

CENTRO UNIVERSITARIO DE ANÁPOLIS - UNIEVANGELICA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SOCIEDADE, TECNOLOGIA E MEIO  
AMBIENTE

ESPAÇO URBANO E MEIO AMBIENTE: PERCEPÇÃO  
AMBIENTAL DOS MORADORES DAS MARGENS DA  
NASCENTE DO CÓRREGO JOÃO CESÁRIO DA CIDADE  
DE ANÁPOLIS, GOIÁS

Márcia Cândida Barbosa

Orientadora: Dra. Giovana Galvão Tavares

Anápolis, GO – Agosto de 2015.

Márcia Cândida Barbosa

ESPAÇO URBANO E MEIO AMBIENTE: PERCEPÇÃO  
AMBIENTAL DOS MORADORES DAS MARGENS DA  
NASCENTE DO CÓRREGO JOÃO CESÁRIO DA CIDADE  
DE ANÁPOLIS, GOIÁS

Dissertação apresentada à banca examinadora do Programa de Pós-Graduação em Sociedade, Tecnologia e Meio Ambiente elaborada como requisito parcial a obtenção do grau de Mestre em Ciências Ambientais sob a orientação da profa. Dra. Giovana Galvão Tavares.

**Linha de pesquisa: Tecnologias e Meio Ambiente**

Anápolis, GO – Agosto de 2015.

B238

Barbosa, Márcia Cândida.

Espaço urbano e meio ambiente: percepção ambiental dos moradores das margens da nascente do córrego João Cesário da cidade de Anápolis – Goiás/  
Márcia Cândida Barbosa – Anápolis: Centro Universitário de Anápolis – UniEvangélica, 2015.  
52 p.; il.

Orientador: Profa. Dra. Giovana Galvão Tavares.

Dissertação (mestrado) – Programa de pós-graduação em  
Sociedade, Tecnologia e Meio Ambiente – Centro Universitário de  
Anápolis – UniEvangélica, 2015.

1. Percepção ambiental 2. Córrego João Cesário 3. Bacia hidrográfica  
I. Tavares, Giovana Galvão II. Título.

CDU 504

Catálogo na Fonte

Elaborado por Rosilene Monteiro da Silva CRB1/3038

## **FOLHA DE APROVAÇÃO**

Dissertação de Mestrado intitulada “ESPAÇO URBANO E MEIO AMBIENTE: PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS MORADORES DAS MARGENS DA NASCENTE DO CÓRREGO JOÃO CESÁRIO DA CIDADE DE ANÁPOLIS, GOIÁS”, apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Sociedade, Tecnologia e Meio Ambiente do Centro Universitário de Anápolis – UniEVANGÉLICA, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Ambientais.

Defendida em:

---

Prof<sup>ª</sup>. Dra. Giovana Galvão Tavares – UniEVANGÉLICA (Orientadora)

---

Prof<sup>ª</sup>. Dra. Maria Gonçalves Barbalho – UniEVANGÉLICA (Membro Interno)

---

Prof<sup>ª</sup>. Dra. Janes Socorro da Luz – UEG (Membro Externo)

---

Profa. Dra. Josana de Castro Peixoto (Suplente)

## **AGRADECIMENTOS**

A DEUS, meu Pai Celeste, a Prof<sup>a</sup> Doutora Giovana Galvão Tavares pela paciência na orientação e incentivo que tornaram possível a conclusão desta dissertação, à minha mãe que acreditou na concretização do meu trabalho e às minhas filhas Laura (10 anos), e Luísa (7 anos) que muito me ensinam!

## RESUMO

Nas últimas décadas os problemas ambientais ganharam a discussão devido suas implicações na vida e no cotidiano da sociedade, e junto a isso, diversos estudos passaram a abordar a percepção ambiental com a finalidade de compreender de que maneira o ser humano vê o meio ambiente que o cerca. Dentro dessa premissa, os recursos naturais e o meio ambiente inserido dentro de centros urbanos são aqueles mais prejudicados, onde a ação antrópica na maioria das vezes acaba por destruí-los. Logo, o estudo aqui apresentado tem como objetivo verificar a percepção ambiental dos moradores do setor de nascentes da microbacia do córrego João Cesário, na cidade de Anápolis, Goiás, bem como identificar os impactos antrópicos presentes nessa região. Para atingir o objetivo proposto foi utilizada uma abordagem quantitativa e qualitativa, onde foi entrevistado um grupo de 50 moradores da microbacia da região de nascente do córrego João Cesário. Os moradores responderam um questionário com questões abordando suas percepções a cerca do meio ambiente em que vivem, se existem degradações ambientais na microbacia e se esses problemas os afetam de alguma maneira. Adicionalmente foram feitos registros fotográficos de alguns trechos do córrego com um intervalo de sete meses, inicialmente em agosto de 2014 e por último em março de 2015, com a finalidade de comparar a evolução dos problemas ambientais encontrados. De maneira geral, os resultados demonstraram que a população estudada tem noção de que existem problemas ambientais na área em questão, e que em alguns casos essas degradações e esses problemas os afetam, como a presença de alagamentos, erosões e constantes pragas (ratos e baratas), principalmente na época de chuva. Sobre a percepção, os resultados mostraram o que a literatura vem levantando, que a mesma é individual e única, mas pode ser similar em grupos que convivem em uma mesma área, isso foi observado nos resultados quando 100% dos moradores qualificaram a região da microbacia como “bom” para morar, e apenas 10% desses moradores responderam que deixariam o local devido problemas ambientais existentes.

**Palavras-chave:** Percepção ambiental, córrego João Cesário, bacia hidrográfica.

## **ABSTRACT**

In the last decades environmental problems won the debate due its implications in the life and daily life of society, and along with it, several studies began to address the environmental awareness in order to understand how humans see the environment that around us. Within this premise, natural resources and the environment inserted within urban centers that are most affected, where the human activities most often ends up destroying them. Thus, the study presented here aims to determine the environmental perception of the residents of the nascent industry stream João Cesário in Alexandrina neighborhood in the city of Anápolis, Goiás and identify anthropogenic impacts present in this region. To achieve this purpose we used a quantitative and qualitative approach to interview a group of 50 residents of Alexandrina district stream spring area João Cesário. Residents answered a questionnaire with questions addressing their perceptions about the environment they live in, whether there are environmental degradation in the neighborhood and if these problems affect them in some way. In addition were made photographic records of some stream sections with an interval of seven months, initially in August 2014 and finally in March 2015, in order to compare the evolution of environmental problems found. Overall, the results showed that the study population is aware that there are environmental problems in the area in question, and in some cases these degradation and affect these problems, as the presence of flooding, erosion and constant pests (rats and cheap ), especially during the rainy season. About perception, the results showed that literature has raised, that it is individual and unique, but may be similar in groups that live in the same area, it was observed in the results when 100% of the residents described the neighborhood as Alexandrina "good" to live, and only 10% of residents said they would leave the district because of environmental problems.

**Key-words:** Environmental perception, stream João Cesário, watershed.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 01.</b>	A percepção ambiental dos moradores entrevistados no estudo. Principais fatores observados no estudo com a população quanto à percepção ambiental. -----	35
<b>Figura 02.</b>	Processos erosivos e declividade observadas na região da microbacia do córrego João Cesário em Agosto de 2014. -----	36
<b>Figura 03.</b>	Processos erosivos e declividade observadas na região da microbacia do córrego João Cesário em Agosto de 2014. -----	36
<b>Figura 04.</b>	Processos erosivos e declividade observadas na região da microbacia do córrego João Cesário em Agosto de 2014. -----	37
<b>Figura 05.</b>	Trecho do córrego João Cesário e o acúmulo de entulho e lixo em agosto de 2014 (esquerda) e março de 2015 (direita). -----	37
<b>Figura 06.</b>	Acúmulo de entulho no trechos do Córrego João Cesário e nas proximidades do leito da região em Março de 2015. -----	38
<b>Figura 07.</b>	Acúmulo de entulho no trechos do Córrego João Cesário e nas proximidades do leito da região em Março de 2015. -----	39
<b>Figura 08.</b>	Acúmulo de entulho no trechos do Córrego João Cesário e nas proximidades do leito da região em Março de 2015. -----	39
<b>Figura 09.</b>	Acúmulo de entulho no trechos do Córrego João Cesário e nas proximidades do leito da região em Março de 2015. -----	40
<b>Figura 10.</b>	Acúmulo de entulho, declividade e processos erosivos no setor de nascente do Córrego Cesário. -----	42
<b>Figura 11.</b>	Acúmulo de entulho, declividade e processos erosivos no setor de nascentes do Córrego Cesário. -----	42

## LISTA DE GRÁFICOS

- Gráfico 01.** Relação entre homens e mulheres entrevistados na pesquisa. Fonte:  
Elaborado pela autora. ----- 32
- Gráfico 02.** Tipo de moradia dos moradores entrevistados na pesquisa. Fonte:  
Elaborado pela autora. ----- 33
- Gráfico 03.** Relação entre homens e mulheres entrevistados na pesquisa. Fonte:  
Elaborado pela autora. ----- 33
- Gráfico 04.** Motivos pelos quais os moradores entrevistados pensam em deixar  
a região. Fonte: Elaborado pela autora. ----- 34
- Gráfico 05.** Relação entre homens e mulheres entrevistados na pesquisa. Fonte:  
Elaborado pela autora. Motivos pelos quais os moradores  
entrevistados pensam em deixar a região. Fonte: Elaborado pela  
autora. ----- 35

## LISTA DE MAPAS

<b>Mapa 01.</b>	Mapa do estado de Goiás com destaque para a mesorregião onde a cidade de Anápolis está inserida. -----	17
<b>Mapa 02.</b>	Mapa de declividade da cidade de Anápolis. -----	20
<b>Mapa 03.</b>	Hipsometria da cidade de Anápolis. -----	22
<b>Mapa 04.</b>	Localização do córrego João Cesário e sua inserção no cenário urbano de Anápolis. Fonte: Modificado de Santos et al. (2013). -----	24

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b>	10
<b>CAPÍTULO 1 – CONCEITOS E CARACTERIZAÇÃO</b>	12
1.1 Bacias hidrográficas	12
<b>CAPÍTULO 2 – PERCEPÇÃO AMBIENTAL</b>	27
2.1 Percepção ambiental dos residentes da área de microbacia do Córrego João Cesário	27
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	44
<b>REFERÊNCIAS</b>	45
<b>ANEXOS</b>	48

## INTRODUÇÃO

Estudos direcionados as questões ambientais têm ganhado destaque no meio acadêmico, principalmente devido as evidentes mudanças climáticas, colocando em pauta a relação entre o homem e a natureza (HOGAN, 2007). As Ciências Ambientais atuam, entre outros focos, na relação entre o homem e a natureza, na exploração sustentável de recursos naturais, para que esses mesmo recursos continuem disponíveis para as gerações futuras.

Dentro do Comitê das Ciências Ambientais - CAPES se enquadra o Programa de Pós-Graduação em Sociedade, Tecnologia e Meio Ambiente, no qual esta dissertação foi produzida. O estudo aqui apresentado versa sobre a percepção ambiental, partindo do pressuposto de que o ser humano só poderá conviver de maneira harmoniosa com a natureza, quando tiver a percepção da importância do meio ambiente e dos recursos naturais para a futura e atual geração (LUCAS et al., 2010; LOUREIRO e LIMA, 2006). Além disso, ainda são escassos os estudos que utilizam a percepção ambiental para verificar e avaliar o nível de degradação de áreas ambientais, evidenciando a importância do estudo aqui apresentado (HOGAN, 2007). No entanto, para abordar percepção ambiental é preciso delimitar a área de estudo, para este estudo a delimitação espacial da pesquisa é uma parte de microbacia.

Para o presente estudo limita-se a microbacia do córrego Cesário, especificamente, suas nascentes. Há ainda poucos estudos que abordam microbacias da cidade de Anápolis, especialmente, a do córrego João Cesário. Pode-se citar o de Santos & Santos (2014). Tal estudo aborda aspectos da região do córrego Cesário, desde o processo de ocupação antrópica na região e os processos erosivos, as políticas públicas de meio ambiente vigentes em Anápolis, até a caracterização geomorfológica e as recorrentes inundações da microbacia do córrego João Cesário (BONOME et al., 2013; SANTOS e SANTOS, 2014; SANTOS et al., 2013).

Em áreas ambientais com a presença antrópica, a disponibilidade hídrica é a quantidade de água disponível, sejam provenientes de leitos de água existentes (córregos, rios e lagos) ou pela quantidade de chuva, é um dos fatores mais importantes, que por sua vez aumentam as chances de recuperação da vegetação degradada (LUCAS et al., 2010).

A área de estudo possui baixa disponibilidade hídrica, de acordo com Lucas et al. (2010). Na maioria das vezes, é causada por ações antrópicas, junto com a falta de planejamento dos órgãos públicos quanto ao uso e ocupação da região próxima aos mananciais. No entanto, muitas vezes a própria população possui conhecimento e presenciam

essa degradação ambiental, e não se sensibiliza que pode e deve cobrar medidas por parte das autoridades responsáveis.

Com base da problemática aqui exposta, o presente trabalho tem como objetivo avaliar a percepção ambiental dos moradores do setor de nascentes da microbacia do Córrego João Cesário, na cidade de Anápolis, Goiás, bem como os impactos ambientais sob a área do Córrego João Cesário. Para alcançar o objetivo do estudo, utilizou-se uma metodologia com abordagem qualitativa e quantitativa. O grupo amostral do estudo compreendeu cerca de 50 moradores da microbacia do setor de nascentes do Córrego João Cesário, onde os dados foram obtidos a partir de questionário pré-estabelecidos (Anexo I). O questionário abordou questões relativas à identificação, importância e caracterização dos problemas ambientais encontrados na área de estudo. Com base nesses dados foi possível analisar a percepção ambiental desse grupo de moradores quanto ao setor de nascentes estudado. Foram feitos registros fotográficos da área em dois momentos, agosto de 2014 e em abril de 2015, com a finalidade de comparar a degradação ambiental entre esse intervalo. Por fim, os dados provenientes dos questionários foram analisados, tabulados e discutidos.

O estudo será apresentado em dois capítulos, no capítulo I será descrita e caracterizada os conceitos de bacia hidrográfica, microbacia hidrográfica, sua caracterização no município, em específico a microbacia do Córrego Cesário com base nos estudos já publicados na área, com a finalidade de contextualizar do cenário ambiental. No mesmo capítulo, serão apresentados conceitos referentes à hidrografia e a microbacia da área de estudo e os problemas ambientais já existentes.

No capítulo II é apresentado em que consiste a percepção ambiental, qual a importância dessa abordagem e os resultados obtidos com a aplicação dos instrumentos e análise dos mesmos.

## CAPÍTULO 1 – CONCEITOS E CARACTERIZAÇÃO

De acordo com Adorno (2007), a cidade de Anápolis localiza-se na Mesoregião do estado, especificamente em uma região inserida em chapadões com ocorrência dominante do Bioma Cerrado e Matas de Galeria, sem afloramentos de bacias sedimentares reportadas. Em Anápolis são encontradas rochas gnáissicas e migmáticas, anatexitos, granulitos, tonalitos, anfíbolitos, rochas granitóides e cataclásticas em geral. Segundo Corrêa (AMORIM et al., 2001), os afloramentos rochosos, apesar de raros, quando ocorrem apresentam-se com um alto nível de alteração, diferente do observado nos afloramentos do Planalto Rebaixado de Goiânia e do Planalto do Alto Tocantins-Parnaíba.

A cidade de Anápolis é a variação entre 800 metros a 1160 metros de altitude. Anápolis possui um relevo ondulado, com poucos pontos atingindo mais de 1100 metros de altitude, enquanto os chapadões de topos planos constituem os divisores das micro-bacias hidrográficas da região, contendo diversas nascentes em suas encostas (ADORNO, 2007). Outro fator importante para caracterização geográfica de Anápolis é a declividade que pode ser conceituada como o grau ou medida de inclinação da superfície do terreno em relação ao eixo horizontal (ADORNO, 2007; AMORIM et al., 2001).

De acordo com Adorno (2007), o nível de declividade da área está diretamente relacionado com a ocorrência dos processos erosivos, ou seja, quanto maior a declividade do terreno, maior as chances de que ocorram erosões. No entanto, o processo erosivo está relacionado a outros fatores, como a constituição do solo, o índice pluviométrico do local e a quantidade de cobertura vegetal. Isso pode ser observado na cidade de Anápolis que possui diversos pontos erosivos e um índice de declividade alto em alguns pontos isolados.

A cidade de Anápolis se enquadra sob a classificação do clima tipo AW, que representa um clima tropical úmido, com épocas apresentando um alto índice pluviométrico e uma época com a escassez de chuvas (ADORNO, 2007). Ainda de acordo com Adorno (2007), durante a seca (maio a setembro), a precipitação média fica em torno de 10 mm por mês e durante a estação úmida (outubro a abril) os índices chegam a 110 mm mensais. Já a temperatura média anual é de 23°C, com 18°C no inverno e mais de 30°C no verão.

Em Anápolis predominam-se os solos profundos, principalmente os do tipo argiloso e de areias quartzosas. Esse tipo de solo é extremamente frágil aos processos erosivos, ainda mais quando existe um alto índice pluviométrico e/ou grande fluxo energético proveniente

dos rios e córregos, explicando os diversos processos erosivos avançados encontrados na cidade (ADORNO, 2007).

## 1.1 BACIAS HIDROGRÁFICAS

Os estudos sobre bacia hidrográfica estão na ordem do dia, especialmente, quando se trata de bacias que envolvem abastecimento de água para a população. Mas sabe-se que a discussão sobre bacia hidrográfica envolve outras temáticas, bem como processo de urbanização, degradação ambiental, entre outras. Para Yassuda (1993, p. 11), "a bacia hidrográfica é o palco unitário de interação das águas com o meio físico, o meio biótico e o meio social, econômico e cultural". Essa interação inspira estudos multidisciplinar que envolvem campos de conhecimento das ciências naturais e sociais.

Entre os diversos conceitos de bacia hidrográfica, de maneira geral, compreende uma área de captação natural de água de precipitação pluvial que por sua vez converge a um único ponto de saída (TUCCI, 1997). Ainda segundo Tucci (1997), a bacia hidrográfica compõe-se de um conjunto de superfícies vertentes e de uma rede de drenagem formada por cursos de água que confluem até resultar em um leito único no seu exutório. Sobre o território definido como bacia hidrográfica é que se desenvolvem as atividades humanas. Todas as áreas urbanas, industriais, agrícolas ou de preservação fazem parte de alguma bacia hidrográfica. Pode-se dizer que, no seu exutório, estarão representados todos os processos que fazem parte do seu sistema. O que ali ocorre é consequência das formas de ocupação do território e da utilização das águas que para ali convergem.

A bacia hidrográfica pode ser subdivida em microbacias. Para nosso estudo utilizaremos o segundo conceito, pois recortaremos apenas uma pequena área de microbacia hidrográfica do córrego das Antas que envolvem o córrego Cesário.

Segundo Oliveira (2009), por microbacias, entende-se que é uma unidade geográfica delimitada por uma rede de drenagem (córregos) que deságua em um rio principal. Se ficarmos adstritos somente ao aspecto geográfico, a microbacia não se diferencia da definição de bacia hidrográfica, podendo até ser classificada como uma pequena bacia (OLIVEIRA, 2009).

Leal (1995) apresenta o termo microbacias urbanizadas para representar as microbacias hidrográficas urbanizadas como espaços de ações. Fenômeno este que será pontuado neste trabalho sob a condição de incluir uma unidade natural (microbacia) como objeto de estudo nas cidades, exigindo reflexões sobre a natureza e as relações com a

sociedade e as cidades. Tal enfoque se faz necessário pelo processo de urbanização ocasionar o aumento da concentração da população em determinada área, além, de propiciar um processo de (re) produção do urbano.

Embora as microbacias hidrográficas não se constituam em unidades "ideais" (no sentido de únicas) para o planejamento ambiental das cidades, pois os vários processos presentes na produção das cidades extrapolam seus limites, consideramos importante a inclusão da análise destas no planejamento, como uma das formas de evitar ou reverter inúmeras situações de degradação ambiental que, como já vimos, resultam das relações conflituosas entre sociedade↔natureza. Outra forma é a socialização e democratização do planejamento (LEAL, 1995, p. 45).

Tal planejamento deve ser um processo permanente de conscientização, com diretrizes políticas e econômicas em detrimento da conservação ambiental. Para tanto, em 10 de outubro de 2006 foi sancionada a Lei Complementar nº 128, que trata do Plano Diretor participativo do município de Anápolis, Estado de Goiás. Instrumento da política de desenvolvimento urbano da cidade que defini estratégias e diretrizes para execução dos planos setoriais, programas e projetos.

Na referida legislação, seção I, que trata do uso e ocupação do solo, subseção I, que trata do macrozoneamento, tem-se a descrição do território do Município de Anápolis do Estado de Goiás:

O macrozoneamento tem por objetivo primordial coibir o uso indevido do solo, qualificando o uso e a ocupação do mesmo para evitar o descontrole institucional das ações privadas no território municipal.

(...)

II - Macrozona do Rio das Antas, caracterizada pelo tecido urbano onde estão inseridas as Regiões de Planejamento Alto, Médio e Baixo Antas, Extrema, Góis, Central, Cezário e Reboleiras, constituindo alvo principal para recuperação de áreas degradadas, preservação de áreas verdes e fiscalização e monitoramento de atividades lesivas ao meio ambiente;

(...)

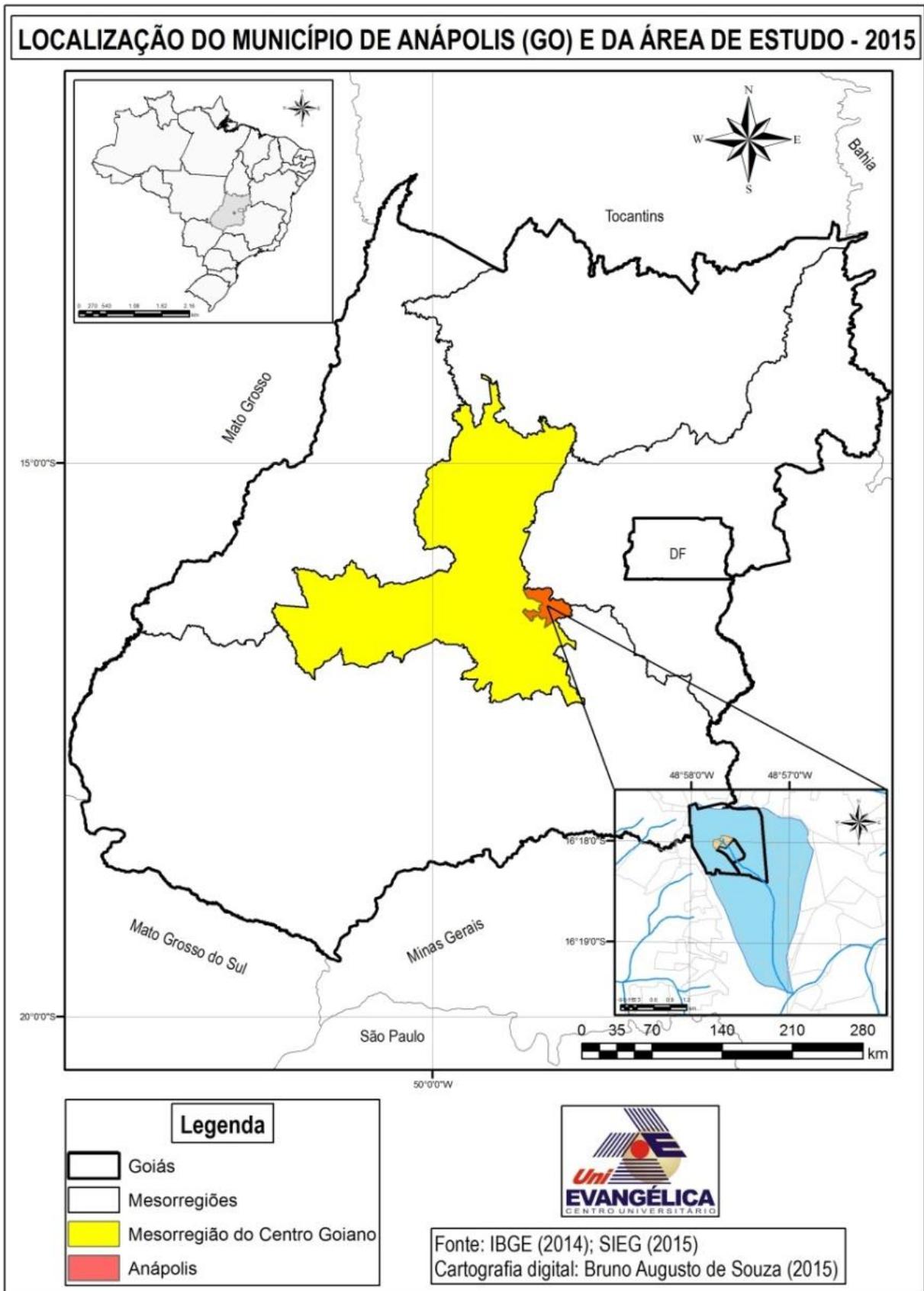
VI - Macrozona Urbana, que engloba o território circundado pelo perímetro urbano, as nascentes do Rio Extrema, do Rio das Antas e do Córrego Reboleiras, constituindo alvo principal para urbanização de glebas e lotes vagos, qualificação dos espaços públicos, densificação das regiões da cidade com infra-estrutura e miscigenação dos usos pelo tecido urbano. (BRASIL, 2005)

De acordo com Tucci (1997), bacia hidrográfica pode ser definida como uma área de captação natural da água de precipitação que faz convergir o escoamento para um único ponto de saída, que só é possível devida a uma inclinação no terreno, determinando assim o curso do rio, córrego e etc. Uma bacia hidrográfica compõe-se de um conjunto de superfícies vertentes e de uma rede de drenagem formada por cursos de água que confluem até resultar em um leito único no seu exutório (TUCCI, 1997). Dessa maneira, os mananciais e cursos d'águas que convergem farão parte da mesma bacia hidrográfica.

Ainda assim, uma bacia hidrográfica pode ser subdivida em duas ou mais microbacias, que de maneira geral, são compostas por cursos d'água de menor porte (menor extensão, menor largura, menor profundidade e menor vazão) do que aqueles que compõem a bacia hidrográfica (LEAL, 1995). No entanto, alterações como a diminuição ou até mesmo o esgotamento dessas microbacias irão interferir na bacia hidrográfica em questão, demonstrando que todas as alterações antrópicas que afetem um rio ou córrego, podem acarretar na manutenção do abastecimento da bacia hidrográfica, que por sua vez, irá gerar uma diminuição na quantidade de água gerada.

Se nos mantermos restritos somente ao conceito do aspecto geográfico, a microbacia não se diferencia da definição de bacia hidrográfica, podendo até ser classificada como uma pequena bacia, daí o seu nome. A partir disso, o estudo aqui apresentado utilizará este conceito de microbacia, pois a área de estudo compreende apenas uma pequena parte da microbacia hidrográfica do córrego das Antas que envolve o córrego João Cesário. Para melhor caracterização da área de estudo inicialmente apresenta-se os aspectos físicos da microbacia objeto de estudo (Mapa 01).

**Mapa 01** – Mapa do estado de Goiás com destaque para a mesorregião onde a cidade de Anápolis está inserida.



Os cursos d'água localizados no município de Anápolis, especialmente, aqueles do espaço urbano estão em sua maioria com suas margens maior com ocupação urbana. A cidade de Anápolis indicou-se as margens do córrego das Antas e teve em seu processo de ocupação a urbanização crescer as margens do manancial, tornando impossível que esses recursos hídricos sejam afetados pelas atividades antrópicas (ADORNO, 2007; LEAL, 1995). Para as microbacias isso é comum, principalmente naquelas regiões com uma população média a baixa, cenário observado na cidade de Anápolis, que teve sua fundação (Igreja Santana) a menos de 300 metros do Córrego das Antas, garantindo uma fonte de água para o povoado (CHIAROTTI, 2010; POLONIAL, 1995).

Quanto ao relevo da área de nascentes do córrego João Cesário, observam-se unidades morfológicas de aplanamento, dissecação e acumulação, com a presença de rampas (declives) dentro das superfícies de aplanamento, baixas vertentes e planícies fluviais dentro das áreas de acumulação (OLIVEIRA, 2005).

Segundo Santos *et al.* (2013), ao longo da extensão das nascentes do córrego João Cesário é possível observar acidentes geomorfológicos, como a presença de processos erosivos avançados, ravinas, sulcos, áreas com assoreamento e recorrentes inundações. Todos esses acidentes geomorfológicos foram influenciados pela presença de áreas com altas declividades, que facilitam a ocorrência de erosões e assoreamentos (SANTOS *et al.*, 2013). Isso foi confirmado para o córrego aqui estudado, que apresenta o predomínio de processos erosivos nas partes que possuem as declividades mais altas (SANTOS *et al.*, 2013).

Na região do córrego João Cesário, os processos erosivos estão associados principalmente à ação da água e ação antrópica (Santos *et al.*, 2013). É preciso ressaltar que, a erosão é causada por um conjunto de fatores, o acúmulo de lixo somado ao desmatamento da mata ciliar tornará mais fácil que o fluxo da água da chuva desagregue partículas do solo, e tudo isso será potencializado se a região possui de média a alta declividade, que compreende exatamente o cenário da área de estudo tratada aqui.

Ao longo do curso do córrego João Cesário, segundo a Secretaria Municipal do Meio Ambiente, essa área representa uma Área de Proteção Permanente, que segundo a Lei nº 9.985 é definida como:

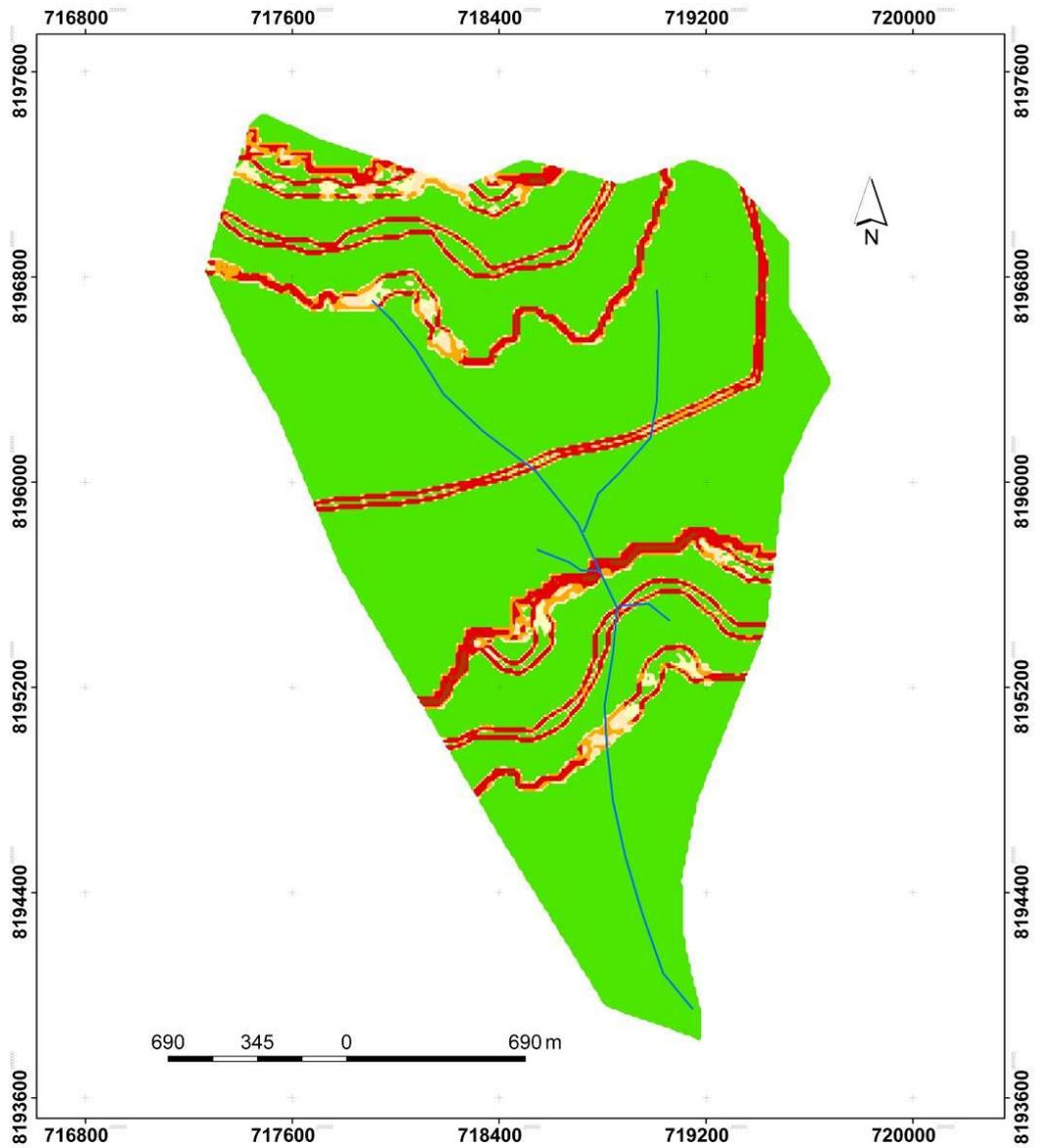
“área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e

flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas” (SNUC, 2000, p. 7).

Junto a isso, temos a Lei nº 12.651/2012 que estipula uma largura de 30 metros em cada margem para o córrego João Cesário, o que claramente não é respeitado, reforçando a ausência de fiscalização ambiental por parte dos órgãos públicos e a total falta de planejamento ambiental para evitar a degradação dessa área de nascente.

Outro fator importante para caracterização geográfica de Anápolis é a declividade que pode ser conceituada como o grau ou medida de inclinação da superfície do terreno em relação ao eixo horizontal (ADORNO, 2007; AMORIM et al., 2001). De acordo com Adorno (2007), o nível de declividade da área está diretamente relacionado com a ocorrência dos processos erosivos, ou seja, quanto maior a declividade do terreno, maior as chances de que ocorram erosões. No entanto, o processo erosivo está relacionado a outros fatores, como a constituição do solo, o índice pluviométrico do local e a quantidade de cobertura vegetal. Isso pode ser observado na cidade de Anápolis que possui diversos pontos erosivos e um índice de declividade alto em alguns pontos isolados (Mapa 02).

**Mapa 02** – Mapa de declividade da cidade de Anápolis.



**Legenda**  
**Classes de Declividade (%)**

- 0 - 3
- 3 - 6
- 6 - 12
- 12 - 20
- 20 - 45
- >45
- Drenagem

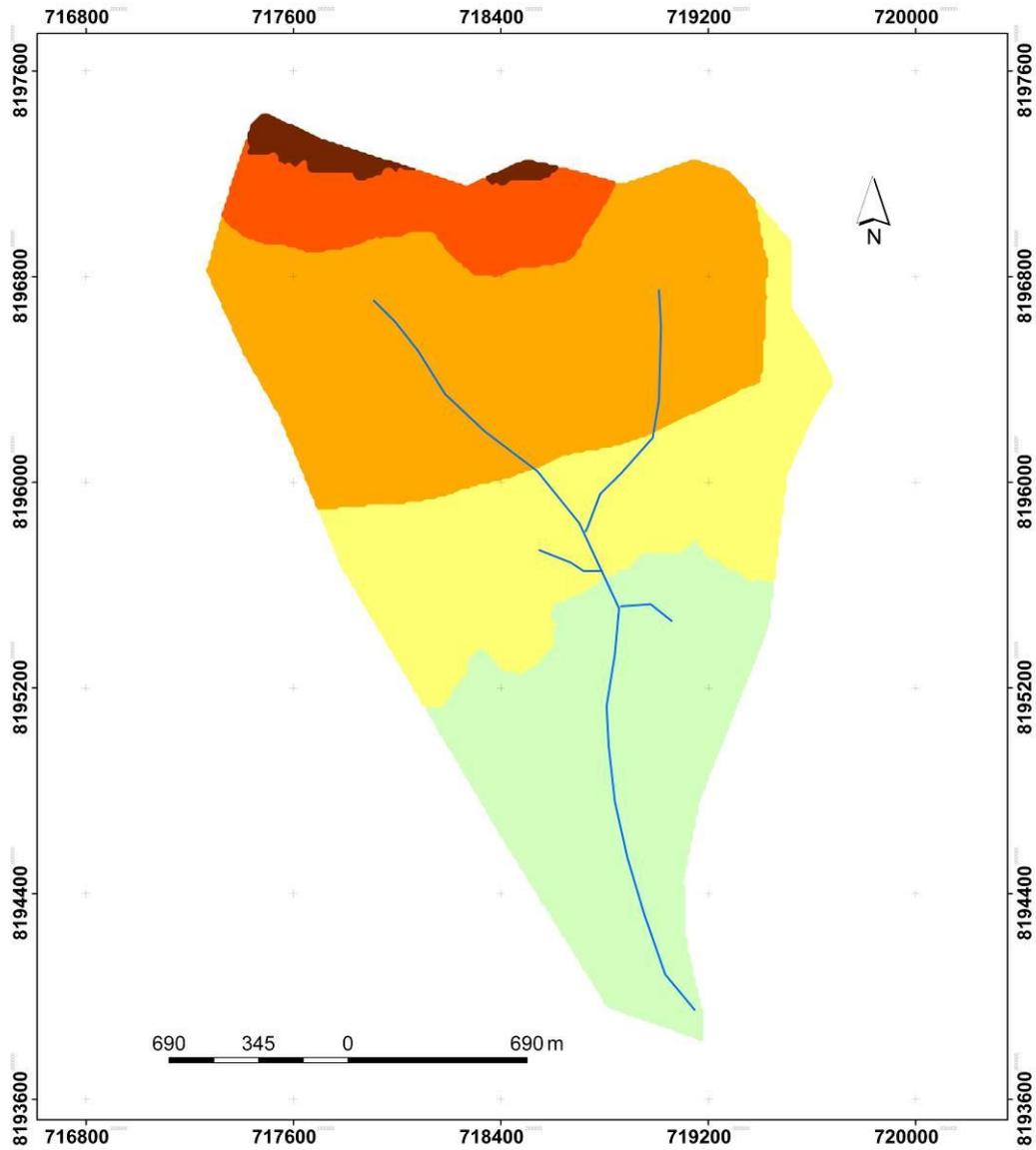


Sistema de coordenadas geográficas Lat/Long  
 Datum Horizontal UTM SAD69  
 LAPAGeo - UniEVANGÉLICA

De acordo com Santos et al. (2013) a erosão por ação antrópica é a maior destruição de nascentes, principalmente por causar o assoreamento desses cursos d'água. O córrego João Cesário em Anápolis possui diversos pontos onde é possível observar processos erosivos, alguns em estágios mais avançados. Por mais que o fluxo energético da água (chuva) causa erosão, na maioria dos casos estão associados à falta de mata ciliar causada pelo desmatamento e pelo acúmulo de lixo que impede a vazão dessa água. Esse cenário que o córrego João Cesário se define, justifica a importância da observação desse aspecto no estudo aqui apresentado. Além disso, o córrego João Cesário está inserido em um perímetro urbano, o que na maioria das vezes apresenta uma maior degradação da mata ciliar devido à atividade antrópica e a falta de planejamento ambiental, do que aqueles rio e córregos fora de perímetros urbanos.

Segundo Adorno (2007), regiões que apresentam terrenos ondulados, possui uma menor amplitude quanto a sua elevação, cenário observado na cidade de Anápolis, que segundo o diagnóstico ambiental para o plano diretor (2005), possui uma elevação de 800 m a 1.160 m, com uma altitude média de 1.080 m nos divisores das bacias hidrográficas (chapadões de topos planos) (Mapa 04).

**Mapa 03** – Hipsometria da cidade de Anápolis.



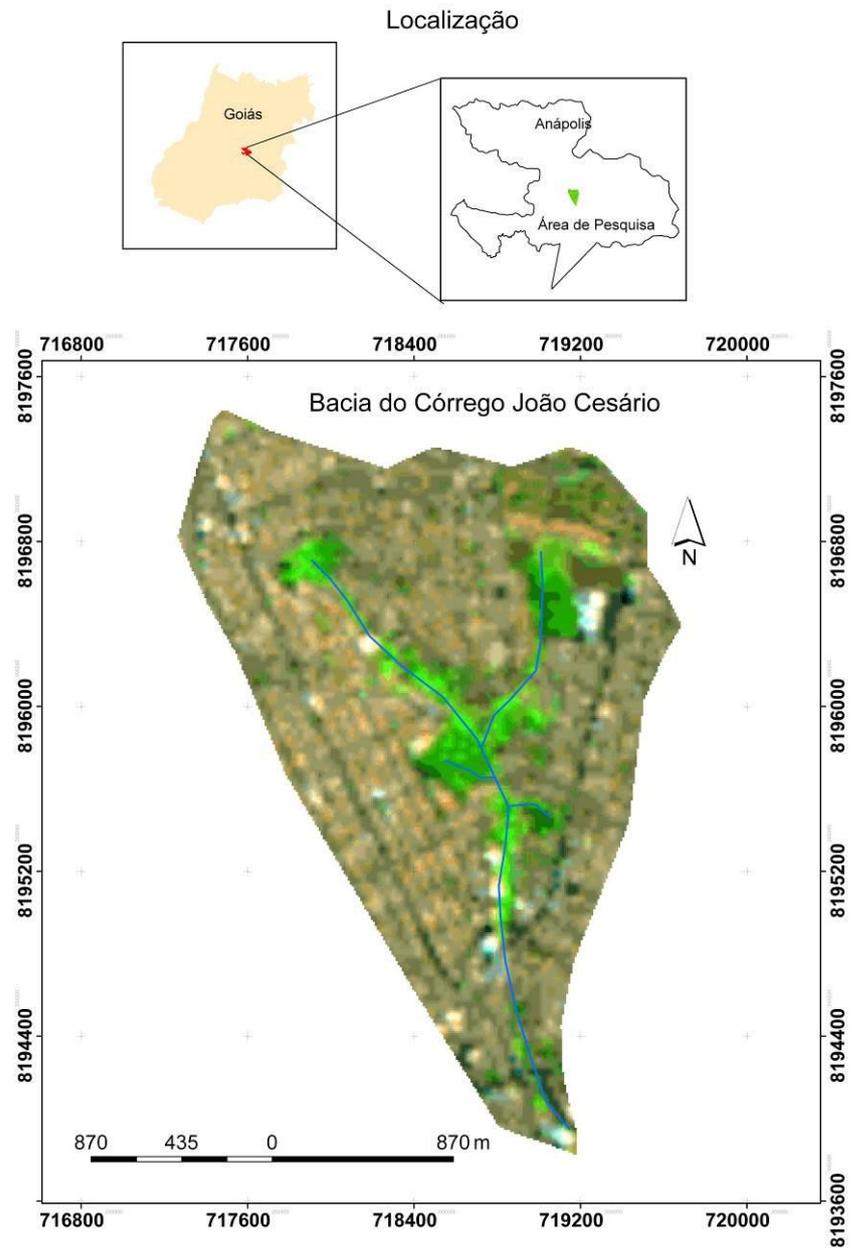
- Legenda**  
**Classes Hipsométricas (m)**
- 1001-1021
  - 1021-1041
  - 1041-1061
  - 1061-1081
  - >1081
  - Drenagem



Sistema de coordenadas geográficas Lat/Long  
 Datum Horizontal UTM SAD69  
 LAPAGEo - UniEVANGÉLICA

A mata ciliar compreende a vegetação que compõe a margem dos rios e córregos, representando uma função primordial na manutenção do leito desses mananciais, pois a ausência dessa vegetação permite a instalação de processos erosivos e o seu consequente assoreamento (FERREIRA E DIAS, 2004). De acordo com a Lei nº 12.651, de 25 de Maio de 2012 do Novo Código Florestal que revoga a antiga Lei nº 4.771/65, fica definido que a mata ciliar deverá ter 30 metros de largura em cada margem para aqueles rios com largura menor que 10 metros (BONOME et al., 2013). O córrego João Cesário está localizado na cidade de Anápolis e com uma área de aproximadamente 4 Km<sup>2</sup> e está inserido em uma área completamente urbana (SANTOS et al., 2013) (Mapa 04).

**Mapa 04** – Localização do córrego João Cesário e sua inserção no cenário urbano de Anápolis. Fonte: Modificado de Santos et al. (2013).



Esse cenário que o córrego João Cesário se define, justificando a importância da observação desse aspecto no estudo aqui apresentado. Além disso, o córrego João Cesário está inserido em um perímetro urbano, o que na maioria das vezes apresenta uma maior degradação da mata ciliar devido à atividade antrópica e a falta de planejamento ambiental, do que aqueles rio e córregos fora de perímetros urbanos. Por estar presente em uma área urbana, o córrego João Cesário está altamente sujeito a ação antrópica, como a poluição por lixo e dejetos químicos e biológicos, além do desmatamento da mata ciliar e da erosão do solo causada por chuvas e por falta de planejamento ambiental por parte das autoridades públicas. Todos esses aspectos serão discutidos posteriormente nesse estudo e comparados quanto à percepção ambiental dos moradores da microbacia. Todos esses riscos ambientais são potencializados, uma vez que essa região é composta por nascentes que irão se juntar ao Córrego das Antas, um dos principais rios da cidade de Anápolis.

De acordo com Santos et al. (2013), uma das nascentes do córrego João Cesário encontra-se em uma área militar (Mapa 04), que ao contrário das demais, apresenta um bom estado de preservação. Entretanto, ainda que a área da nascente não apresente níveis de poluição e degradação, em outros pontos, o processo de urbanização acarretou em uma expansão urbana em direção ao leito do córrego causando impactos em sua dinâmica hídrica. A partir das observações locais notam-se impactos causados principalmente pelo acúmulo de lixo, que por sua vez é composto principalmente de entulho e restos de materiais de construção. O acúmulo desse lixo impede o fluxo de água, principalmente durante a época de chuva, acarretando em alguns alagamentos na região. Conforme será discutido mais adiante, de acordo com os moradores esse acúmulo de lixo também contribuiu para o recorrente surgimento de pragas, como ratos e baratas que aumentam na época de chuva.

De maneira geral, a microbacia do córrego João Cesário, especificadamente o setor de nascentes, está inserido em um cenário que pode ser caracterizado como:

- Inserido totalmente em perímetro urbano com a presença de moradias nas margens do córrego.
- Existem trechos em que a mata original está preservada, remanescentes de cerrado, enquanto outra parte de sua extensão não possuem mata ciliar, onde em nenhum lugar de sua extensão existem 30 metros de mata ciliar em cada margem conforme diz a Lei nº 12.651/2012.
- A microbacia possui diversas fácies geomorfológicas, com médio índice de declividade e com diversas ocorrências de erosões.
- O córrego possui planícies de acumulação onde estão concentrados os processos erosivos mais avançados.

A ocupação urbana se deve às características da sociedade industrial capitalista, a relação entre cidade e meio ambiente vem se tornando cada vez mais turbulenta devido imprudências da ação do homem. Segundo Carvalho (1991, p. 25) “cada sociedade, ou em cada tempo, a natureza possuía um significado diferente segundo os valores e objetivos de cada grupamento social”. Ou seja, a topografia vem sendo constantemente adapta ao projeto, ou às necessidades da cidade, causando fortes impactos no meio ambiente.

Como exemplo há a canalização dos córregos e rios, para combater a elevada precipitação pluviométrica que causam as enchentes, consistindo em concretagem das margens e/ou recobrimento do leito, para a abertura de vias marginais e/ou instalações de praças e moradias.

A partir da caracterização e contextualização da microbacia do Córrego João Cesário, será discutida a seguir a percepção ambiental dos moradores da área de estudo, bem como os resultados obtidos no presente estudo.

## **CAPÍTULO 2 – PERCEPÇÃO AMBIENTAL**

Para que os resultados do estudo aqui apresentado fossem alcançados, foram necessárias uma série de etapas pautadas em uma metodologia pré-estabelecida ainda no início do estudo. De início, foram coletadas informações sobre a microbacia do Córrego João Cesário, a partir da revisão da literatura científica especializadas. Após essa primeira checagem, e a consequente leitura dos estudos produzidos que abordam a área de estudo, foi estipulado a amostragem e o método para a verificação da percepção ambiental dos moradores.

Em uma das primeiras visitas ao local, observou-se uma dificuldade em conseguir responder elaboradas por parte dos moradores, uma vez que muitos deles não respondiam alguns questionamentos ao saberem que não teriam nenhum ganho. Após esse primeiro contato, foi elaborado o questionário (Anexo) de maneira a abranger os principais questionamentos ambientais, e verificar se a população local tem conhecimento dessas questões, bem como traçar o perfil desses moradores incluídos na amostragem, que totalizaram 50.

Além disso, foram tiradas fotos com um intervalo de cerca de 6 meses, com a finalidade de comparar os problemas ambientais registrados e se houve uma evolução dos mesmos, tornando possível relacioná-los à questões temporais como o clima, índice pluviométrico e acúmulo de lixo, por exemplo. Por fim, esses dados foram tabulados e discutidos.

### **2.1. PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS RESIDENTES DA ÁREA DE MICROBACIA DO CÓRREGO JOÃO CESÁRIO**

A percepção pode ser entendida como observações realizadas pelo indivíduo. Segundo Brandalise et al. (2009), a percepção ambiental é ímpar para cada pessoa devido os diversos fatores que podem influenciá-la, e dentre esses diversos fatores, podemos dividi-los, em fatores externos e fatores internos. Ainda de acordo com Brandalise et al. (2009), os fatores externos compreendem:

- a) o contraste; a atenção será muito mais despertada quanto mais contraste existir entre os estímulos, como ocorre com os sinais de trânsito pintados em cores vivas e contrastantes.
- b) o movimento; que constitui um elemento principal no despertar da atenção é representa um diferencial primordial para a percepção, como por exemplo, a reação de crianças a objetos em movimentos.
- c) a incongruência; prestamos muito mais atenção em coisas que destoam da realidade, da normalidade, ou seja, no absurdo e no bizarro, do que ao que é normal.
- d) motivação; é um processo exercido externamente ao indivíduo que responderá diferentemente dos demais, ainda que a motivação seja a mesma, ou seja, depende do interesse de cada um. Porém, quanto maior a motivação, maior o estímulo e maior será o interesse despertado.

Os fatores mencionados fazem parte da vida cotidiana das pessoas, especialmente, aquelas residentes no espaço urbano. Todos os dias milhares de pessoas deparam-se com contraste, com objetos em movimentos, com algo que foge dos padrões estabelecidos pela sociedade. Brandalise et al (2009) também nos conta sobre o fator interno e destaca:

- a) experiência/vivência; fator intrínseco a cada pessoa, as experiências ao longo da vida acaba por moldar as percepções do indivíduo. Por exemplo, uma pessoa que está acostumada a viver em um local com o meio-ambiente preservado irá perceber a menor alteração, seja no mesmo ambiente, ou quando se deparar com outro diferente.

Com base nos elementos mencionados este trabalho verifica a percepção ambiental dos moradores da área de nascentes do córrego João Cesário, logo, como foi explicado acima, a percepção compreende o conjunto de vivências, observações, motivações e estímulos de cada morador, e ainda que vivam em um mesmo local e convivam entre si, possuirão diferentes percepções ambientais a cerca da situação ambiental do local de estudo.

De acordo com Tuan (1980), um dos fenômenos que diferencia cada pessoa é a experiência, ou seja, o conjunto de vivências ao longo dos anos, desde as mais marcantes até aquelas que não lembramos, tudo isso nos torna individuais, e essa individualidade é refletida na maneira como agimos e percebemos aquilo que nos cerca. Portanto, a percepção ambiental irá se diferenciar devido essas experiências, desde o lugar em que a pessoa viveu, até seu círculo de amigos e família por exemplo (TUAN, 1980). Essa variedade é observada nos

estudos que abordam a percepção ambiental, onde indivíduos que vivem em um mesmo local geográfico possuem percepções ambientais diferentes.

A percepção ambiental pode ser definida, de maneira geral, como a conscientização e compreensão da importância do meio-ambiente pelo homem, ou seja, o ato de se perceber o ambiente em que se está inserido, sendo capaz de identificar se esse ambiente encontra-se degradado ou não, e partir disso, aprender a protegê-lo e conservá-lo (BRANDALISE, 2009; DEL RIO E OLIVEIRA, 1999; MARIN, 2008). Cada ser humano percebe, reage e responde distintamente às ações sobre o ambiente em que vive, e essas respostas decorrem das percepções, sejam elas individuais ou coletivas, dos processos cognitivos, julgamentos e expectativas de cada pessoa (DEL RIO E OLIVEIRA, 1999).

Segundo Tuan (1980), além da experiência, a percepção ambiental de cada indivíduo também está diretamente ligada a seus sentidos, ou seja, em sua capacidade de sentir e observar além dos aspectos visuais. Para Tuan (1980), existem três tipos de espaço que homem experimenta e ao mesmo tempo influencia sua percepção em todos os campos, incluindo o ambiental, que são: o mítico, o pragmático e o abstrato. Ou seja, quando descrevemos uma nascente ou uma área de mata, fazemos essa descrição seguindo padrões pré-estabelecidos de conceitos e símbolos, no entanto, ao fazer tal descrição é inevitável que seja incluída as nossas impressões e percepções pessoais. Logo, uma mesma descrição de uma nascente por exemplo, pode se diferenciar de acordo com o autor que a descreveu, demonstrando que a percepção ambiental é individual.

De acordo com Lee (1977), o campo da psicologia ambiental só passou a ser consolidado como área de interesse dos estudos de percepção a partir da década de 1960, e anteriormente eram caracterizados por investigações dispersas que abordavam as relações do ser humano com seu ambiente.

Segundo Brandalise et al. (2009), nas últimas décadas, as questões ambientais passaram a ser alvo de uma maior atenção da população mundial, no entanto, isso não significa que essa mesma população passou a ter a percepção e a consciência de que os recursos naturais são limitados, e que se forem utilizados e manejados apropriadamente podem se estender por mais um tempo. Justamente essa conscientização quanto à urgência do atual estado de preservação do meio-ambiente, tornou possível e trouxe a tona, os serviços e novos estudos ecológicos (BRANDALISE et al., 2009).

Isso pode ser observado com as decorrentes campanhas em larga escala para que empresas adotem medidas ambientais corretas e quanto à ação de diversas ONG's ambientais. Já na virada do século XX, o Relatório Ambiental Anual da Organização das Nações Unidas

(ONU) destacou que a maioria dos países se atentaram para a urgência e a importância das questões ambientais, dando início a diversas campanhas e adoção de medidas preventivas para diminuir os impactos ambientais, em pequenas e em grandes escalas.

Leff (2001) enfatiza que dentre as variáveis importantes para a análise da qualidade de vida é a percepção, pelo próprio indivíduo, de suas condições de existência. Percepção ambiental, conforme destacado por Del Rio e Oliveira (1999), consiste no processo mental de interação do indivíduo com o ambiente, em que atuam simultaneamente mecanismos perceptivos propriamente ditos (os cinco sentidos) e mecanismos cognitivos (compreendidos por valores, conhecimentos prévios, humores e motivações). Ainda de acordo com Del Rio e Oliveira (1999), isso significa que, o significado e a importância atribuídos ao meio-ambiente, por exemplo, ainda que se diferencie para cada indivíduo, comunidades e grupos de pessoas que convivem geograficamente tendem a apresentar percepções semelhantes, uma vez que diversos fatores externos serão semelhantes.

O meio ambiente está presente em todas as sociedades, e sempre foi modificado para dar lugar aos grandes centros urbanos sem a preocupação se essa alteração poderia trazer danos a natureza e a própria sociedade. De acordo com Tuan (1980), ao longo da história é comum a todos os povos de que a natureza é influenciada pelo comportamento humano, e essa ação antrópica nos últimos anos tem obtido uma resposta por parte desse meio ambiente, afetando diretamente a vida e o cotidiano dos seres humanos. Em termos de meio ambiente, dentre as diversas definições, é de concordância que é formado por diversos elementos e fatores, não somente os seres vivos (plantas, animais, bactérias, fungos e etc), mas como os elementos abióticos, ou seja, o clima, o relevo e a hidrografia da região (LOUREIRO e LIMA, 2006). Por isso podemos observar diversos “tipos” de meio ambientes diferentes, onde os seus elementos que o compõe são únicos, e toda e qualquer alterações nesses elementos irão causar um desequilíbrio no meio ambiente.

Segundo Loureiro e Lima (2006), dentre os causadores de desequilíbrio no meio ambiente, o ser humano definitivamente é aquele capaz das maiores transformações, e essa ação antrópica pode também ser usada de maneira a restaurar o equilíbrio do meio ambiente, no entanto, é de costume que o progresso e o desenvolvimento econômico fiquem a frente das questões ambientais. Logo, o meio ambiente funciona e continuará a existir sem a presença do ser humano, ao passo que o ser humano é totalmente dependente do meio ambiente, por isso as alterações e degradações ambientais nos afetam.

A percepção ambiental ainda é algo quase que subjetivo, uma vez que o indivíduo pode ter a noção da mesma, mas não consegue quantificar a importância disso na sua vida,

como foi observado entre os moradores do setor de nascentes do Córrego Cesário quanto ao o que eles compreendem como Meio Ambiente, entre as respostas estão:

“Meio ambiente? São os animais, plantas e a água.”

“É tudo que está ao nosso redor: plantas, pessoas, bichos...”

“Meio ambiente está ligado as plantas, animais e pessoas”

Essas respostas expressam a ausência do vínculo do homem com o meio ambiente, ou seja, o entrevistado (morador) não se vê como parte do meio ambiente, acreditando também que a degradação do mesmo não vai interferir em sua vida cotidiana, nem na sua qualidade. De acordo com Tuan (1980), a percepção ambiental é uma atividade que depende diretamente dos sentidos do ser humano, principalmente os visuais, o que explica como a maioria dos moradores atribuiu ao meio ambiente as plantas e os animais, componentes altamente visuais.

A partir dos questionários aplicados, observou-se uma noção simplista relacionando sempre a fauna (animais) e a flora (plantas) como os únicos constituintes do meio ambiente e isto é bastante comum, já que é algo abordado durante o ensino, e são as “partes” do meio ambiente que toda e qualquer pessoa está sujeita durante sua vida. Isso demonstra, por exemplo, que é preciso que a população compreenda que o ser humano, o clima, o relevo também fazem parte do meio ambiente como um todo, logo, qualquer alteração nesses elementos irão afetar esse meio ambiente. No entanto, observou-se que os moradores não conseguem identificar a importância desses componentes do Meio Ambiente para suas vidas, o que foi observado no questionário aplicado, onde todos consideraram o local em que moram como “Bom”, ou seja, o fator ambiental não interferiu na definição de um “bom” local para viver, demonstrando que na prática a percepção desses moradores é inadequada.

O estudo mostrou também que os moradores compreendem que as enchentes e o aumento de pragas como ratos e baratas são causados por eles mesmos, principalmente pelo acúmulo de lixo jogado nas ruas e nas margens do córrego da microbacia. Dessa maneira, ainda que tenham a noção de que os problemas ambientais que os atingem foram causados por eles mesmos, costumam atribuir essa culpa às autoridades governamentais, como se a função desses órgãos fosse a de recolher o lixo, por exemplo, mostrando que é preciso atuar nas questões de preservação ambiental junto as populações dessas áreas de nascentes.

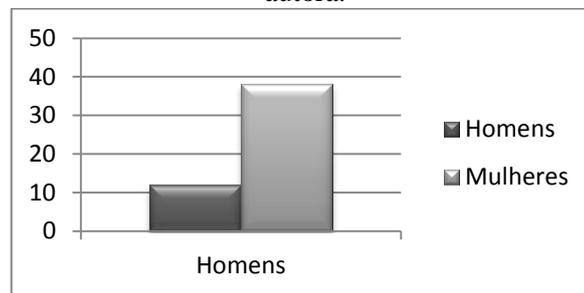
O questionário aplicado teve como finalidade abordar pontos importantes que permitisse analisar a percepção ambiental dos moradores da microbacia do córrego João Cesário quanto aos impactos ambientais existentes, bem como o seu papel nesse impacto e o que pode ser feito para evitar tais degradações. Junto a isso, os moradores foram questionados

sobre os principais problemas previamente observados no local, onde o acúmulo de lixo em locais de escoamento do córrego e nas margens do mesmo é evidente, e se esses impactos afetam de maneira direta ou indireta o seu cotidiano e sua qualidade de vida.

Foram entrevistados apenas 50 moradores da microbacia do setor de nascentes do córrego João Cesário, pois observou-se grande resistência desses moradores para responder o questionário, muitos deles indagaram o que iriam ganhar em troca desse “serviço”, e aqueles que aceitaram responder o questionário, o fizeram com pouca vontade e de maneira rápida. Infelizmente, esse tipo de abordagem está sujeita a vontade da amostra, que nesse estudo, foram os moradores da região da microbacia do córrego João Cesário.

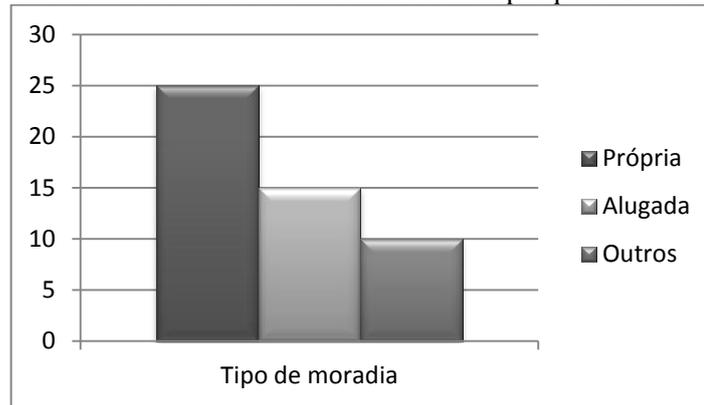
O perfil dos 50 moradores entrevistados consiste em maioria do sexo feminino (Gráfico 01), 100% são casados e com idade entre 20 e 70 anos, 50% residem em moradias próprias (Gráfico 02), ou seja, metade dos entrevistados escolheram a área de estudo como residência fixa, e logo, espera-se que conheçam a realidade do local, e por consequência, os problemas ambientais ocorrentes.

**Gráfico 01** – Relação entre homens e mulheres entrevistados na pesquisa. **Fonte:** Elaborado pela autora.



Todos os moradores entrevistados possuem o ensino médio incompleto, e quando questionados, afirmaram que pararam os estudos devido o casamento e filhos, que são em média 4 filhos com idades entre 0 e 16 anos para cada morador, de acordo com o questionário, por isso não lhes sobra tempo para finalizar os estudos. É importante ressaltar que os filhos dos moradores frequentam escolas públicas situadas na região (Colégio Militar, SESI Jaiara, Escola D<sup>a</sup> Alexandrina). Além disso, moradores de residências alugadas e/ou outros, podem por exemplo se mudarem devido a um problema ambiental grave, enquanto aqueles de residências próprias só o farão em último recurso.

**Gráfico 02** – Tipo de moradia dos moradores entrevistados na pesquisa. Fonte: Elaborado pela autora.



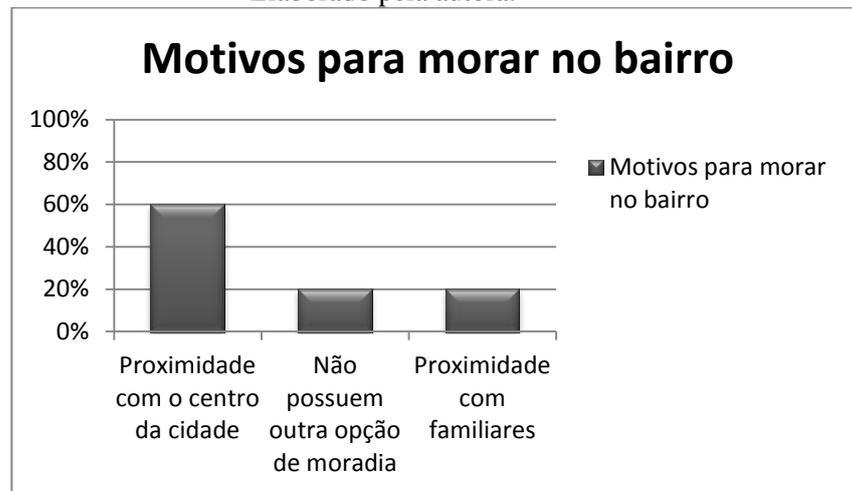
De acordo com os moradores, todos eles responderam que sua moradia encontra-se em bom estado, apesar de algumas dessas residências estarem muito próximas a erosões e regiões de riscos em potencial, como deslizamento e desmoronamento, justamente devido os problemas ambientais presentes nas margens do córrego Cesário. Um interessante dado referente ao questionário está representado no Gráfico 03, onde todos os moradores entrevistados afirmaram que a região (setor de nascentes), é um “bom” local para se morar. Com base nesse resultado específico, espera-se que a classificação “bom” dada pelo morador tenha sido feito após considerar fatores como a infraestrutura, saneamento, segurança, localização e fatores ambientais. Logo, todos esses fatores encontrou-se em padrões bons, segundo os próprios moradores.

**Gráfico 03** – Avaliação da microbacia do córrego João Cesário de acordo com os moradores entrevistados. Fonte: Elaborado pela autora.



A partir desses problemas ambientais encontrados, levanta-se a pergunta sobre o motivo desses moradores continuarem no local, que segundo esses moradores, de maneira geral a região representa um local bom para moradia, onde é possível encontrar comércio, devido sua proximidade com o centro da cidade, possui escolas públicas. No entanto, alguns dos moradores afirmam que não tem a opção de morar em outro lugar (Gráfico 4).

**Gráfico 04** – Motivos pelos quais os moradores entrevistados moram no local. Fonte: Elaborado pela autora.



Ainda de acordo com os moradores, 100% responderam que sua vida melhorou desde que se mudaram para a região, e que o mesmo é promissor e está em crescimento, com novos comércios e uma melhoria na infraestrutura, porém quando questionados sobre quais melhorias eles observaram com exceção do crescimento econômico, não souberam responder.

A subjetividade é um dos grandes problemas quando a percepção ambiental é abordada, que de maneira geral é a tomada de consciência do ambiente pelo indivíduo (PALMA, 2004). É justamente o indivíduo que agrega essa subjetividade, pois as percepções e a própria consciência é única e intransferível, logo, em um grupo de pessoas, as percepções ambientais podem ser similares, mas nunca iguais. A vivência individual, somada a vivência coletiva de uma vida inteira está diretamente ligada a essa percepção ambiental, assim como o ambiente em que a pessoa vive.

De acordo com Araújo et al. (2009), estudos mostram que os indivíduos que vivem em grandes centros urbanos e longe de fontes de recursos naturais (rios, lagos e florestas) acabam por desenvolver uma percepção de que a degradação e/ou esgotamento daqueles recursos não afetarão sua vida diretamente. Essa subjetividade quanto as percepções ambientais também foram encontradas nos moradores analisados nesse estudo.

No entanto, os dados apresentados no Gráfico 03 contradizem aqueles dispostos no Gráfico 04. Quando questionados sobre possíveis motivos que o levaria a deixar o local, cinco moradores responderam que os problemas ambientais presentes seriam um desses motivos. Apesar de um número pequeno em relação ao total de 50 moradores, isso demonstra que 10% desses moradores tem conhecimento que de fato existem problemas ambientais no setor da microbacia, como o acúmulo de lixo, erosões e recorrentes inundações na época de chuva, além disso, 100% dos moradores afirmaram que é comum a ocorrência de ratos e baratas,

porém não demonstraram saber que esse problema está diretamente ligado ao acúmulo de lixo.

**Gráfico 05** – Motivos pelos quais os moradores entrevistados pensam em deixar a região. Fonte: Elaborado pela autora.



A partir dos diversos fatores, internos e externos que influenciam na percepção ambiental individual e coletiva, podemos sintetizar que, para avaliar a percepção ambiental de um grupo de pessoas, é preciso então considerar suas experiências (vivências) pessoais, as experiências do coletivo, ou seja, a influência das percepções de outras pessoas (Figura 01).

**Figura 01** – A percepção ambiental segundo alguns moradores entrevistados no estudo. Principais fatores observados no estudo com a população quanto à percepção ambiental.



**Fonte:** A pesquisadora.

Além disso, o nível de formação e instrução normalmente são diretamente proporcionais a percepção ambientais tem sobre ambiental de cada um, e é claro, é primordial que verifique-se o impacto que as alterações ambiental das pessoas. A vida do indivíduo, uma vez que quanto maior a dependência direta ao meio-ambiente, melhor será a percepção.

Todos os entrevistados apresentaram como resposta que o Meio Ambiente é representado e/ou está ligado as plantas e animais, demonstrando o desconhecimento de

fatores antrópicos, ou seja, acreditam ou não têm a percepção de que quase a totalidade dos problemas ambientais de áreas urbanas são causados pelos próprios moradores, como por exemplo, as enchentes causadas pelo acúmulo de lixo urbano (Figura 02 e 03).

**Figura 02** – Processos erosivos e declividade observadas na região da microbacia do córrego João Cesário em Agosto de 2014.



**Fonte:** A pesquisadora.

**Figura 03** – Processos erosivos e declividade observadas na região da microbacia do córrego João Cesário em Agosto de 2014.



**Fonte:** A pesquisadora.

**Figura 04** – Processos erosivos e declividade observadas na região da microbacia do córrego João Cesário em Agosto de 2014.



**Figura 05** – Processos erosivos e declividade observadas na região da microbacia do córrego João Cesário em Agosto de 2014.



Outra discrepância encontrada em relação aos resultados dos questionários e a realidade ambiental da área de estudo, foi que 100% dos moradores disseram armazenar e jogar o lixo em local apropriado, contudo, observa-se um acúmulo de lixo nos trechos da microbacia do Córrego João Cesário (Figura 05). De acordo com Tuan (1980), a postura cultural e até mesmo aquela adquirida quando se vive em uma comunidade, acaba por refletir

na forma como agimos e percebemos as questões ambientais, o que pode explicar o comportamento dos moradores em relação ao armazenamento do lixo na área.

Os moradores afirmaram ainda que existe o despejo de óleo de cozinha usado no córrego, o que acarreta um enorme problema de poluição da água, que por consequência irá poluir o córrego/rio no qual irá desaguar, e de acordo com esses moradores, eles não sabiam que esse óleo poluía o meio-ambiente. Isso pode ser observado, por exemplo, na questão onde foram perguntados a esses moradores sobre o que eles compreendem como percepção ambiental, e nenhum deles soube responder corretamente. É importante ressaltar, que esse acúmulo de entulhos, principalmente nos trechos do córrego compõe um dos ambientes ideais para a proliferação do mosquito da dengue, onde os resultados mostraram que 22% dos moradores entrevistados já tiveram dengue.

**Figura 06** – Acúmulo de entulho nos trechos do Córrego Cesário e nas proximidades do leito da região em Março de 2015.



**Fonte:** A pesquisadora.

**Figura 07** – Acúmulo de entulho nos trechos do Córrego Cesário e nas proximidades do leito da região em Março de 2015.



**Figura 08** – Acúmulo de entulho nos trechos do Córrego Cesário e nas proximidades do leito da região em Março de 2015.



Conforme foi discutido anteriormente, alguns dos moradores reconhecem que o meio ambiente afeta suas vidas diretamente ou indiretamente, onde a presença de pragas como ratos e baratas compõe umas das maiores reclamações. Isso pode ser explicado pela proximidade de algumas residências com as porções do córrego João Cesário, que por sua vez são ambientes

com depósito de entulho e lixo, local propício para a instalação e propagação desse tipo de praga.

Durante o registro das fotos foi possível observar que a paisagem original já se encontra bastante modificada, é comum na região da microbacia do córrego João Cesário a presença de terrenos baldios que servem para o acúmulo de entulho, principalmente de restos de materiais de construções e também lixo. A maioria das porções do córrego Cesário, como foi dito anteriormente, não possui mata ciliar, em alguns casos, existem residências construídas as margens do córrego (Figura 04), e a ausência dessa mata ciliar perfaz o cenário ideal para a instalação de assoreamento, podendo causar danos a essas residências caso ocorra algum deslizamento ou pelo progresso de erosões.

**Figura 09** – Destruição da mata original que deu lugar a um depósito de entulho e entulhos e lixo acumulados e uma das porções do córrego próximo a residências na microbacia em Março de 2015.



**Fonte:** A pesquisadora.

Durante a realização do estudo aqui apresentado, os registros fotográficos foram feitos com um intervalo de sete meses, em agosto de 2014 e março de 2015. O que se observou foi que em todos os trechos degradados não houve melhora ou diminuição da degradação entre agosto de 2014 e março de 2015, pelo contrário, algumas das áreas encontravam-se com mais acúmulo de entulho, menos mata original e notou-se também uma maior quantidade de erosões (Figura 05). A partir disso pode-se concluir que além da população da microbacia não

procurar diminuir esse impacto antrópico no meio ambiente em questão, não houve nenhuma iniciativa da prefeitura ou outro órgão governamental para impedir essas degradações.

Essa contradição pode ser explicada de duas maneiras, ou os moradores não consideram lixos não perecíveis, como os entulhos e materiais de construções como lixo, ou os mesmo não responderam a verdade nos questionários, por motivos que não é cabível discussão nesse trabalho. Junto a isso, todos os moradores entrevistados (100%), disseram que para preservar o meio ambiente é preciso jogar o lixo em locais adequados.

De acordo com Tuan (1980), alguns impactos ambientais são mais perceptíveis de maneira geral, principalmente aqueles que afetam diretamente a vida dos moradores da região, como foi observado nesse estudo quando os moradores reclamaram da ocorrência de pragas (ratos e baratas). Por outro lado, as erosões e assoreamentos por exemplo, foram pouco percebidos pelos moradores como um impacto ambiental, corroborando a ideia de que a percepção ambiental está ligada ao impacto em que a mesma infere sobre o cotidiano da população (TUAN, 1980).

Na microbacia do córrego João Cesário, em específico na região do setor de nascentes, observou-se que alguns dos problemas ambientais estão presentes há anos e os moradores não os veem como problemas, como por exemplo, as voçorocas e os processos erosivos, alguns deles bem desenvolvidos.

Esses problemas ambientais poderiam ser tratados se as autoridades de fato se preocupassem, no entanto, o empenho dos moradores em se mobilizarem para que esses problemas fossem resolvidos seria de grande ajuda para chamar a atenção das autoridades, o que infelizmente não se observou nesse grupo de moradores. Problemas erosivos acabam por serem potencializados devido à declividade encontrada na região, aumentando o fluxo de água, que por sua vez traz consigo lixo e entulho despejados em locais inapropriados, e todo esse lixo será despejado no leito do córrego Cesário (Figura 10).

**Figura 10** – Acúmulo de entulho, declividade e processos erosivos no setor de nascente do córrego Cesário.



**Figura 11** – Acúmulo de entulho, declividade e processos erosivos no setor de nascente do córrego Cesário.



A partir dos dados e dos resultados obtidos, fica evidente que existem diversos problemas ambientais no setor de nascentes do córrego Cesário, onde alguns desses problemas são reconhecidos pelos moradores, enquanto outros não são vistos como problemas

para esses moradores, entrando justamente na questão da percepção ambiental. Portanto, os moradores não possuem uma percepção ambiental completa, de maneira que é visto como problema por eles somente aqueles que os afetam diretamente em seu cotidiano.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos resultados demonstrados e discutidos no estudo aqui apresentado, observou-se sua importância por auxiliar e incrementar os estudos urbanos quanto à percepção ambiental de moradores que convivem com áreas com a presença de mata e cursos d'água. É possível corroborar que de fato o ambiente em que o indivíduo está inserido irá influenciar em sua percepção ambiental, bem como o grau de exposição a tais problemas ambientais e o impacto que esse exerce em sua vida cotidiana. Os resultados encontrados podem ser adicionados aos demais para que as autoridades oficiais possam compreender melhor a realidade ambiental dessa população em específico, e a partir disso tomar medidas que busquem melhorar e evitar novas degradações ambientais.

Adicionalmente, o presente estudo contribui para a divulgação da importância das questões ambientais inseridas principalmente em centros urbanos, onde a percepção ambiental compõe uma ferramenta importante e eficaz para auxiliar na gestão desses problemas, e também caminhar para uma educação ambiental.

Por fim, conclui-se que a percepção ambiental representa a percepção do indivíduo sobre o meio ambiente que o cerca, e que essa percepção é única e construída a partir do conjunto de suas vivências. Para o grupo estudado, observamos que os mesmos não compreendem que compõe o principal agente causador das degradações ambientais observadas no ambiente estudado, porém, esse mesmo grupo notou que essas degradações de fato existem e lhes trazem problemas. Junto a isso, foram levantados os problemas ambientais que atingem a população local da microbacia do Córrego João Cesário, chamando a atenção das autoridades para que sejam implantadas políticas públicas ambientais e assim, melhorem a qualidade de vida da população em questão.

## REFERÊNCIAS

1. ADORNO, M. L. G. Anápolis, um estudo da evolução urbana e impactos ambientais sobre os recursos hídricos. Dissertação (Arquitetura e Urbanismo) – Universidade de Brasília-UNB, 2007, 237p.
2. ALVES, A.; ALVES, M. M. F.; AMARAL, A. L. M. & MORAIS, R. P. Dinâmica do crescimento urbano e padrões de ocupação do solo na formação de microclimas urbanos na cidade de Anápolis-GO. **In:** II Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão da UniEvangélica. Anais do IX Seminário de PBIC e V Seminário de Extensão, v. 1, 2011.
3. AMORIM, R. S. S.; SILVA, D. D.; PRUSKI, F. F. & MATOS, A. T. Influência da declividade do solo e da energia cinética das chuvas simuladas no processo de erosão entre sulcos. *Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental*, v. 5(1), p. 124-130, 2001.
4. ARAÚJO, L. E.; SOUZA, F. A. S.; NETO, J. M. M.; SOUTO, J. S. & REINALDO, L. R. L. R. Bacias hidrográficas e impactos ambientais. *Revista Eletrônica Especializada em Administração, Ciências Contábeis, Economia, Comunicação Social, Serviço Social e Áreas Afins*, v. 8(1), p. 1-18, 2009.
5. ASSOCIAÇÃO PARA RECUPERAÇÃO E CONSERVAÇÃO DO AMBIENTE (ARCA). **Plano Diretor de Anápolis-Diagnóstico do meio Físico Biótico**. Goiânia, 2002, p. 73
6. BONOME, J. R.; BONOME, K. R. C.; NEVES, L. T. D. F. & JÚNIOR, J. F. S. Políticas Públicas sobre o meio ambiente em Anápolis. *Raízes no Direito*, n. 2, p. 20-33, 2013.
7. BRANDALISE, L. T.; BERTOLINI, G. R. F.; ROJO, C. A.; LEZANA, A. G. R. & POSSAMAI, O. A percepção e o comportamento ambiental dos universitários em relação ao grau de educação ambiental. *Gest. Prod.*, São Carlos, v. 16, n. 2, p. 273-285, 2009.
8. BRASIL – CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE – **CONAMA RESOLUÇÃO 357/2005**. Enquadramento dos corpos hídricos superficiais no Brasil. Governo Federal, Brasília. Publicada no DOU nº 53, de 18 de março de 2005, Seção 1, p. 58-63.
9. CARVALHO, I. Ecologia, desenvolvimento e sociedade civil. *Revista de Administração Pública*, v. 25(4), p. 4-11, 1991.
10. CHIAROTTI, T. M. Evolução Histórica do município de Anápolis. 2007. Disponível em: <http://www.ahistoriadeanapolis.com.br>. Acesso em: 01.02.2015.
11. DEL RIO, V. & OLIVEIRA, L. Percepção Ambiental: a experiência brasileira. 2ª Ed. São Paulo: Studio Nobel, 1999.

12. FERREIRA, D. A. C. & DIAS, H. C. T. Situação atual da mata ciliar do ribeirão São Bartolomeu em Viçosa, MG. *Revista Árvore*, v. 28, n. 4, p. 617-623. 2004.
13. HOGAN, D. J. **Dinâmica populacional e mudança ambiental: cenários para o desenvolvimento brasileiro**. Campinas: Mundo Digital Gráfica e Editora, 2007.
14. LEAL, A. C. **Meio ambiente e urbanização na microbacia do Areia Branca – Campinas – São Paulo**. 1995. Dissertação de Mestrado: Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, 155 p.
15. LEE, T. **Psicologia e meio ambiente**. Rio de Janeiro: Zahar, 1977.
16. LEFF, E. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2001.
17. LEI COMPLEMENTAR Nº 128, DE 10 DE OUTUBRO DE 2006. Prefeitura de Anápolis – Goiás.
18. LOUREIRO, C. F. B. & LIMA, M. J. G. S. Educação Ambiental e a escola: uma tentativa de re (conciliação). **In:** DA PAZ, R. J. (ed). 2006. Fundamentos, reflexões e experiências em educação ambiental. João Pessoa: Editora Universitária, 264 p.
19. LUCAS, A. A. T.; FOLEGATTI, M. V. & DUARTE, S. N. Qualidade da água em uma microbacia hidrográfica do Rio Piracicaba, SP. *Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental*, v.14, p. 937-943, 2010.
20. MARIN, A. A. Pesquisa em educação ambiental e percepção ambiental. *Pesquisa em Educação Ambiental*, v. 3, n. 1, p. 203-222, 2008.
21. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC, Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000; Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002. 5. ed. Brasília, 2004, p. 7.
22. OLIVEIRA, S. N. **Cartas de riscos geomorfológicos da Microbacia do Córrego dos Cesários em Anápolis (GO), Escala 1:50.000**. Monografia de Conclusão do Curso de Geografia. Anápolis: UEG, 2005.
23. OLIVEIRA, C. C. **Mapeamento Georreferenciado: ferramenta para gestão ambiental de microbacias hidrográficas pela polícia ambiental**. Monografia: Polícia Militar do estado de São Paulo, 97 p. 2009.
24. PALMA, I. R. **Análise da percepção ambiental como instrumento ao Planejamento da Educação Ambiental**. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Minas, Metalúrgica e Materiais – PPGEM, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2005.

25. POLONIAL, J. **Anápolis no tempo da ferrovia. Anápolis** – Associação Educativa Evangélica, 1995.
26. SANTOS, M. S.; SANTOS, E. R. & SANTOS, K. R. Ocupação na bacia do córrego Cesários em Anápolis (GO) e os processos erosivos decorrentes. *Revista Equador*, v. 2, n. 2, p. 189-206, 2013.
27. SANTOS, E. R. & SANTOS, K. R. Geomorfologia e inundações urbanas: o caso da bacia hidrográfica do córrego Cesário em Anápolis (GO). *Revista Geonorte*, v. 10(1), p. 315-318, 2014.
28. TUAN, Y. F. **Topofilia: um estudo da percepção, atitude e valores do meio ambiente**. São Paulo; Rio de Janeiro: Difel, 1980.
29. TUCCI, C. E. M. Plano diretor de drenagem urbana: princípios e concepção. *Revista Brasileira de Recursos Hídricos*, v. 2(2), p. 5-12, 1997.
30. YASSUDA, E. R. Gestão de recursos hídricos: fundamentos e aspectos institucionais. *Revista de Administração Pública*, v. 27(2), p. 5-18, 1993.

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ANÁPOLIS – UniEVANGÉLICA**  
**MESTRADO MULTIDISCIPLINAR EM SOCIEDADE, TECNOLOGIA E MEIO**  
**AMBIENTE**

**MESTRANDA: MÁRCIA CÂNDIDA BARBOSA**

Esta pesquisa tem a finalidade de compreender a interpretação dos moradores do Bairro Alexandrina (setor de nascentes) sobre Percepção Ambiental. A sua resposta será importante para a pesquisa e em nenhum momento você será identificado:

1. Número do questionário: \_\_\_\_\_.
2. Entrevistadora: \_\_\_\_\_.
3. Bairro: \_\_\_\_\_.
4. Gênero do entrevistado: 1.  Masculino 2.  Feminino
5. Idade: \_\_\_\_\_ anos.
6. Estado civil:
  - Casado(a);  União estável;  Solteiro (a);  Divorciado(a);  viúvo(a);
  - 6.1. Caso seja casado, idade do cônjuge: \_\_\_\_\_ anos.
  - 6.2. Profissão do cônjuge: \_\_\_\_\_.
  - 6.3. Nível de instrução do cônjuge:
    - Não alfabetizado;  Primeira fase do ensino fundamental;
    - Segunda fase do ensino fundamental;  Ensino médio completo;
    - Ensino médio incompleto;  Ensino médio completo
    - Ensino superior;  Pós-graduação ou mais.
  - 6.4. Continua Estudando? 1.  Não; 2.  Sim.
7. Qual o seu nível de instrução:
  - Não alfabetizado;  Primeira fase do ensino fundamental;
  - Segunda fase do ensino fundamental;  Ensino médio completo;
  - Ensino médio incompleto;  Ensino médio completo
  - Ensino superior;  Pós-graduação ou mais.
8. Continua Estudando? 1.  Não; 2.  Sim.
  - 8.1. Se não, por que parou?

---



---

---

---

**8.2.** Se sim, o que estuda?

---

---

**8.3.** Possui cursos profissionalizantes? 1.  Não; 2.  Sim.

**8.4.** Se sim, quais cursos profissionalizantes possui?

---

---

---

**9.** Tem filhos: 1.  Não; 2.  Sim.

**9.1.** Quantos filhos? \_\_\_\_\_.

**9.2.** Qual a idade dos filhos: \_\_\_\_\_

---

**9.3.** Seus filhos estudam? 1.  Não; 2.  Sim.

**9.4.** Qual(is) série(s) ele(s) está(ão) cursando? \_\_\_\_\_

---

**9.5.** Que tipo de colégio estuda(m)?

9.5.1. 1.  Estadual; 2.  Municipal; 3.  Particular.

9.5.2. O Colégio é no próprio bairro? 1.  Não; 2.  Sim.

9.5.2.1. Se não, onde se localiza o Colégio? \_\_\_\_\_

9.5.3. Qual o nome do Colégio? \_\_\_\_\_

---

**10.** Atualmente você está:

Trabalhando;  Desempregado(a);  Aposentado(a);  Pensionista.

**11.** Qual sua profissão? \_\_\_\_\_.

**12.** Qual sua renda mensal? \_\_\_\_\_.

**13.** Qual sua renda familiar? \_\_\_\_\_.

**14.** Recebe algum benefício do Governo?  Não;  Sim.

**14.1.** Qual (is)? \_\_\_\_\_

---

**15.** A casa onde você reside é:

- Própria quitada;  Própria financiada;  Alugada;  Cedida por parentes;  
 Cedida por amigos.

**16.** Avalie sua moradia em:

- Ótima;  Boa;  Normal;  Ruim;  Péssima.

**16.1.** Justifique sua resposta:

---

---

---

---

**17.** Avalie seu bairro em:

- Ótimo;  Bom;  Normal;  Ruim;  Péssimo.

**17.1.** Justifique sua resposta:

---

---

---

---

**18.** O que lhe levou a escolher este bairro para moradia?

---

---

---

**19.** Em sua opinião com a mudança para cá, sua vida:

- melhorou  piorou  não há diferença

**19.1.** Justifique sua resposta:

---

---

---

**20.** Caso você decida morar em outro local, o que você atribui?

- Restrições financeiras  Questões familiares  Questões de trabalho  Risco ambiental

**21.** Você e/ou sua família possuem ou já enfrentaram problemas de saúde relacionados ao meio ambiente, como alergias, doenças respiratórias, dengue, cólera, etc.? Quais?

---

---

---

Sobre percepção ambiental, responda:

**22.** Como você define meio ambiente?

---

---

---

**23.** O que você entende por percepção ambiental?

---

---

---

**24.** Você acha importante cuidar do meio ambiente? Justifique sua resposta?

---

---

---

**25.** Seu bairro possui programas para a melhoria ambiental?

Não  Sim

**25.1.**Quais?

---

---

---

**26.** Como você define ambientalmente seu bairro?

---

---

---

**27.** Quais as melhorias para seu bairro você indicaria para melhorar o meio ambiente em que você reside?

---

---

---

**28.** Sua casa é invadida por pragas urbanas como, ratos e baratas?

---

---

---

**29.** Você armazena corretamente o seu lixo?

---

---

---

**30.** Você tem preocupação com o meio ambiente? O que faz para melhorar o meio em que vive?

---

---

---

**31.** Você mora próximo a uma área de risco ambiental (voçoroca, córrego, planície de inundação)?

Não;

Sim, qual (is)? \_\_\_\_\_

**32.** Sua casa já sofreu algum abalo?

Não;

Sim, qual (is)? \_\_\_\_\_

**33.** Há despejo de objetos nas nascentes e no córrego?

Não;

Sim, qual (is)? \_\_\_\_\_

**34.** Há algum programa de preservação das nascentes?

Não;

Não sei;

Sim, qual (is)? \_\_\_\_\_

**35.** Em sua opinião, você está contribuindo para a preservação das nascentes?

Sim, em que? \_\_\_\_\_  não

Obrigado(a)!