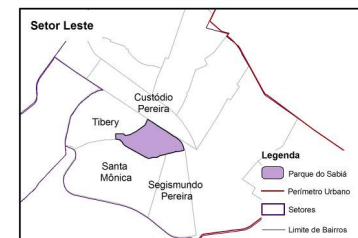
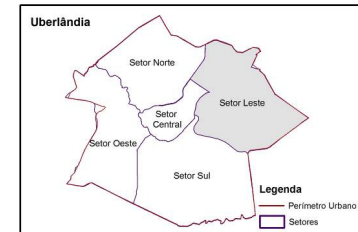
Fonte: PMU, 2007.
Autor: PINA, J. H. A., 2009
Elaboração: BORGES, R. F., 2009.

Mapa 10: Percepção da qualidade ambiental - Parque do Sabiá (área noroeste)

Percepção da Qualidade Ambiental no Entorno do Parque do Sabiá - Área Sul



Localização do Parque do Sabiá em Uberlândia - MG



Legenda

- Ótima
- Boa
- Limite do Parque do Sabiá
- Entorno Imediato
- Entorno Distante

Projeção UTM - Fuso 22S
Datum SAD-69

0 125 250 500
Metros

Fonte: PMU, 2007.
Autor: PINA, J. H. A., 2009
Elaboração: BORGES, R. F., 2009.

Mapa 11: Percepção da qualidade ambiental - Parque do Sabiá (área sul)

4.3 Entorno do Parque Victório Siquierolli

- Opinião sobre a localização próxima ao Parque Siquierolli

Usando-se também como referência a relação entre qualidade de vida e ambiental, a realidade pesquisada no entorno do Parque Siquierolli evidenciou uma situação bastante peculiar (gráfico 10). Observa-se que 61% dos entrevistados classificaram como indiferente o fato de morar no entorno do Parque, e apenas 27% classificaram como bom.

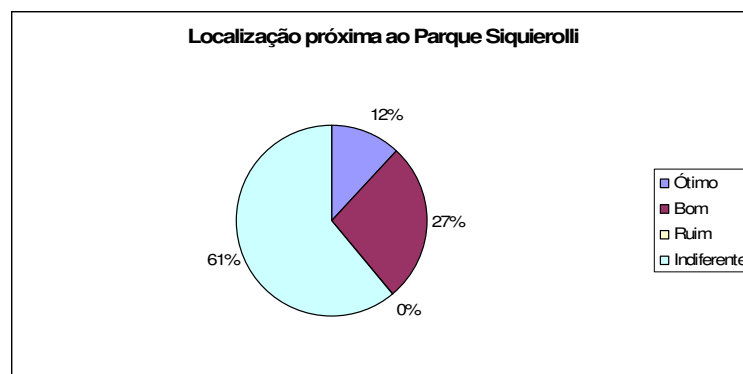


Gráfico 10: Localização próxima ao Parque Siquierolli
Fonte: Dados da pesquisa

- Maior benefício do Parque Siquierolli para a qualidade de vida

Com relação ao maior benefício do Parque Siquierolli percebido pelos entrevistados, o gráfico 11 mostra que 58% não perceberam nenhum aspecto benéfico, seguido do conforto térmico (19%) e da qualidade do ar (14%). Na área norte do entorno distante, a via urbana dificulta de forma significativa o contato dos moradores do bairro Nossa Senhora das Graças com o Parque Siquierolli, por isso a grande indiferença com relação à qualidade ambiental percebida.

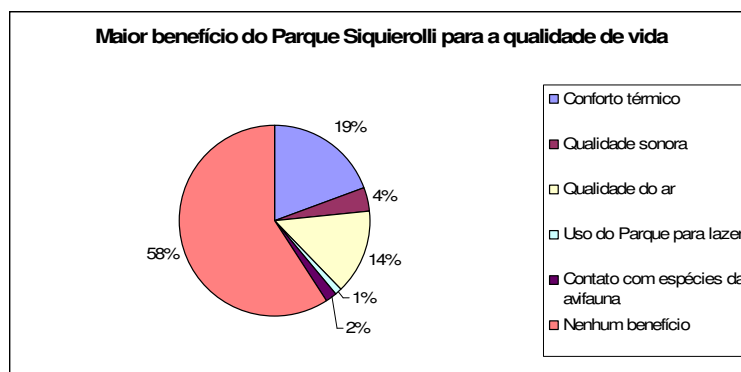


Gráfico 11: Maior benefício do Parque Siquierolli para a qualidade de vida

Fonte: Dados da pesquisa

- Avaliação do benefício no entorno do Parque Siquierolli

Para avaliar o benefício proporcionado pelo Parque Siquierolli aos moradores do entorno, foram também atribuídas as opções ótimo, bom e indiferente para cada item escolhido. A tabela 2 mostra os resultados obtidos na pesquisa, destacando-se os altos valores classificados como indiferentes (88% para qualidade sonora, 80% para qualidade do ar e 65% para conforto térmico) percebendo-se assim uma grande diferença entre os entornos dos dois Parques pesquisados.

Tabela 2: Avaliação do benefício - Parque Siquierolli			
Aspecto avaliado	Quantificação		
	Ótimo	Bom	Indiferente
Conforto térmico	1%	34%	65%
Qualidade sonora	0%	12%	88%
Qualidade do ar	2%	18%	80%
Uso para lazer	0%	37%	63%
Contato com avifauna	3%	97%	0%

Fonte: Dados da pesquisa

- Relação entre o tamanho da área ocupada pela vegetação do Parque Siquierolli e a qualidade ambiental capaz de influenciar na qualidade de vida

De acordo com o gráfico 12, a maioria dos entrevistados (71%) destacou a importância que a vegetação do Parque tem para a qualidade de vida dos moradores do entorno, seguido de 23% para aqueles que classificam como pouca. Nesse caso, a situação meramente quantitativa da vegetação – grande adensamento – não garante os benefícios ambientais, já que elementos como vias urbanas e tráfego intenso de veículos anulam ou minimizam tais benefícios, influenciando também na própria percepção ambiental da população.

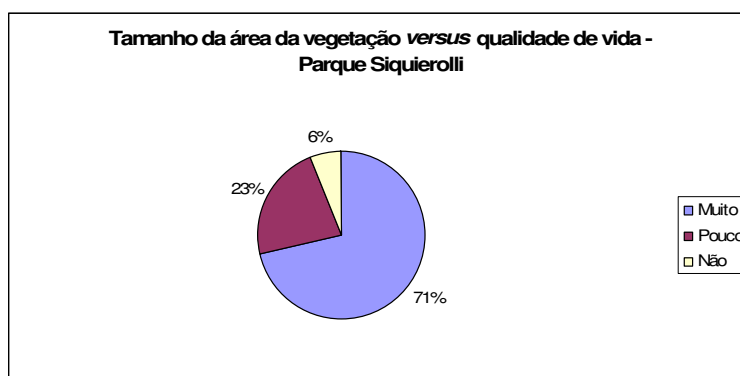


Gráfico 12: Tamanho da área da vegetação *versus* qualidade de vida (P. Siquierolli)
Fonte: Dados da pesquisa

- Importância do investimento da Prefeitura de Uberlândia em áreas verdes para a qualidade de vida da população

O gráfico 13 mostra que a importância de investimentos da Prefeitura em áreas verdes foi evidenciada também por todos os entrevistados no entorno do Parque Siquierolli (100%), destacando-se assim a grande importância real e potencial que as áreas verdes têm para a qualidade de vida, principalmente nas cidades.

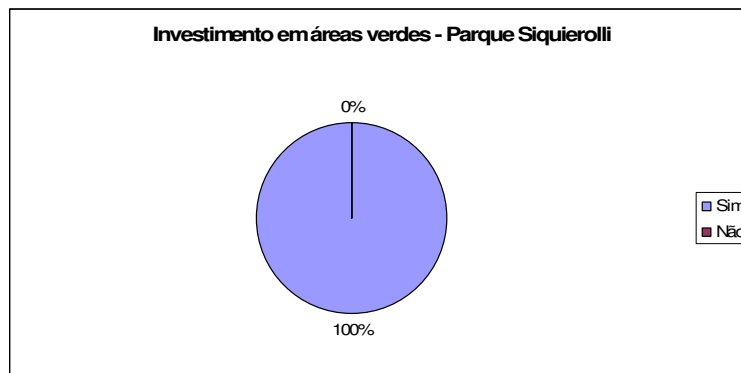


Gráfico 13: Investimento em áreas verdes - Parque Siquierolli

Fonte: Dados da pesquisa

- Localização no entorno do Parque Siquierolli na qual as residências são mais beneficiadas em função da área da vegetação ser maior/próximas ao Parque

De acordo com 54% dos entrevistados, a área noroeste do entorno imediato do Parque Siquierolli possui melhores condições referentes à qualidade ambiental em função da vegetação presente naquela área do Parque, seguido de 45%, principalmente na área norte do entorno distante (gráfico 14). Igualmente ao que foi feito no Parque do Sabiá, para um melhor entendimento espacial da questão, foram mostradas aos entrevistados imagens de satélite do entorno do Parque Siquierolli, destacando-se a presença de vegetação de cada área e as residências do entorno.

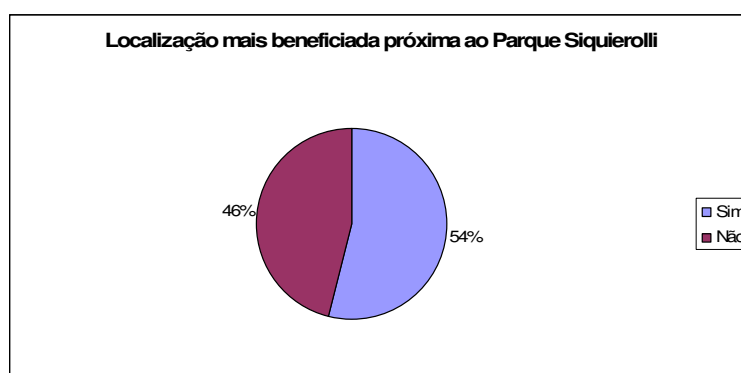


Gráfico 14: Localização mais beneficiada próxima ao Parque Siquierolli

Fonte: Dados da pesquisa

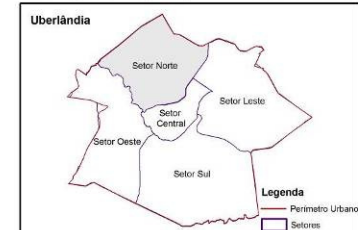
Para complementar as informações obtidas no entorno do Parque Siquierolli, os mapas 12 e 13 mostram a espacialização da percepção da qualidade ambiental pelos moradores; observou-se que apenas as residências em contato mais próximo com a vegetação no entorno imediato da área noroeste (mapa 13) apresentam melhores condições – ótimas – ambientais.

Nessa área, as residências que ficam bastante próximas do limite do Parque recebem visivelmente vários benefícios como conforto térmico, qualidade sonora, qualidade do ar e contato com avifauna. Infelizmente, alguns moradores despejam resíduos sólidos e líquidos no interior da UC, exigindo da equipe de manutenção do Parque serviços permanentes de limpeza, além da própria ronda de segurança que é realizada todos os dias.

Percepção da Qualidade Ambiental no Entorno Distante do Parque Siquierolli



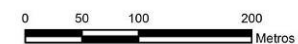
Localização do Parque Siquierolli em Uberlândia - MG



Legenda

- Boa
- Indiferente
- Limite do Parque Siquierolli
- Área Norte
- Área Noroeste

Projeção UTM - Fuso 22S
Datum SAD-69



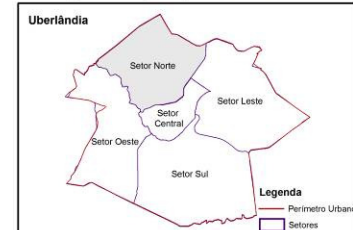
Fonte: PMU, 2007.
Autor: PINA, J. H. A., 2010
Elaboração: BORGES, R. F., 2010.

Mapa 12: Percepção da qualidade ambiental - Parque Siquierolli (entorno distante)

Percepção da Qualidade Ambiental no Entorno Imediato do Parque Siquierolli



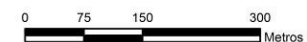
Localização do Parque Siquierolli em Uberlândia - MG



Legenda

- Ótima
- Boa
- Limite do Parque Siquierolli
- Área Noroeste
- Área Sudoeste
- Área Sudeste

Projeção UTM - Fuso 22S
Datum SAD-69



Fonte: PMU, 2007.
Autor: PINA, J. H. A., 2010
Elaboração: BORGES, R. F., 2010.

Mapa 13: Percepção da qualidade ambiental - Parque Siquierolli (entorno imediato)

4.4 Discussão

Em estudos que envolvem qualidade ambiental no ambiente urbano, principalmente as cidades de médio a grande porte, é imprescindível destacar a relevância da vegetação, que, por sua vez, tem sido vista por muitos gestores públicos ainda com um elemento destinado apenas para a valorização estética, sendo essa uma visão limitada.

Aliado a isso, quando se fala em qualidade de vida das populações urbanas, a qualidade ambiental assume um papel importante, já que o ambiente saudável traz benefícios significativos para a saúde e o bem-estar das pessoas. Dependendo da visão conceitual que se tem da cidade, os elementos físico-naturais podem se tornar cada vez mais fundamentais para a construção da ideia qualitativa do ambiente urbano ligando-se diretamente à manutenção – preservação e conservação – da natureza.

Nesse caso, a vegetação passa a ser um elemento essencial para a garantia de alguns benefícios ambientais que dão suporte para a qualidade de vida, a exemplo da qualidade do ar, qualidade sonora, conforto térmico, eliminação/diminuição do risco de enchentes, sensibilização ambiental/educação ambiental, recreação e lazer, entre outros. Para isso, os espaços livres de construção em pleno ambiente urbano devem ser vistos como ferramentas de garantia desses benefícios, tanto do ponto de vista quantitativo como qualitativo.

No caso das áreas verdes, a exemplo dos Parques e Unidades de Conservação, a questão da preservação/conservação, amparada pelos dispositivos legais específicos, torna possíveis as ações que visam à criação e manutenção desses espaços no intuito de concretizar a ideia qualitativa do ambiente urbano com base na presença dos elementos físico-naturais, principalmente a vegetação, que, por consequência, abriga espécies da fauna e traz benefícios para o clima e para os corpos d'água, por exemplo.

Sendo assim, o presente estudo foi desenvolvido com o propósito de verificar a importância dos Parques do Sabiá e Siquierolli, enquanto áreas verdes urbanas, para a população de Uberlândia, levando-se em conta os benefícios trazidos para o entorno, nesse caso as residências situadas próximas aos Parques.

Os trabalhos desenvolvidos que abordam a qualidade ambiental urbana são diversos, e cada vez mais ganham visibilidade em função da necessidade de se pensar a cidade do ponto de vista ambiental, tendo-se como principal objetivo a qualidade de vida. Uma das referências no Brasil é o Professor João Carlos Nucci, o qual tem realizado vários estudos de qualidade ambiental urbana, principalmente na região metropolitana de Curitiba-PR.

Nesse caso, Nucci tem feito levantamentos, geralmente em bairros, por meio de imagens de satélite, fotografias aéreas e trabalhos de campo, os quais verificam, por simples observação, de forma comparativa e qualitativa, aspectos como intensidade do tráfego nas ruas. Por meio das imagens, são mapeados e quantificados os espaços livres de construção e a cobertura vegetal; além disso, com base em jornais, cartas topográficas, consulta à população e verificação de campo, são localizados os pontos de risco de enchentes. A partir daí, são geradas cartas temáticas referentes aos usos poluidores, déficit de espaços livres, desertos florísticos e risco de enchentes. Percebe-se mais uma vez que a vegetação juntamente com os espaços livres de construção são elementos essenciais para a garantia de condições mínimas – pelo menos no aspecto quantitativo – para a qualidade ambiental urbana.

Com isso, a figura 4 mostra a relação que existe entre a qualidade de vida – vista como um índice – e a qualidade ambiental – vista como um dos indicadores da qualidade de vida. No caso do espaço urbano, os critérios ambientais utilizados – conforto térmico, qualidade sonora e do ar, além da recreação/lazer – podem ser garantidos por meio das áreas verdes, as quais devem ser criadas e mantidas levando-se suas funções ecológicas, estético-paisagísticas e de recreação e lazer para a população.

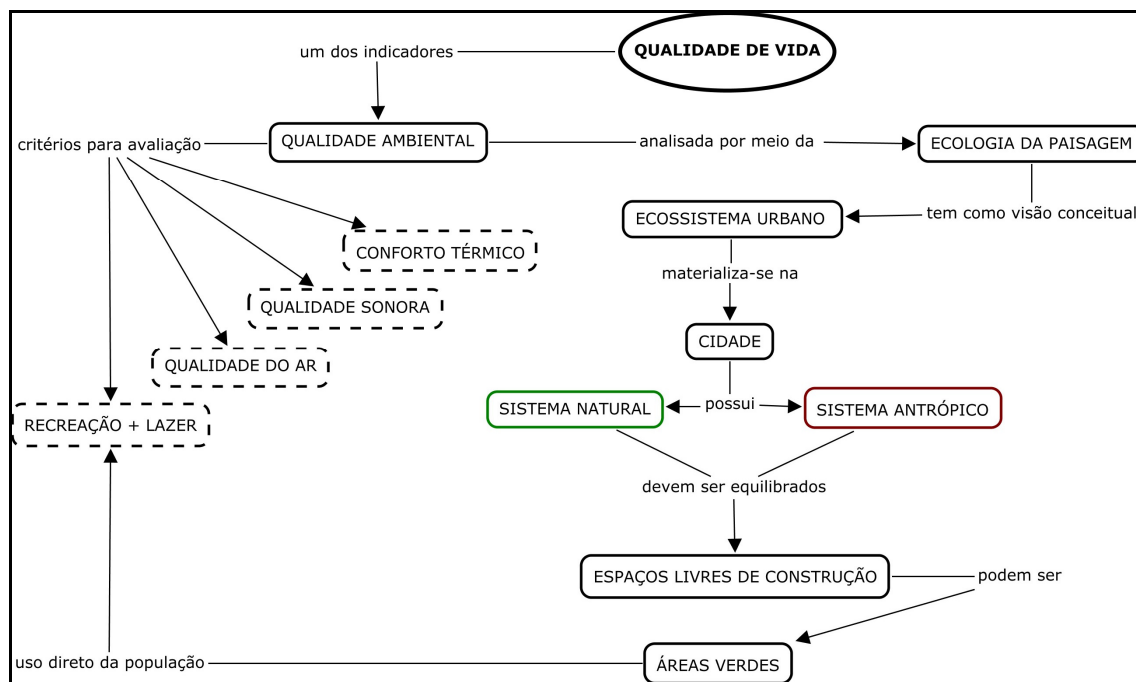


Figura 4: Relação entre qualidade de vida e qualidade ambiental

Fonte: NUCCI (2008); SANCHOTENE (2004)

Elaboração: PINA (2009)

- Parque do Sabiá

Procurou-se observar, por meio das delimitações no entorno do Parque do Sabiá, os benefícios ambientais proporcionados aos moradores; essa opção foi feita no intuito de ampliar a relação entre qualidade de vida e qualidade ambiental. Durante a pesquisa de campo realizada junto às residências, percebeu-se claramente que os moradores do entorno imediato na área noroeste (mapa 10) percebem mais benefícios ambientais provenientes do Parque em relação às outras áreas delimitadas; de fato, a área noroeste, de uma forma geral, por estar em contato mais próximo com uma área do Parque que possui maior adensamento da vegetação, recebe mais benefícios segundo os moradores. É importante lembrar que fatores urbanos como vias movimentadas e rodovias influenciam de forma a minimizar ou anular os benefícios ambientais de acordo com a magnitude do impacto.

A heterogeneidade percebida no entorno do Parque comprovou que a vegetação – no seu aspecto quantitativo e qualitativo – influencia de forma significativa na percepção

ambiental da população; é bem verdade que em alguns momentos certos aspectos de ordem química, física ou biológica podem não ser evidenciados nas respostas da população com relação à qualidade ambiental, mas ainda assim é possível garantir que tal percepção é parte significativa da realidade ali presente, já que o cotidiano dessas pessoas é uma fonte essencial para pesquisas como esta.

O uso do Parque para atividades físicas, principalmente no início da semana, evidencia a importância que a área tem para a população do entorno e de outros bairros distantes. A pista de caminhada do Parque inserida num ambiente com vegetação, água superficial e algumas espécies animais propicia para os frequentadores uma opção saudável para lazer, recreação e atividade física. Com isso, a percepção do Parque do Sabiá por parte da população do entorno tende a ser mais aguçada, já que se trata da principal área verde urbana de Uberlândia. Além disso, a própria extensão do Parque – 180 hectares – torna a área potencialmente mais conhecida, evidenciando assim a sua importância para a população.

A predominância de casas em detrimento de condomínios verticais no entorno do Parque é mais um fator positivo; nesse caso, a presença de vegetação na UC influencia diretamente apenas as residências situadas no entorno imediato, fato que reforça a real importância da cobertura vegetal e das áreas verdes que devem ser distribuídas por toda a malha urbana de uma cidade.

É importante ressaltar que os bairros que circundam o Parque do Sabiá – Santa Mônica, Segismundo Pereira e Tibery – são relativamente calmos, nos quais predominam residências e com poucas áreas comerciais, propiciando assim um ambiente propício para moradia.

- Parque Victório Siquierolli

Assim como foi feito no Parque do Sabiá, procurou-se observar os benefícios ambientais proporcionados aos moradores do entorno do Parque Siquierolli. No entorno dessa UC foram identificadas algumas peculiaridades que influenciam diretamente na percepção ambiental dos moradores, a exemplo da extensão do Parque – 23 hectares –, pequeno uso para lazer e recreação, presença de uma via urbana com tráfego intenso de veículos, entre outros.

Diferentemente do Parque do Sabiá, o Parque Siquieroli é predominantemente visitado por instituições escolares, não havendo assim um uso constante para atividades físicas e de lazer e recreação. Sendo assim, a área torna-se potencialmente menos importante para a população, já que não existe um trabalho específico de divulgação para a sensibilização dos moradores do entorno.

A área norte do entorno distante (mapa 12), por exemplo, apresenta uma significativa quantidade de residências que têm seu acesso ao Parque dificultado, haja vista a via urbana com um tráfego intenso de veículos; por isso, a classificação tida como indiferente no que tange à percepção ambiental evidencia a grande complexidade no espaço urbano, já que a presença de elementos que provocam ruídos, poluição do ar e visual, anulam ou minimizam os benefícios ambientais provenientes das áreas verdes urbanas.

Já no entorno imediato, na área noroeste (mapa 13), a classificação tida como ótima representa uma quantidade de residências que estão bastante próximas ao Parque, usufruindo de benefícios como conforto térmico, qualidade do ar, qualidade sonora e contato com espécies animais, principalmente pássaros. Contudo, como já foi dito anteriormente, o Parque Siquierolli não dispõe de equipamentos para uso constante/semanal, ao contrário do Parque do Sabiá, havendo assim uma menor aproximação do público com a área, principalmente os moradores do entorno, que são os que menos frequentam o Parque Siquierolli.

Diante desse contexto, percebe-se que o Parque Siquierolli exerce uma menor influência direta nas residências situadas no seu entorno, e isso contribui para que haja pouca valorização da UC por parte dos próprios moradores. Porém, é necessário ressaltar que, durante a pesquisa, não foi constatada nenhuma rejeição com relação ao Parque, e a maioria absoluta dos entrevistados concorda com o investimento em áreas verdes na cidade (gráfico 13). Isso reforça o grande papel que as áreas verdes urbanas podem ter no tocante ao planejamento urbano-ambiental, tornando-se uma ação capaz de garantir cada vez mais benefícios para a população, a exemplo das funções ecológicas, recreação e lazer, além da valorização estético-paisagística.

- Identificação de impactos ambientais

No intuito de complementar a análise qualitativa dos Parques pesquisados, foi feita uma matriz de identificação de impactos ambientais usada nos estudos de licenciamento ambiental, levando-se em conta os ambientes físico, biótico e antrópico. Nesse caso, os Parques foram tratados como um empreendimento, o qual produz impactos, adversos ou favoráveis, em fatores ambientais de cada ambiente; analisou-se também a magnitude do impacto – pequena, média ou grande –, além da duração, que pode ser temporária ou permanente.

O quadro 6 mostra a matriz de identificação de impactos ambientais dos Parques, com destaque para a natureza favorável dos impactos, bem como o seu caráter permanente. Tal análise evidencia que, mesmo com as especificidades de cada Parque pesquisado, as áreas verdes urbanas tendem a apresentar uma série de aspectos favoráveis à qualidade de vida, reforçando assim a contribuição que a qualidade do ambiente pode dar para as populações, principalmente as urbanas.

O caráter favorável dos impactos provenientes dos Parques reforça a importância que eles têm para os meios físico, biótico e antrópico; aspectos como conforto térmico, manutenção e melhoria da qualidade do ar e recreação e lazer, por exemplo, são essenciais para a boa qualidade ambiental necessária à população que vive na cidade.

Ambiente	Fatores	Impactos	Natureza		Magnitude			Duração	
			Adverso	Favorável	Pequeno	Médio	Grande	Temporário	Permanente
Físico	Clima	Conforto térmico							
	Clima	Redução da velocidade dos ventos							
	Ar	Manutenção e melhoria da qualidade do ar							
	Solo	Permeabilidade e fertilidade do solo							
Biótico	Fauna	Abrigo para espécies da fauna							
	Flora	Preservação e conservação da vegetação local							
Antrópico	Qualidade de vida	Recreação e lazer							
	Qualidade de vida	Sensibilização e educação ambiental							
	Qualidade de vida	Benefícios ambientais para as residências do entorno							
	Qualidade de vida	Diminuição do risco de enchentes							

Quadro 6: Matriz de identificação de impactos ambientais dos Parques

Fonte: Dados da pesquisa

CONCLUSÕES

Levando-se em consideração a grande importância da qualidade ambiental urbana para a qualidade de vida, os espaços livres de construção por meio das áreas verdes são essenciais para a manutenção e melhoria de benefícios ambientais para o espaço urbano, principalmente nas cidades de médio a grande porte.

No caso dos Parques do Sabiá e Siquierolli, observaram-se níveis diferentes de importância dessas UCs para a sua população do entorno; a pesquisa realizada com as residências do entorno foi bastante relevante para a construção de uma análise qualitativa dos Parques, sendo possível concluir que:

- Os critérios referentes à relação entre qualidade ambiental e qualidade de vida baseados na literatura existente foram extremamente relevantes para a realização deste estudo;
- Os vários aspectos identificados durante a pesquisa serviram para reforçar a importância que as áreas verdes têm para a qualidade de vida da população, porém, o estado qualitativo dessas áreas somado ao conhecimento que a população tem das mesmas é fundamental para que haja envolvimento mútuo do governo e da própria população para a criação, manutenção e melhoria das áreas verdes;
- O uso dos mapas de qualidade ambiental pode auxiliar no processo de planejamento e gestão ambiental e urbana, e deve expor a realidade pesquisada em consonância com os aspectos observados em campo, usando-se a escala adequada de acordo com o nível de detalhamento necessário;
- O entorno urbano de cada UC exerce uma influência que pode ser positiva ou negativa, dependendo dos elementos existentes. No caso do Parque do Sabiá, existe uma percepção ambiental mais positiva por parte dos moradores do entorno, principalmente em função da sua extensão – classificado como Parque distrital, de acordo com o quadro 2 –,

além do próprio uso dos equipamentos da área para atividades de lazer e recreação, o que reforça a relação entre a população e o Parque. Já o Parque Siquierolli – classificado como Parque de bairro – apresenta uma situação diferenciada; a população pesquisada percebe poucos benefícios ambientais provenientes da UC, e isso se deve principalmente ao seu entorno e à sua extensão, além do pouco uso que a população faz da área para atividades de lazer e recreação;

- Torna-se importante um trabalho de divulgação junto aos moradores do entorno das duas áreas pesquisadas, principalmente no Parque Siquierolli, no intuito de divulgar os aspectos positivos das áreas verdes para os visitantes e para as próprias residências do entorno;

- Com este estudo, é possível contribuir para a manutenção e melhoria do Parque do Sabiá e do Parque Siquierolli, além de outras áreas protegidas de Uberlândia. Espera-se também fornecer subsídios qualitativos para a criação de UCs, principalmente na área urbana, já que a oferta de áreas verdes está diretamente ligada à qualidade de vida da população, levando-se em conta as funções ecológicas, estético-paisagísticas e de recreação e lazer.

A qualidade de vida buscada por diversos governos nos níveis municipal, estadual e federal, passa, necessariamente pela preocupação com a qualidade ambiental. Em se tratando de cidades, a importância dada às edificações em detrimento dos espaços livres de construção tende a suprimir, cada vez mais, os elementos físicos, químicos e biológicos capazes de propiciar bem-estar para as “populações urbanizadas”.

Por isso, é realmente válida a atenção dada às áreas verdes urbanas, que devem ser pensadas de acordo com as necessidades de preservação e conservação da fauna, da flora, dos corpos d’água e suas (micro)bacias hidrográficas, além do seu acesso para a população com fins de lazer e recreação.

REFERÊNCIAS

ARIZA, C. G. **Percepção da qualidade ambiental urbana para o Bairro Santa Mônica – Uberlândia (MG)**. 2007. 98 f. Monografia (Graduação em Geografia) – Instituto de Geografia, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia.

BARBOSA, E. M. **Direito ambiental**: em busca da sustentabilidade. São Paulo: Scortecci, 2005. 133p.

BRASIL. Casa Civil. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm>. Acesso: 29 de maio de 2009a.

_____. _____. **Decreto nº 4.320, de 22 de agosto de 2002**. Regulamenta artigos da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4340.htm>. Acesso: 29 de maio de 2009b.

_____. _____. **Lei nº 9.985, de 18 de Julho de 2000**. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/ccivil/leis/L9985.htm>>. Acesso: 29 de maio de 2009c.

_____. _____. **Lei nº 6.938, de 31 de Agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L6938.htm>. Acesso: 29 de maio de 2009d.

_____. _____. **Lei nº 10.257, de 10 de Julho de 2001**. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/LEIS_2001/L10257.htm>. Acesso: 29 de maio de 2009e.

CARRIJO, B. R., BACCARO, C. A. D. Análise sobre a erosão hídrica na área urbana de Uberlândia (MG). **Caminhos de Geografia**, Uberlândia, 1(2), 70-83, 2000.

CAVALHEIRO, F.; DEL PICCHIA, P. C. D. Áreas Verdes: conceitos, objetivos e diretrizes para o planejamento. *In*: Congresso brasileiro sobre arborização urbana, I, Vitória/ES. **Anais I e II**, 1992, p.29-35.

CAVALHEIRO, F. Urbanização e alterações ambientais. *In*: TAUKE, S. M (Org.). **Análise ambiental**: uma visão interdisciplinar. Rio Claro: UNESP/FAPESP, 1991, p.88-99.

COLESANTI, M. T. de M. **Por uma educação ambiental**: o Parque do Sabiá, em Uberlândia, MG. 1994. 175 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro.

DEMO, P. **Introdução à metodologia da ciência**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1987. 118p.

DIEGUES, A. C. **O mito moderno da natureza intocada**. São Paulo: Hucitec, 1996. 164p.

DENCKER, A. de F. M. **Métodos e técnicas de pesquisa em Turismo**. São Paulo: Aleph, 2003. 124p.

FAZANO, C. A. Qualidade: a evolução de um conceito. **Banas Qualidade**. São Paulo, v. 16, nº 172, p. 42-44, set. 2006.

FARIAS, T. **Direito ambiental: tópicos especiais**. João Pessoa: Editora Universitária (UFPB), 2007. 228p.

FILHO, A. T. B.; NUCCI, J. C. Espaços livres, áreas verdes e cobertura vegetal no bairro Alto da XV, Curitiba/PR. **Revista do Departamento de Geografia**, Curitiba, n. 18, p. 48-59, 2006.

FORTUNATO, L.; RUSZCZYK, A. Comunidades de lepidópteros frugívoros em áreas verdes urbanas e extraurbanas de Uberlândia, MG. **Revista Brasileira de Biologia**, v. 57, n. 1, p.79-87, 1997.

GOMES OREA, D. **El medio físico y la planificación**. Madri: CIFCA, 1978, volumes I e II. 320p.

GRISI, B. M. **Glossário de ecologia e ciências ambientais**. 2. ed. João Pessoa: Ed. Universitária/UFPB, 2000. 200p.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Sala de Imprensa. **Resultados do Censo 2010**. Disponível em:
<http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=1766>. Acesso: 2 de fevereiro de 2011a.

_____. Censo 2010. Dados: Minas Gerais. **Uberlândia**. Disponível em:
<http://www.ibge.gov.br/censo2010/dados_divulgados/index.php?uf=31>. Acesso: 2 de fevereiro de 2011b.

LOMBARDO, M. A. Vegetação e clima. *In*: Encontro nacional sobre arborização urbana, 3, 1990, Curitiba. **Anais...** 1990, p.1-13.

MAZZEI, K.; COLESANTI, M. T. M.; SANTOS, D. G. dos. Áreas verdes urbanas, espaços livres para o lazer. **Sociedade & Natureza**, Uberlândia, 19(1): 33-43, jun. 2007.

MILARÉ, É. **Direito do Ambiente**: doutrina, jurisprudência e glossário. 5. ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2007. 687p.

McHARG, I. **Design with nature**. Filadélfia: Falcon Press, 1971. 198p.

MINAYO, M. C. S. (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 1996. 152p.

MONTEIRO, C.A. de F. **Geossistema**: a história de uma procura. São Paulo: Contexto, 2000. 127p.

MOTA, S. **Urbanização e meio ambiente**. Rio de Janeiro: ABES, 1999. 353p.

NUCCI, J. C. **Qualidade ambiental e adensamento urbano**: um estudo de ecologia e planejamento da paisagem aplicado ao distrito de Santa Cecília (MSP). 2. ed. Curitiba: O Autor, 2008. 150p.

PIZZOL, K. M. S. da. A dinâmica urbana: uma leitura da cidade e da qualidade de vida no urbano. **Caminhos de Geografia**, Uberlândia, 1(16): 1-7, fev.2006.

PETROCCHI, M. **Turismo**: planejamento e gestão. São Paulo: Futura, 1998. 381p.

PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. **Biologia da conservação**. Londrina: Editora Planta, 2001. 328p.

RICHTER, M.; BÖCKER, R. Developing an urban landscape management concept through the integration of environmental quality goals and environmental information systems. *In*: BREUSTE, J.; FELDMANN, H.; UHLMANN, O. (Orgs.) **Urban ecology**. Berlim: Springer, 1998. 714p.

ROCHA, E. V.; FERREIRA, C. T. Animais silvestres X centros urbanos. *In*: **Gazeta do Triângulo** [on line]. 6 de janeiro de 2009. Disponível em: <http://www.gazetadotriangulo.com.br/gazeta/index.php?option=com_content&task=view&id=6990&Itemid=35>. Acesso: 28 de maio de 2009.

RODRIGUES, G. S de S. C. **Educação ambiental e hipermídia**: a construção de um material didático para o Parque Municipal Victório Siquierolli, Uberlândia, MG. 2007. 200 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Instituto de Geografia, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia.

SANCHOTENE, M. do C. C. Conceitos e composição do índice de áreas verdes. **Boletim Informativo da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Piracicaba, n.1, p. 4-9, 2004.

SANTOS, F. dos. **Índice de área verde pública**: parques e praças na área urbana de Uberlândia/MG. 2006. 117 f. Monografia (Graduação em Geografia) – Instituto de Geografia, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia.

SANTOS, R. F. **Planejamento ambiental**: teoria e prática. São Paulo: Oficina de Textos, 2004. 184p.

SILVA, E. L. da. **Conselhos gestores de Unidades de Conservação**. Ferramenta de Gestão Ambiental e Participação Cidadã. 3. ed. Porto Alegre: IBAMA, 2007. 36p.

SILVA, E.C.B.; SILVA, G. B. M; BRITES, V.L.C. A avifauna urbana nas margens do Rio Uberabinha em Uberlândia, Minas Gerais: dados preliminares. *In*: VIII Congresso Brasileiro de Ornitologia. **Anais...** Florianópolis, 2000. p.338-339.

SIEGLER, I. A. **A fauna urbana de Uberlândia (MG), com destaque à avifauna: um estudo de biogeografia ecológica**. 1981. 123 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro.

TOLEDO, F. dos S.; SANTOS, D. G. dos. Espaços livres de construção. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Piracicaba, 3 (1): 73-91, mar. 2008.

TOMMASI, L. R. **Estudo de impacto ambiental**. São Paulo: Companhia de Tecnologia e Saneamento Ambiental do Estado de São Paulo, 1994. 356p.

TRICART, J. **Ecodinâmica**. Rio de Janeiro: IBGE, 1977. 97p.

TURATO, E. R. **Tratado da metodologia da pesquisa clínico-qualitativa: construção teórico-epistemológica, discussão comparada e aplicação nas áreas da saúde e humanas**. Petrópolis: Vozes, 2003. 136p.

UBERLÂNDIA. Prefeitura Municipal de Uberlândia. Secretaria Municipal de Planejamento Urbano e Meio Ambiente. **Banco de Dados Integrados 2008**. Volume 1. Disponível em: <http://www3.uberlandia.mg.gov.br/midia/documentos/planejamento_urbano/bdi_2008_vol1.pdf>. Acesso: 10 de junho de 2009a.

UBERLÂNDIA. Prefeitura Municipal de Uberlândia. Secretaria Municipal de Meio Ambiente. Parques Municipais. **Unidades de Conservação**. Disponível em: <www.uberlandia.mg.gov.br/secretaria.php?id=24&id_cg=142>. Acesso: 14 de junho de 2009a.

_____. _____. _____. _____. _____. **Parque do Sabiá**. Disponível em: <http://www.uberlandia.mg.gov.br/midia/imagens/planejamento_urbano_e_meio_ambiente/parque_sabia.jpg>. Acesso: 12 de junho de 2009b.

_____. _____. _____. _____. _____. **Parque Municipal Victório Siquierolli**. Disponível em: <http://www.uberlandia.mg.gov.br/secretaria.php?id_cg=143&id=24>. Acesso: 10 de junho de 2009c.

_____. _____. **Lei Orgânica do Município de Uberlândia**. Uberlândia: Câmara Municipal de Uberlândia, 2007.

_____. _____. Lei Complementar nº 432, de 19 de outubro de 2006. Aprova o Plano diretor do município de Uberlândia, estabelece os princípios básicos e as diretrizes para sua implantação, revoga a Lei Complementar nº 078 de 27 de abril de 1994 e dá outras providências. **Diário Oficial do Município**, Uberlândia, MG, 23 out. 2006. Ano XVIII, no 2541-A.

UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Medicina. Psiquiatria. **Organização Mundial de Saúde**. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/psiq/whoqol1.html#tab1>>. Acesso: 10 de novembro de 2010.

APÊNDICE

Pesquisa realizada com os moradores do entorno dos Parques

1. Qual a sua idade/faixa etária?
☐ 18 a 25 anos ☐ 26 a 35 anos
☐ 36 a 45 anos ☐ 46 a 56 anos ☐ acima de 56 anos
2. Qual o seu sexo?
☐ Masculino ☐ Feminino
3. Qual a sua ocupação profissional? _____
4. Qual o seu grau de instrução?
☐ Ensino fundamental completo ☐ Ensino fundamental incompleto
☐ Ensino médio completo ☐ Ensino médio incompleto
☐ Ensino superior completo ☐ Ensino superior incompleto
☐ Pós-graduação
5. O que você acha de morar próximo ao Parque?
☐ Ótimo ☐ Bom ☐ Indiferente ☐ Ruim
6. Qual o maior benefício que o Parque propicia para a sua qualidade vida?
☐ Conforto térmico ☐ Qualidade sonora ☐ Qualidade do ar
☐ Uso dos equipamentos para recreação e lazer em função da proximidade
☐ Outro - Qual? _____
☐ Nenhum benefício - Por que? _____
7. Como você avalia esse benefício?
☐ Ótimo ☐ Bom ☐ Indiferente ☐ Ruim
8. Existe alguma relação entre o tamanho da área ocupada pela vegetação do Parque e a qualidade do meio ambiente capaz de influenciar na qualidade de vida nas residências do entorno?
☐ Muito ☐ Pouco ☐ Não
9. É importante o investimento da Prefeitura de Uberlândia em áreas verdes como este Parque para a qualidade de vida da população?
☐ Sim ☐ Não
10. Na sua opinião, existe outra localização no entorno do Parque na qual as residências são mais beneficiadas em função da área de vegetação ser maior?
☐ Sim - Qual? _____
☐ Não

ANEXOS



Universidade Federal de Uberlândia
Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - CEP
Avenida João Naves de Ávila, nº. 2160 - Bloco J - Campus Santa Mônica - Uberlândia-MG -
CEP 38400-089 - FONE/FAX (34) 3239-4131; e-mail: cep@propp.ufu.br; www.comissoes.propp.ufu.br

ANÁLISE FINAL Nº. 291/10 DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA PARA O PROTOCOLO REGISTRO CEP/UFU 082/10

Projeto Pesquisa: A influência das áreas verdes urbanas na melhoria da qualidade de vida: O caso do Parque do Sabiá e do Parque Victório Siquierolli em Uberlândia – MG.

Pesquisador Responsável: Douglas Gomes dos Santos

De acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 196/96, o CEP manifesta-se pela aprovação do projeto de pesquisa proposto.

O protocolo não apresenta problemas de ética nas condutas de pesquisa com seres humanos, nos limites da redação e da metodologia apresentadas.

O CEP/UFU lembra que:

- a- segundo a Resolução 196/96, o pesquisador deverá arquivar por 5 anos o relatório da pesquisa e os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido, assinados pelo sujeito de pesquisa.
- b- poderá, por escolha aleatória, visitar o pesquisador para conferência do relatório e documentação pertinente ao projeto.
- c- a aprovação do protocolo de pesquisa pelo CEP/UFU dá-se em decorrência do atendimento a Resolução 196/96/CNS, não implicando na qualidade científica do mesmo.

Data de entrega do relatório final: Novembro de 2010.

SITUAÇÃO: PROTOCOLO DE PESQUISA APROVADO

OBS: O CEP/UFU LEMBRA QUE QUALQUER MUDANÇA NO PROTOCOLO DEVE SER INFORMADA IMEDIATAMENTE AO CEP PARA FINS DE ANÁLISE E APROVAÇÃO DA MESMA.

Uberlândia, 28 de Maio de 2010.

Profa. Dra. Sandra Terezinha de Farias Furtado
Coordenadora do CEP/UFU

Orientações ao pesquisador

- O sujeito da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado (Res. CNS 196/96 - Item IV.1.f) e deve receber uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, na íntegra, por ele assinado (Item IV.2.d).
- O pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado e descontinuar o estudo somente após análise das razões da descontinuidade pelo CEP que o aprovou (Res. CNS Item III.3.x), aguardando seu parecer, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao sujeito participante ou quando constatar a superioridade de regime oferecido a um dos grupos da pesquisa (Item V.3) que requeiram ação imediata.
- O CEP deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (Res. CNS Item V.4). É papel de o pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e enviar notificação ao CEP e à Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA – junto com seu posicionamento.
- Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. Em caso de projetos do Grupo I ou II apresentados anteriormente à ANVISA, o pesquisador ou patrocinador deve enviá-las também à mesma, junto com o parecer aprobatório do CEP, para serem juntadas ao protocolo inicial (Res.251/97, item III.2.e). O prazo para entrega de relatório é de 120 dias após o término da execução prevista no cronograma do projeto, conforme norma.