

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DA ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE NO ALTO CURSO DO CÓRREGO DO SÃO GONÇALO, CUIABÁ-MT

Katiane da Cruz Ojeda(*), Francioly Marcos Batista Siqueira, Adrianna Amorim de Sousa Pinto

* Instituição Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso, email: katianeojada@gmail.com

RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo fazer o estudo da área de preservação permanente no alto curso do córrego do São Gonçalo em Cuiabá - MT, para diagnosticar os impactos presentes. A análise foi feita por meio de visitas em campo, delimitando três pontos para análise, observando quatro atributos: lixo, transparência da água, urbanização e mata ciliar, juntamente com a aplicação de um questionário para a população que vive em torno da área em estudo, através desses dados foi observado às reais condições que se encontra a APP no alto curso do córrego do São Gonçalo. A falta de vegetação, presença de moradia indevida, despejo de efluentes domésticos, lixo acumulado nas margens do córrego foram alguns dos impactos identificados. Diante dos impactos observados, foram propostas algumas sugestões de melhorias para área degradada, como limpeza das margens, plantio de mudas nativas, realocação da população que vive na área de APP e projetos de educação ambiental que visem conscientizar a população para preservar os recursos naturais.

PALAVRAS-CHAVE: Impactos Ambientais, Ocupação desordenada, Legislação Ambiental, Córrego.

INTRODUÇÃO

A expansão urbana iniciou-se na Idade Média, a população começou a deixar o campo a procura de melhores condições de vida. Com o crescimento da população na cidade, juntamente com a falta de saneamento básico, acabou acarretando na poluição de rios, lagos e córregos.

A forma desordenada como vem ocorrendo o crescimento urbano no Brasil, sem considerar as características naturais do meio, muitas vezes aliado à falta de infraestrutura, vem ocasionando inúmeros impactos negativos para a qualidade do meio urbano. Apesar de atingirem o ambiente como um todo, esses impactos se refletem de maneira acentuada nas áreas urbanas de fundo de vale. Isto porque estas regiões possuem características ambientais importantes, tendo influência direta, sob vários aspectos, nos recursos hídricos que cortam as cidades e o seu entorno.

A ocupação antrópica inadequada dessas áreas gera uma cadeia de impactos ambientais, que passa pela impermeabilização do solo, alterações na topografia, erosão das margens e assoreamento dos cursos d'água, perda das matas ciliares, diminuição da biodiversidade, aumento do escoamento superficial, etc.

Assim, destacam-se, entre os principais efeitos negativos decorrentes desse processo, as modificações na quantidade e na qualidade dos recursos hídricos, tanto superficiais como subterrâneos. Estas mudanças acabam acarretando também a degradação da qualidade de vida da população, trazendo diversos tipos de problemas a serem enfrentados, tais como: dificuldades na captação de água adequada para abastecimento, o aumento dos custos com tratamento de água e esgoto, a escassez de água, as doenças, etc. Pode-se juntar a tudo isso, as enchentes e inundações urbanas, muito ligadas aos problemas ou à inexistência do sistema de drenagem, mas também ao desrespeito às características hidrológicas naturais.

Porém, esses tipos de problemas podem ser minimizados ou até mesmo evitados se os planejadores e a população em geral aprenderem a observar mais atentamente como a drenagem natural das águas se processa numa área urbana. Esses conhecimentos podem ser incorporados desde as atividades preliminares do processo de planejamento urbano, sobretudo em termos de uso e ocupação do solo, mas também no modo de vida da população.

Ao longo dos anos, as áreas de preservação permanente (APP's) às margens dos cursos d'água vêm sofrendo degradações, principalmente nas áreas urbanas, com a retirada parcial ou total da vegetação nessa faixa, a qual deveria ser mantida intacta, por garantir a preservação dos recursos hídricos, a estabilidade geológica e a biodiversidade.

Segundo Martins (2001), a vegetação que se desenvolve na faixa de preservação permanente ao longo dos cursos d'água é comumente chamada de mata ciliar, representada por faixas estreitas de vegetação nativa. Uma de suas funções é a de dificultar o assoreamento do leito dos rios, não permitindo que os sedimentos carregados pelas águas das chuvas

cheguem com sua total intensidade. Além disso, suas raízes servem como fixadoras das margens e protegem contra os eventos erosivos intensos.

O presente estudo busca fazer um levantamento dos impactos ambientais gerados pela ocupação irregular da APP (Área de Preservação Permanente) no alto curso do córrego do São Gonçalo, avaliando os atributos como a mata ciliar, lixo, transparência da água e urbanização. Juntamente com a aplicação de um questionário conhecer a percepção que os moradores possuem em relação ao córrego e a APP, bem como trazer um diagnóstico-subsídio para tentar recuperar essa área degradada utilizando técnicas de recuperação que sejam mais adequadas à área em apreso.

1- A POLÍTICA E LEGISLAÇÃO AMBIENTAL

Segundo Florêncio (2007), desde a Revolução Industrial, as cidades se tornaram os principais pólos da economia, gerando o processo de urbanização, exemplo de uma grande apropriação do espaço natural. Urbanização que ocorre a custa de graves problemas ambientais. A degradação ambiental vem sendo causada por ações antrópicas que ocorrem gradativamente em todo mundo, desde o ano de 1972 data que aconteceu a I Conferência Internacional das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, em Estocolmo. A prática humana predatória vem sido discutidas intensamente, na qual foi proposto para sociedade um novo paradigma, onde houvesse um equilíbrio entre desenvolvimento sócio-econômico com a preservação e conservação dos recursos e sistemas naturais, apesar dos anos se passarem ainda não achou uma maneira para que esse modelo de desenvolvimento fosse aplicado com sucesso, pois os resultados são poucos para que se possa reverter o processo de degradação dos recursos naturais.

A problemática ambiental resulta, portanto, do modelo de desenvolvimento adotado em cada região ou sociedade, expresso nos seus padrões de produção e consumo. Visão que foi consagrada na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente, realizada no Rio de Janeiro em 1992, que refletiu duas preocupações fundamentais sendo a primeira, a deterioração do ambiente e sua capacidade de manter a vida, segunda, a consciência mais aguda de que o processo econômico em longo prazo e a necessidade de proteção ambiental precisam ser vistos como interdependentes (Philippi 2005). Um dos acordos firmados no momento destaca-se a Agenda 21 que é um compromisso político partilhado, um processo de planejamento participativo, que, a partir de um diagnóstico situacional, de uma análise da realidade, estabelece bases para a ação, isto é, planeja o futuro de forma sustentável nos níveis local, nacional e global (CNUMAD 1997).

Com relação à legislação federal a lei nº 6.938, sancionada em 1981 trata da Política Nacional do Meio Ambiente Art. 2º:

“A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento sócio-econômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana.”

Segundo Sirvinskas (2005) afirma que a Política Nacional do Meio Ambiente tem como objetivo tornar efetivo o direito de todos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, princípio matriz contido no *caput* do art. 225 da Constituição Federal Brasileira (CFB), e por meio ambiente ecologicamente equilibrado se entende a qualidade ambiental propícia à vida das presentes e das futuras gerações.

Os impactos ambientais acontecem devido às interferências no meio ambiente, ou da forma como é utilizado um determinado recurso natural.

1.1 Legislação Federal e Área de preservação permanente

Segundo o Código Florestal lei no 12.651 de 25 de Maio de 2012 dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Art. 3º inciso II, entende-se por:

II - Área de Preservação Permanente - APP: 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;

Eis o artigo que versa sobre a proteção das Áreas de Preservação Permanente artigo 4º:

I - as faixas marginais de qualquer curso d'água natural, desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima de:

a) 30 (trinta) metros, para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura; b) 50 (cinquenta) metros, para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura; c) 100 (cem) metros, para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura;

d) 200 (duzentos) metros, para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura;

e) 500 (quinhentos) metros, para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros;

IV – as áreas no entorno das nascentes e dos olhos d'água perenes, qualquer que seja sua situação topográfica, no raio mínimo de 50 (cinquenta) metros; (Redação dada pela Medida Provisória nº 571, de 2012).

Segundo Marchessan (2005) as matas ciliares ou chamadas também de matas de galerias são as formas de vegetação natural encontradas nas margens de rios e corpos d'água, consideradas pela lei como de preservação permanente exercendo papel importante no controle hidrológico, no ciclo e também na qualidade da água. Essas áreas desempenham importante papel na proteção das margens dos cursos d'água contra erosões e o assoreamento. O assoreamento é o acúmulo de sedimentos pelo depósito de terra, areia, argila, detritos, na calha de um rio, na sua foz, em uma baía, em um lago, acarretando enchentes pluviais, muito frequente devido ao mau uso do solo e da degradação da bacia hidrográfica, causada por desmatamentos, monoculturas, garimpos predatórios, construções etc. Um rio assoreado passa a correr mais lentamente, e com isso passa acarretar mais assoreamento, tornando um círculo vicioso.

Segundo Borges (2005) a mata ciliar ou matas ripárias, proporciona refúgio e alimento para os animais e aumenta a fauna silvestre e aquática, essas áreas também exercem influência no controle da temperatura e proporciona um clima mais ameno para as cidades.

Segundo Marchesan (2005), a vegetação nativa além de assegurar o equilíbrio do meio ambiente possui papel importante na conservação do solo e da água podendo citar:

- Controle da erosão, evita a perda do solo, a contaminação dos rios com resíduos químicos e orgânicos, e o assoreamento.
- Favorecem a capacidade de absorção da água da chuva e criam a barreira natural, diminuindo a velocidade da chuva na superfície, que contribui na prevenção das enchentes.
- Criam condições que contribuem para um micro clima mais favoráveis.
- Melhoram a qualidade do ar, porque absorvem gás carbônico e liberam oxigênio.
- Protegem contra os ventos.
- Armazenam água no período da seca.

O entendimento da importância da preservação das APPs nas cidades é fundamental para conservação da água, da biodiversidade, do solo, na manutenção de abrigo para agentes polinizadores, para dispersores.

O Direito Ambiental tem como uma das suas preocupações atuarem de forma a prevenir os impactos na natureza. A legislação ambiental brasileira, de forma plausível prioriza a preservação dos recursos naturais, na qual o desenvolvimento da sociedade deve ser de uma forma sustentável, em equilíbrio, atendendo as necessidades atuais, mas que não comprometa a possibilidade das gerações futuras de satisfazerem a suas próprias necessidades.

A CFB possui um capítulo específico sobre meio ambiente (Capítulo VI), onde estabelece em seu Art. 225 que “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 e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”.

Segundo a lei de crimes ambientais- 9.605/98 as APPs são de importância para a sociedade e para o meio que o cerca, sendo que quem destrói ou danifica essas áreas está prejudicando a população como um todo, e referem-se às APPs em seus artigos 38, 39 e 50, *in verbis*:

“Art. 38. Destruir ou danificar floresta considerada de preservação permanente, mesmo que em formação, ou utilizá-la com infringência das normas de proteção. Pena – detenção, de 1 (um) a 3 (três) anos, ou multa, ou ambas as penas cumulativamente.” “Art. 39. Cortar árvores em floresta considerada de preservação permanente, sem permissão da autoridade competente. Pena – detenção, de 1 (um) a 3 (três) anos, ou multa, ou ambas as penas cumulativamente.” “Art. 50. Destruir ou danificar florestas nativas ou plantadas ou vegetação fixadora de dunas, protetora de margens, objeto de especial preservação. Pena – detenção, de 3 (três) meses a 1 (um) ano.”

Os problemas ambientais acontecem quando se interfere em qualquer parte ou fase, alterando o ecossistema e ocasionando um desequilíbrio ecológico. A intervenção em um ecossistema provoca consequências que podem ser temporárias ou permanentes, podendo ser em vários graus de amplitude e intensidade. As ações humanas vêm alterando o ambiente natural ao longo dos tempos.

De acordo com Guerra e Cunha (2000), os seres humanos ao se concentrarem num determinado espaço físico, aceleram irreversível o processo de degradação ambiental. Desta forma pode-se dizer que a degradação ambiental cresce na proporção que a concentração populacional aumenta. Consequentemente as cidades e os problemas ambientais fazem entre si uma relação de causa e efeito rígido.

Os recursos naturais são essências para a sobrevivência da civilização humana, viver com saúde e recursos suficientes para a sua existência pode ser considerado como um ambiente saudável. O homem passou a olhar o ambiente como parte externa não como parte componente da natureza, poluindo o meio em que vive cada vez mais, ocasionando impactos ambientais, que segundo a resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente CONAMA nº. 001/86 art. 1º pode-se definir:

(...) impacto ambiental como qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que direta ou indiretamente, afetam: I – a saúde, a segurança e o bem-estar da população; II – as atividades sociais e econômicas; III – a biota; IV – as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; V – a qualidade dos recursos ambientais.

A degradação do meio ambiente prejudica a qualidade da vida humana, com o rápido crescimento da população, associado ao consumo cada vez maior de alimentos, energias, minerais, água entre outros, trazendo como consequência, maior pressão sobre os ecossistemas naturais e maior degradação da biosfera, ou seja, maior poluição ambiental. Segundo Floriano (2007) os recursos naturais do planeta são limitados, e um dos fatores fundamentais na degradação ambiental é o crescimento da população, um dos recursos mais abundantes na terra é água, apesar disso apenas 3% desse recurso é doce sendo que 1% está acessível ao homem. A poluição das águas vem aumentando com o passar dos anos, devido ao grau de urbanização relacionado à falta de saneamento básico nas cidades, a produção agrícola que necessita de pesticidas e fertilizantes, e por último ao desenvolvimento das indústrias que despejam os seus efluentes não devidamente tratados nos cursos d’água. Segundo Santos et al (2005) a água constitui um dos elementos físicos mais importantes na composição da paisagem terrestre, interligando fenômenos da atmosfera inferior e da litosfera, e interferindo na vida vegetal-animal e humana, a partir da interação com os demais elementos do seu ambiente de drenagem. A lei que possui fundamentos, objetivos e diretrizes sobre o uso das águas é a Política Nacional de Recursos Hídricos lei 9.433/97, em seu artigo 1º ela cita seus fundamentos:

Art. 1º A Política Nacional de Recursos Hídricos baseia-se nos seguintes fundamentos: I - a água é um bem de domínio público; II - a água é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico; III - em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o

consumo humano e a dessedentação de animais; IV - a gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas;

Embora limitado, os recursos hídricos são renováveis, possui um ciclo que necessita ser mantido de forma racional e equilibrado. Esse ciclo é influenciado por diversos fatores, dentre eles pela vegetação. A eliminação das matas ripárias causa piora na qualidade das águas.

Outro elemento da natureza que vem sofrendo com o desmatamento é o solo, a retirada da cobertura vegetal associada à chuva direta acaba compactando o solo, correndo muita água, causando o processo de lixiviação, a água que é escoada superficialmente ocasiona a erosão, a retirada da mata gera inundações em rios, tem influência sobre o clima, e com isso gerando vários impactos no meio ambiente. Segundo Philippi (2005) a impermeabilização excessiva do solo, traz como consequências o aumento de ocorrência de pontos de enchentes e de alagamento, com reflexos negativos nas atividades urbanas e em problemas ambientais.

Um dos maiores problemas relacionados ao meio ambiente é o desenvolvimento das cidades próximas ao curso d'água, em razão do grande aumento populacional, na qual a população busca sua moradia perto de rios, córregos e lagos, muitas vezes assentamentos irregulares.

O Estatuto da Cidade (EC) lei nº 10.257 de 10 de Julho de 2001, estabelece normas para ordenar um desenvolvimento pleno, com normas públicas, que possuem um interesse social, regulando o uso da propriedade urbana na melhoria do bem coletivo da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental.

O Art. 2º tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento, com as seguintes diretrizes gerais:

I – garantia do direito a cidades sustentáveis, entendido como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infra-estrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações; [...]

IV – planejamento do desenvolvimento das cidades, da distribuição espacial da população e das atividades econômicas do Município e do território sob sua área de influência, de modo a evitar e corrigir as distorções do crescimento urbano e seus efeitos negativos sobre o meio ambiente; [...] XII – proteção, preservação e recuperação do meio ambiente natural e construído, do patrimônio cultural, histórico, artístico, paisagístico e arqueológico;

O EC cita garantia a direitos como cidades sustentáveis, com planejamento evitando efeitos que possam prejudicar o meio ambiente. Segundo Nucci (2001), diz que o adensamento urbano, a intensificação do uso e da ocupação do solo das regiões centrais dos municípios, são medidas propostas com o intuito de se evitar a expansão em direção às áreas periféricas sem infra-estrutura suficiente para suportar o crescimento populacional. Desse modo ele define que:

Para o planejamento ambiental de uso e ocupação de uma determinada área é necessária uma análise de um conjunto de atributos físicos como: o clima, o solo, o relevo, a geologia, a vegetação e a rede de drenagem. Porém, apesar de o homem dispor de diversas técnicas de planejamento urbano que vêm sendo aplicada nas cidades, sua preocupação com os aspectos sociais, econômicos e culturais, é consideravelmente maior que em relação aos fatores ambientais.

A Lei Federal 6.766 de 1.979 lei de Parcelamento do Solo Urbano, indica quais áreas podem ser utilizadas, informando o uso adequado do solo, no art. 3º ele cita em que áreas serão permitidas o parcelamento do solo, Art.3º:

Art. 3º. Somente será admitido o parcelamento do solo para fins urbanos e zonas urbanas ou expansão urbana, assim definida por Lei municipal.

Não sendo permitido em áreas:

I. Em terrenos alagadiços e sujeitos a inundações, antes de tomadas as providências para assegurar o escoamento das águas;

II. Em terrenos que tenham sido aterrados com material nocivo a saúde pública sem que sejam previamente saneados;

III. Em terrenos com declividade igual ou superior a 30% (trinta por cento), salvo se atendidas exigências específicas das autoridades competentes;

IV. Em terrenos onde as condições geológicas não aconselham a edificação;

V. Em áreas de preservação ecológica ou naquelas onde a poluição impeça condições sanitárias suportáveis até a sua correção.

Instrumento que informa acerca do espaço urbano através de divisão em partes destinadas ao exercício das funções urbanísticas. O uso adequado das terras é o primeiro passo para a preservação e conservação dos recursos naturais. No caso das áreas com ocupação irregular, Guerra e Cunha (1996), dizem que a medida em que a degradação ambiental se acelera e se amplia espacialmente, numa determinada área que esteja sendo ocupada e explorada pelo homem, a sua produtividade tende a diminuir.

1.2 Legislação Estadual

Segundo a legislação estadual de Mato Grosso lei complementar nº 38 de 21 de novembro de 1995 em seu artº:

Art. 1º Esta Lei Complementar, ressalvada a competência da União, institui o Código Ambiental do Estado de Mato Grosso e estabelece as bases normativas para a Política Estadual do Meio Ambiente, observados os seguintes princípios: I - ação governamental na manutenção do equilíbrio ecológico, considerando o meio ambiente como patrimônio público a ser necessariamente assegurado e protegido, tendo em vista o uso coletivo;

Sendo um dos instrumentos da Política Estadual de Meio Ambiente artigo 11º inciso VI:

VI - o controle, o monitoramento e a fiscalização das atividades efetivas ou potencialmente poluidoras ou degradadoras do meio ambiente;

Na qual compete fazer a fiscalização para que não ocorra a degradação dos recursos naturais, em seu capítulo V seção II no que diz respeito à flora do estado de Mato grosso em seu artigo 48 constitui um bem de interesse comum aos habitantes.

Art. 48 A flora nativa no território mato-grossense constitui bem de interesse comum a todos os habitantes do Estado, que poderão exercer o direito de propriedade, com as limitações que a legislação em geral e especialmente esta lei complementar estabelecer.

Segundo a Política Estadual de Meio Ambiente fica proibido o depósito de resíduos e o desmatamento em APPs.

Art. 59 São proibidos, nas áreas de preservação permanente, o depósito de qualquer tipo de resíduos e o exercício de atividades que impliquem na remoção da cobertura vegetal.

Art. 61 O desmatamento ou alteração da cobertura vegetal em área de preservação permanente, sem a competente licença, constitui-se em infração, ficando o proprietário do imóvel obrigado a recuperar o ambiente degradado, de acordo com as exigências do órgão ambiental.

Considerando a Política Estadual de Recursos Hídricos, Lei Estadual n. 6945/1997 para os efeitos dessa lei a água estabelece diversas funções, tanto natural, social e econômica, na qual uma de suas funções naturais é fazer a manutenção de nascentes e nos cursos d'água perenes; e manutenção das características ambientais em áreas de preservação natural.

1.3 Legislação Municipal

A cidade de Cuiabá possui o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano- PDDU lei complementar nº 003 de 24 de dezembro de 1992, sendo um instrumento básico do processo de planejamento municipal para implantação da Política

de Desenvolvimento Urbano, executada pelo Poder Público Municipal, tendo por finalidade orientar a atuação da Administração Pública e da iniciativa privada.

O PDDU tem por objetivo o ordenamento do pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e o bem estar da população, assim como, o cumprimento da função social da propriedade urbana.

A lei complementar de gerenciamento urbano n°004, de 24 de dezembro de 1992 instituiu o Código sanitário de posturas do município, o código de defesa do meio ambiente e recursos naturais, o código de defesa do sanitário e de posturas do município, o código de obras e edificações e dá outras providências.

Art. 1º Esta Lei normatiza o Gerenciamento Urbano do Município, definindo os Direitos e as Obrigações dos cidadãos e da Municipalidade, regulando as atividades comerciais, industriais, institucionais e de prestação de serviços, as infrações e as penalidades, no que diz respeito à proteção da saúde em todas as suas formas, as condições adequadas de habitação e saneamento básico e a defesa do meio ambiente e dos recursos naturais.

No capítulo II do código de defesa do meio ambiente cita a questão da flora na qual compete ao poder público municipal art. 531 inciso I:

I - proteger a flora, vedadas as práticas que coloquem em risco sua função ecológica e provoquem extinção das espécies, estimulando e promovendo o reflorestamento, preferencialmente com espécies nativas, em áreas degradadas, objetivando, especialmente, a proteção de encostas e dos recursos hídricos;

Na seção do código I aborda sobre as APPs, sendo proibido qualquer tipo de atividades, cortar, destruir, danificar árvores em florestas ou em APPs.

O plano diretor instrumento criado para que ocorra um desenvolvimento pleno da cidade de Cuiabá, na qual deve ordenar as funções sócias, assegurando as condições favoráveis ao desenvolvimento, na qual garanta os direitos dos cidadãos, mas que na pratica não está sendo totalmente aplicado, pois a cidade se desenvolveu em alguns pontos sem nenhum tipo de planejamento urbano.

Segundo Silva (2010) a legislação ambiental que ampara o território de Cuiabá em nível federal, estadual e municipal, reconhece a importância das APPs como agente regulador da vazão fluvial e das cheias, conservadora das condições sanitárias para o desenvolvimento da vida humana e animal na cidade, indispensável na manutenção das bacias hidrográficas. Entretanto, percebe-se que a gestão municipal não vem conferindo adequada e eficiente aplicação a estas leis, dificultando o alcance das diretrizes gerais do planejamento municipal para uso e ocupação do solo de maneira ordenada.

1.4 Histórico e características atuais da área de estudo

A cidade de Cuiabá no estado de Mato Grosso foi fundada em 1719, no ano de 1820, a 1968 o poder solidifica o crescimento urbano. A cidade representa o Centro Geodésico da América do Sul, e está localizada nas coordenadas geográficas: 15°35'56" de Latitude Sul e 56°06'01" de Longitude Oeste de Greenwich (Gr), numa altitude média de 165m. A partir da década de 1970 a população da cidade começa a aumentar, neste momento o processo de evolução urbana da cidade está relacionado com o processo de descentralização. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística ano de 2010 (IBGE), a população da cidade de Cuiabá estava estimada em 551.098 mil habitantes, ocupando uma área no estado de Mato Grosso de 3.363 km², tendo como bioma o cerrado e o pantanal. O clima da região é essencialmente Tropical Continental, mas com algumas variantes típicas do lugar, apresentando dois períodos distintos: o chuvoso, com duração de oito meses, e o seco, com duração de quatro meses, com precipitação pluviométrica média anual de 1500 mm, com temperatura média de 32 °C.

Cuiabá em anos passados foi considerada uma cidade verde, na qual acabou recebendo essa denominação por possuir inúmeras árvores que se podiam observar na capital de Mato Grosso. Mas com o passar dos anos e com o processo de urbanização estas paisagens foram dando lugar a construções e novos bairros que surgiram, com isso a paisagem verde foi diminuindo restando somente algumas manchas verdes no espaço urbano.

Nos últimos anos Cuiabá cresceu de forma desordenada, muitos bairros surgiram de forma irregular, sem nenhuma estruturação prévia, desprovidos de saneamento básico, asfalto, luz, escolas, postos de saúde, meio de transporte precário. Sendo o caso do bairro São Francisco, onde a população vive sem nenhuma infra-estrutura.



Figura 1: Mapa de localização da cidade de Cuiabá. Fonte: IBGE

O bairro São Francisco foi fundado em 14 de março de 1936 pelo senhor Julio Pedroso da Silva já então falecido, onde adquiriu as terras da prefeitura através de pagamentos de impostos, local considerado na época como terras devolutas, ou seja, sem um proprietário particular, um total de 163 hectares.

O senhor Julio Pedroso da Silva possuía três irmãos, na qual uma parte dessas terras adquirida doou para o senhor Francisco Pedroso da Silva. O bairro foi conhecido antigamente como Várzea do Faval, e também pelo nome de Quebra Pote, colocado pela população local, mas no momento em que se construiu a escola pública, o nome tornou-se bairro São Francisco.

As terras foram vendidas a população da época, e doadas para parentes, o local cresceu sem nenhuma infraestrutura, não possui rede de esgoto, asfalto, as ruas são mal planejadas, e os moradores não possuem título de suas posses.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Observa-se na figura 2 o mapa do córrego do São Gonçalo no bairro São Francisco, área de estudo para pesquisa.

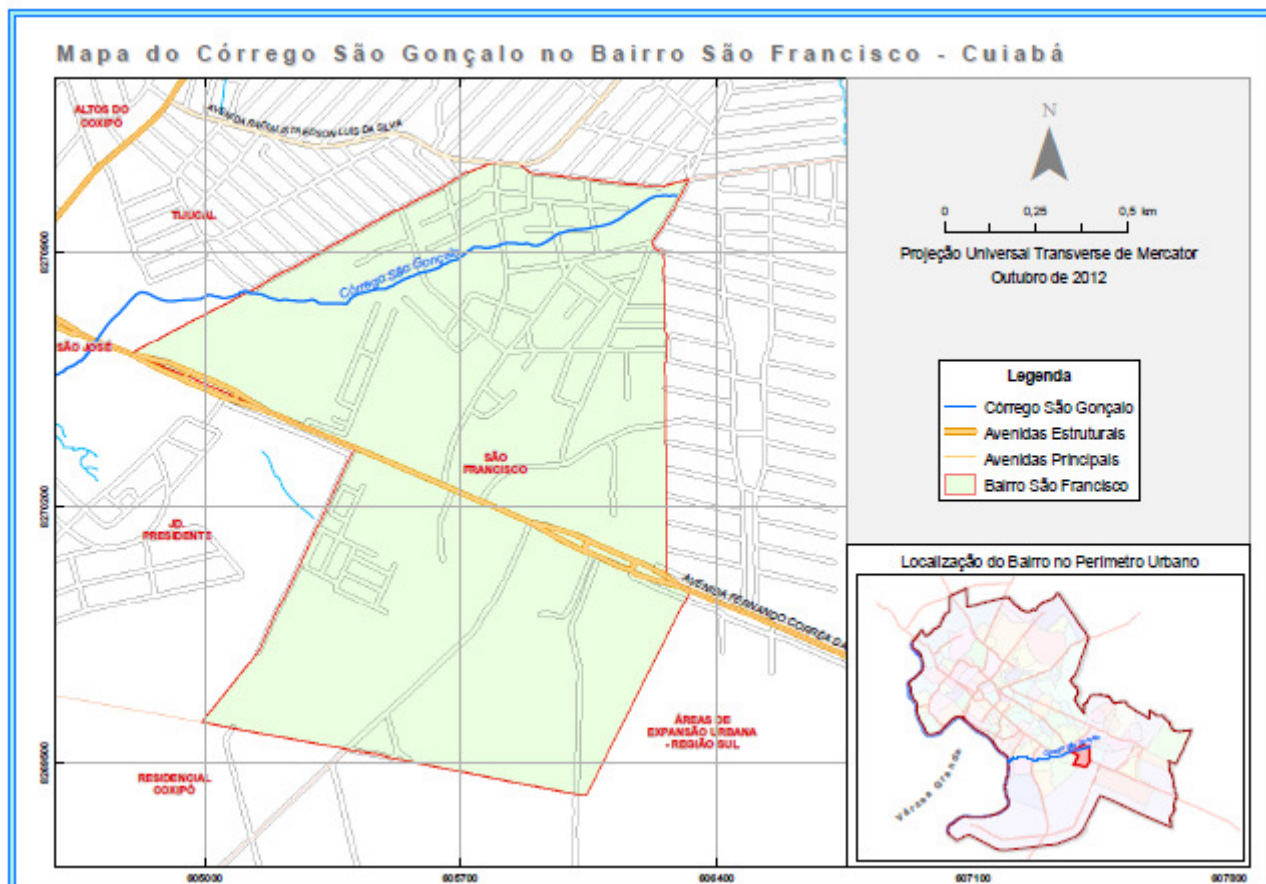


Figura 2: Mapa de localização do bairro. Fonte: SMDU, Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano - Composição dos Bairros de Cuiabá 2010 e Perfil Socioeconômico e Cuiabá Vol. IV. (Organizado por Katiene C Ojeda, Francioly Marcos B. Siqueira e Adrianna Amorim de S. Pinto)

A pesquisa iniciou-se com o levantamento de assuntos correlacionados, levantamentos bibliográficos no que se refere ao tema de pesquisa, relacionados a APPs, e as principais legislações ambientais, federais, estaduais e municipais.

O córrego do São Gonçalo percorre os seguintes bairros: São Francisco, Jardim Presidente 01, São José, Jardim Comodoro, Cohab São Gonçalo, Nossa Senhora Aparecida, Parque Geórgia e São Gonçalo Beira Rio. O reconhecimento da área, foi feita por visita *in loco*, delimitando o alto curso do córrego São Gonçalo no bairro São Francisco na cidade de Cuiabá Mato Grosso, com a finalidade de coletar dados e fotografar os principais impactos na APP do córrego do São Gonçalo. Para a avaliação da APP, foram escolhidos três pontos, analisando quatro atributos para observação, sendo eles mata ciliar, transparência da água, presença de lixo e urbanização. Observa-se na figura 03 os pontos de análises.

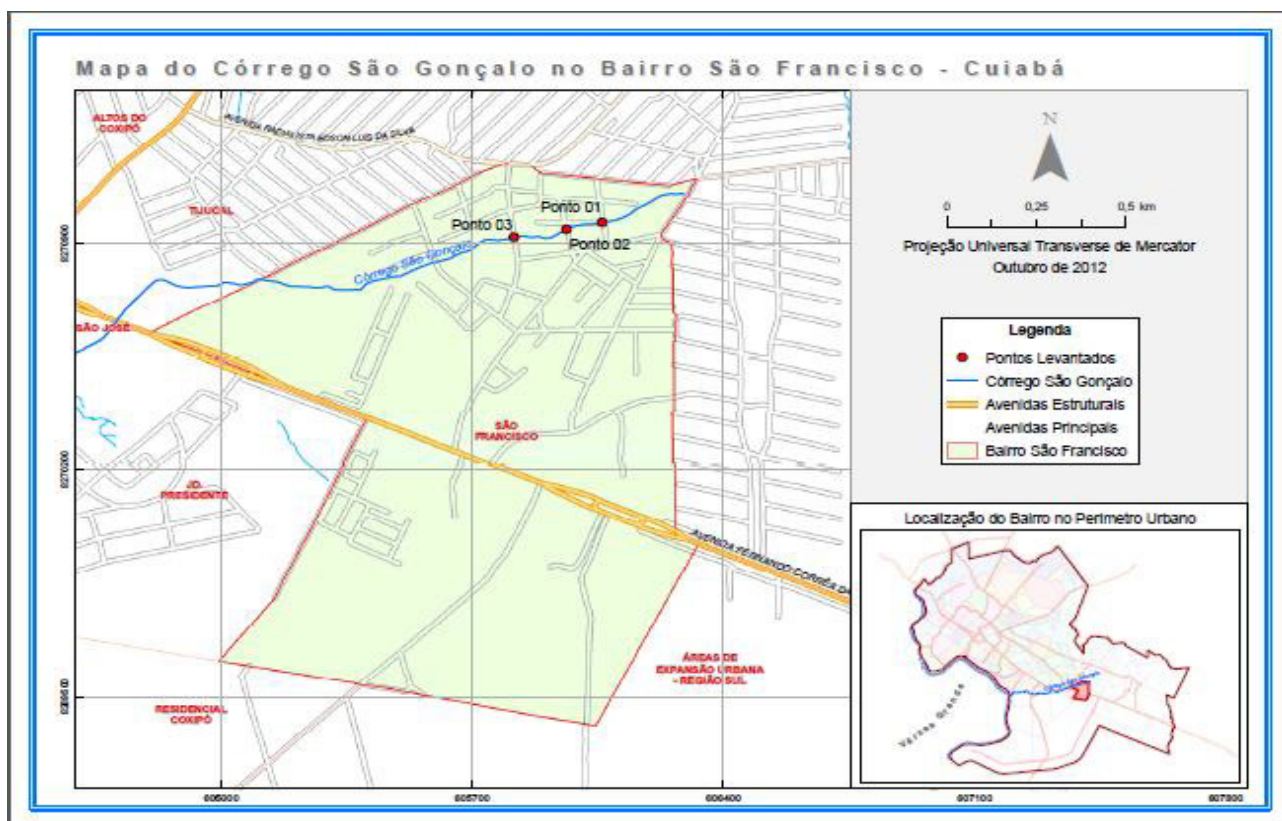


Figura 3 - Mapa do córrego com a localização dos pontos de análise. Fonte: SMDU, Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano - Composição dos Bairros de Cuiabá 2010 e Perfil Socioeconômico e Cuiabá Vol. IV. (Organizado por Katiane C. Ojeda, Francioly Marcos B. Siqueira e Adrianna Amorim de s. Pinto)

Para constatar a percepção dos moradores em relação ao córrego e a APP, foram aplicados questionários com a população que esteja localizada na área próxima, ou até mesmo inserida na APP do córrego. As perguntas aplicadas estavam relacionadas ao conhecimento da legislação, aos impactos de maior presença na APP, assim como a opinião dos moradores sobre o local que habitam.

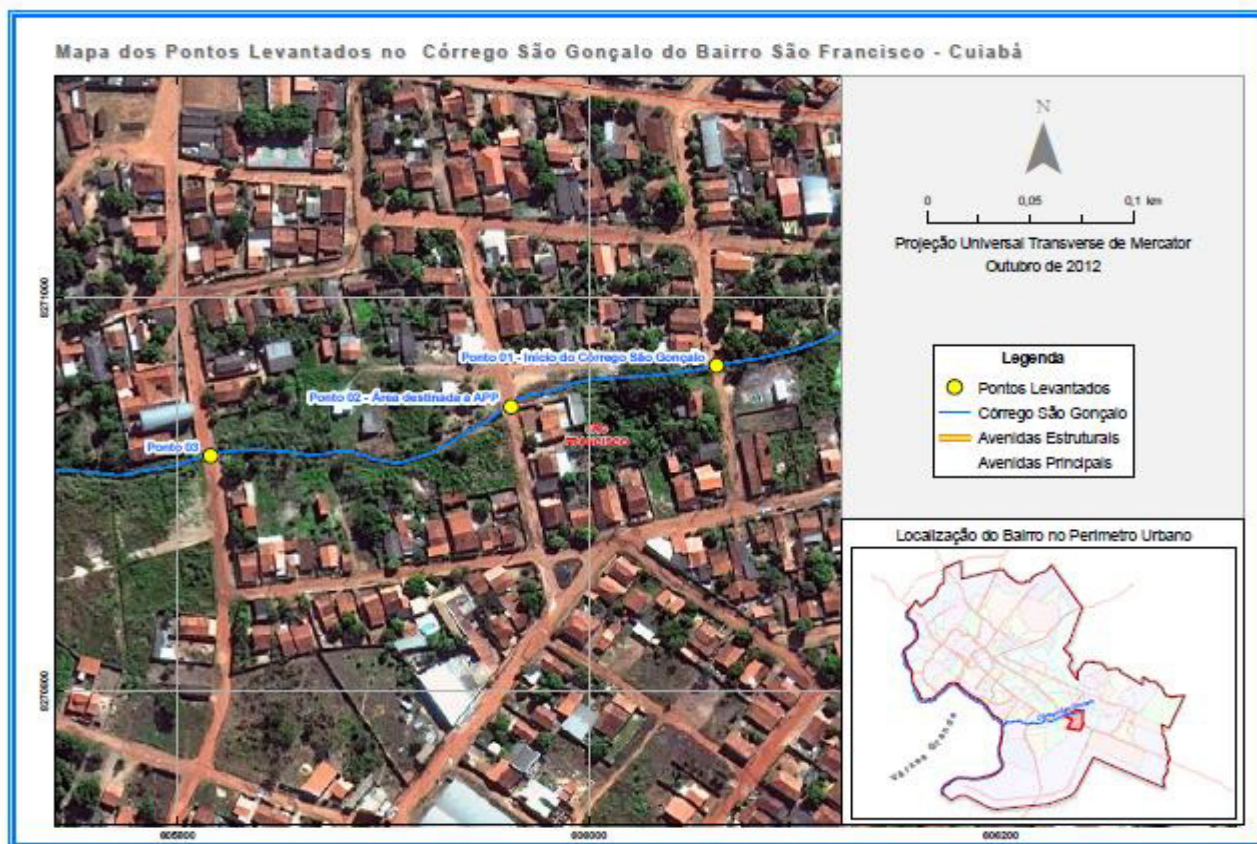


Figura 4: Mapa dos pontos levantados no alto curso do córrego do São Gonçalo. Fonte: SMDU, Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano - Composição dos Bairros de Cuiabá 2010 e Perfil Socioeconômico e Cuiabá Vol. IV. (Organizado por Katiene C. Ojeda, Francioly Marcos B. Siqueira e Adrianna Amorim de S. Pinto)

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A intervenção humana tem acarretando ao longo dos anos perturbações no equilíbrio dinâmico da natureza, no alto curso do córrego do São Gonçalo a ocupação indevida nas proximidades da APP modificou a estrutura da paisagem, desestabilizando o ecossistema natural. Foi verificado que a legislação não está sendo respeitada, a retirada da mata ciliar nas áreas analisadas é total ou parcial. Na qual as matas ciliares são de suma importância para conservação dos cursos d'água.

Nas áreas estudadas, notou-se o visível desrespeito à preservação das matas ripárias, pois as áreas que deviam estar preservadas encontram-se ocupadas por moradias. Foi possível avaliar as reais condições que se encontra na APP no alto curso do córrego do São Gonçalo.

No primeiro ponto de análise além de não estar sendo respeitados os limites de APP, a área se encontra ocupada por moradia, no local encontra-se a ausência da vegetação nas margens do córrego, resultado da ocupação irregular. Observa-se as figuras 5 e 6.



Figura 5: Área onde se inicia o córrego do São Gonçalo. Fonte: Google Mapas



Figura 6: Presença de moradia na área de APP. Fonte: Google Mapas

O segundo ponto de análise (ponto 02), a área destinada a APP também se encontra alterada com presença de moradias, nesse ponto praticamente não existe vegetação de grande porte, pois foi totalmente retirada para se dar lugar as casas e comércios, encontra-se presença de lixo, conforme observa nas figuras 7 e 8.



Figura 07: Ponto 1. Fonte: Google Mapas.



Figura 08: Presença de moradia, e desmatamento na APP. Fonte: Pinto, 2012

No terceiro e último ponto de análise, a área de APP encontra-se alterada, com a retirada da mata ciliar, presença de urbanização, e presença de lixo nas margens e dentro do córrego, a água encontra-se bastante escura devido ao barro não possuir rede de esgoto, Observa-se figuras 9 e 10.



Figura 09: Ponto 03. Fonte: Google Mapas.



Figura 10: Presença de Lixo no córrego. Fonte: Pinto, 2012.

Como se observa na tabela 01 a mata ripária próximo a nascente está fragilizada, devido à retirada total ou parcial da vegetação, a urbanização encontra-se em todos os pontos ao longo da APP. No ponto 01, 02 e 03 encontra-se presença de lixo nas margens do córrego, lixo que pode acabar acarretando a contaminação do solo e proliferação de doenças. Nos três pontos a água do córrego encontra-se escura devido a bairro não possuir rede de esgoto. Devido aos grandes impactos ambientais observados na área, a qualidade ambiental no entorno fica comprometida.

Tabela 01: Análise dos atributos na APP. Fonte: Pinto, 2012

Atributos Analisados	Ponto 01	Ponto 02	Ponto 03
Mata Ciliar	Ausente	Ausente	Ausente
Lixo	Presente	Presente	Presente
Transparência da água	Escura	Escura	Escura
Urbanização	Presente	Presente	Presente

Nas áreas estudadas, notou-se o visível desrespeito à legislação vigente, a mata ripária próximo a margem do córrego foi retirada, na qual deveria ser encontrada preservada segundo o CF, os moradores que se instalam próximos a áreas do córrego depositam na margem lixo provocando a contaminação desse recurso. Os impactos negativos gerados na APP ocorreram devido à interferência humana, pela retirada de vegetação e pelo uso indevido do solo. A presença de resíduos sólidos nas margens do córrego condiciona proliferação de doenças e problemas de saúde pública para a população que reside próximo a área, além disso, a decomposição dos resíduos e a formação de lixiviados podem ocasionar a contaminação das águas subterrâneas e do solo com substâncias orgânicas, microrganismos patogênicos e outros contaminantes químicos presentes nesses resíduos. A paisagem vegetal natural não existe em algumas partes ao longo do córrego, fora substituída por uma atual, constituída de pastos ou capim, residências, presença de entulhos em suas margens, desmoraamentos, e cursos d'água poluídos por efluentes.

Buscando a observação e a percepção quanto a APP e as condições do córrego do São Gonçalo foi utilizado como um dos instrumentos de pesquisa, a aplicação de questionários. Para tanto foram escolhidas para responder às questões, as pessoas que moram nas proximidades do córrego.

Aplicou-se um total de 36 (trinta e seis) questionários, com 11 (onze) questões cada, sendo que os pontos de aplicação dos questionários correspondem aos locais de análise do córrego do São Gonçalo no bairro São Francisco, os respondentes foram selecionados pelo fato de se localizarem nas proximidades do córrego, ou até mesmo nas áreas destinadas à sua preservação. Dentre os objetivos esperados pela aplicação do questionário, destaca-se a percepção dos moradores em relação às condições ambientais do córrego do São Gonçalo, e ao conhecimento dos mesmos em relação à legislação e à proteção das APPs nos cursos d'água.

É importante salientar que quem respondeu às questões, foi o morador que se encontrava em casa no momento da entrevista. Conforme a figura 11 dos 36 entrevistados 15 pessoas foram do sexo masculino e 21 pessoas do sexo feminino responderam as questões.

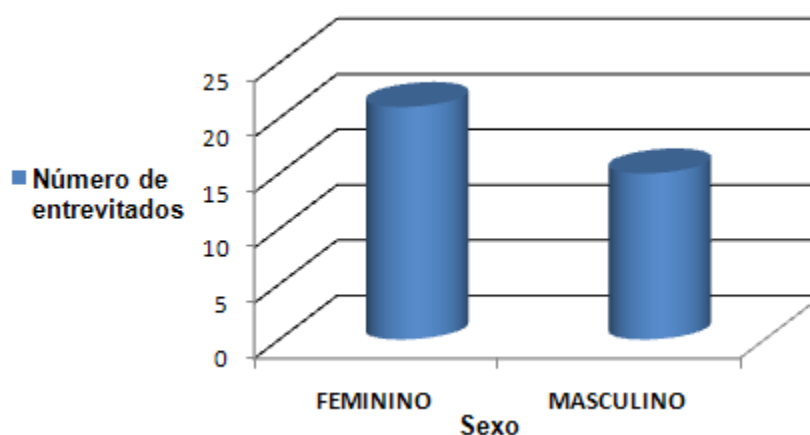


Figura 11: Número de homens e mulheres entrevistados. Fonte: Pinto 2012.

Ao analisar o nível de escolaridade dos respondentes, representado pela figura 12 observou-se que a maioria das pessoas (11 pessoas) possui ensino fundamental completo, na qual pode assim se justificar a falta de educação ambiental e preservação em relação ao meio que os moradores vivem, seis possui ensino

médio completo, nove possuem o ensino fundamental incompleto, três com ensino superior completo e dois dos entrevistados não possuem escolaridade.

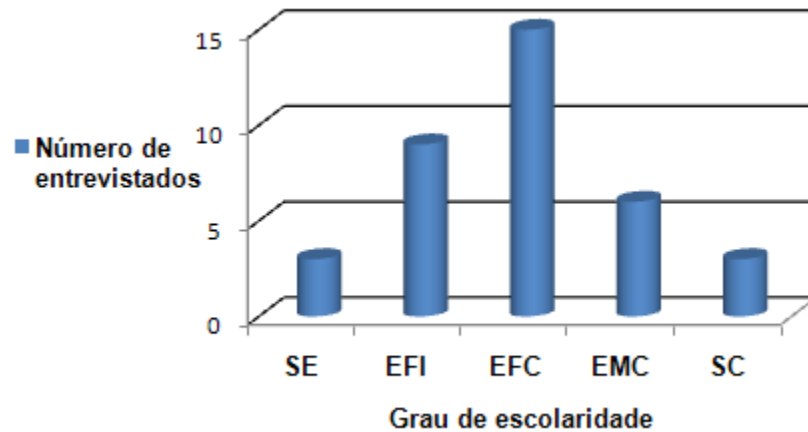


Figura 12: Nível de escolaridade dos respondentes, SE: Sem escolaridade, EFI: Ensino fundamental incompleto, EFC: Ensino Fundamental Completo, EMC: Ensino médio completo, SC: Superior completo. Fonte: Pinto, 2012.

Em relação ao tempo de residência no local como pode ser visto na figura 13, sete entrevistados responderam que moram no local de 1 a 5 anos, oito respondentes dizem morar entre 5 a 10 anos, vinte e um afirmam morar mais de 10 anos no local.

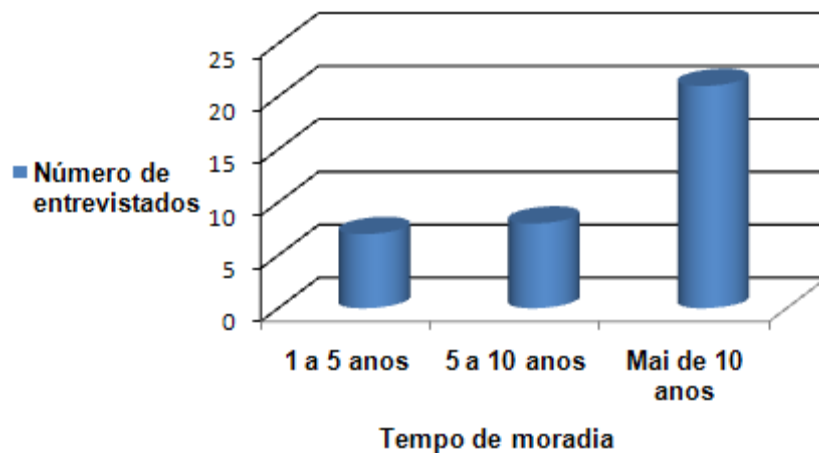


Figura 13: Tempo de moradia no local. Fonte: Pinto, 2012.

Em relação aos motivos que levaram os respondentes a residirem no local, à maioria, vinte e um responderam por escolha própria, seis afirmam que o valor do imóvel decidiu o lugar onde morar, cinco pelo fato de ser herança de família, quatro respondentes dizem habitar o local pelo fato de ser tranquilo. Observa-se na figura 14 a relação dos motivos de escolha do local.

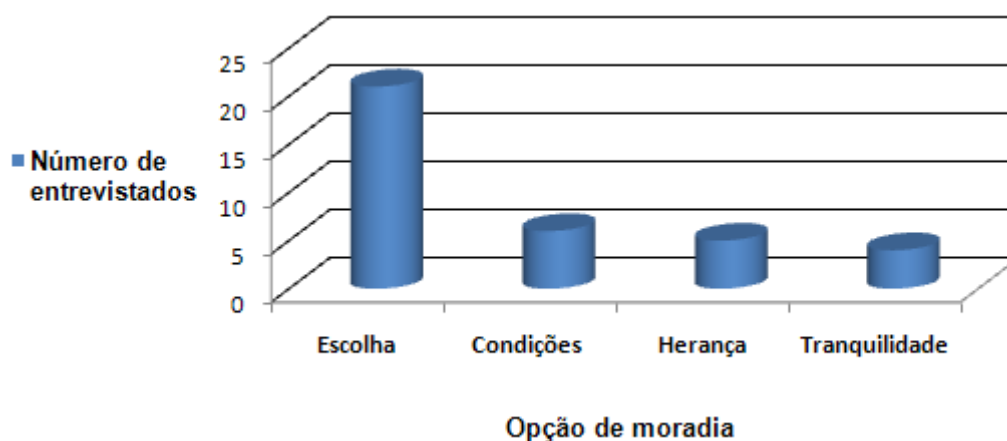


Figura 14: Porque residem no local? Fonte: Pinto, 2012

Sobre a opinião dos respondentes em relação ao local que residem todos, ou seja, os trinta e seis responderam que falta infraestrutura como asfalto, saneamento básico, comprometendo assim a preservação do córrego, citado também a falta de lazer, ônibus e posto de saúde.

A sexta pergunta foi se possuem algum conhecimento sobre APPs, sendo que oito responderam que sim, já ouviram falar sobre o tema, mas não sabem definir com clareza, vinte e oito responderam que não tem conhecimento do assunto, podendo ser justificado a falta de informação pelo fato de a maioria dos entrevistados só possuem ensino fundamental. Observa-se na figura 15 a quantidade de pessoas que tem conhecimentos sobre APP.

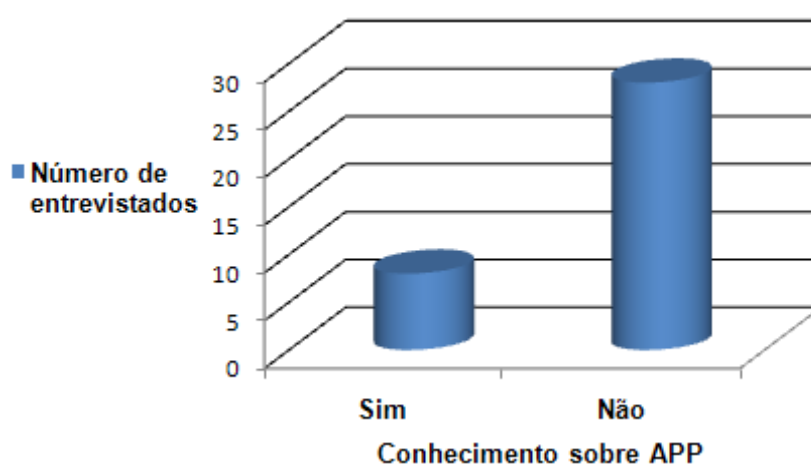


Figura 15: Possuem conhecimento sobre APPs? Fonte: Pinto, 2012

Em relação se os moradores conhecem a legislação de limite de APPs, representado pela figura 16, trinta e quatro responderam que não conhecem, dois dos respondentes possuem algum conhecimento da legislação e admitem morar em lugares impróprios, onde deveria ser preservada a mata original.

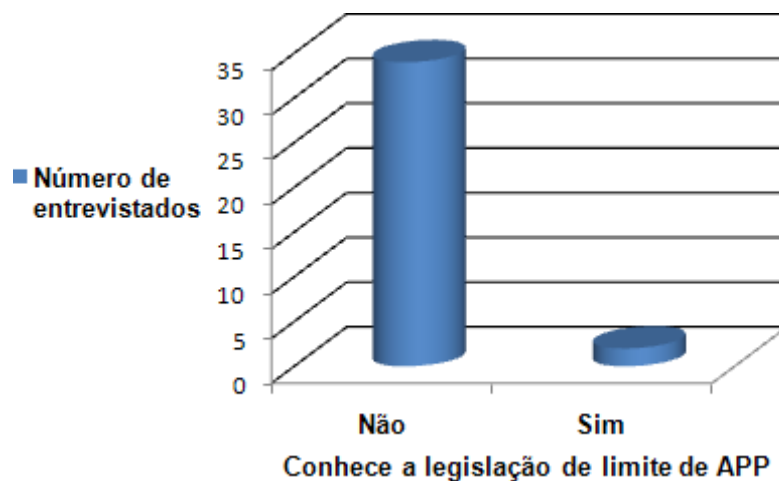


Figura 16: Possuem conhecimento sobre a legislação de limite de APP? Fonte: Pinto, 2012

Ao analisar a figura 17, quanto ao questionamento como avaliam as condições do córrego, percebe-se que a resposta no geral foi negativa, pois vinte e oito dos entrevistados responderam que as condições são ruins, seis disseram ser razoável e dois não souberam avaliar.

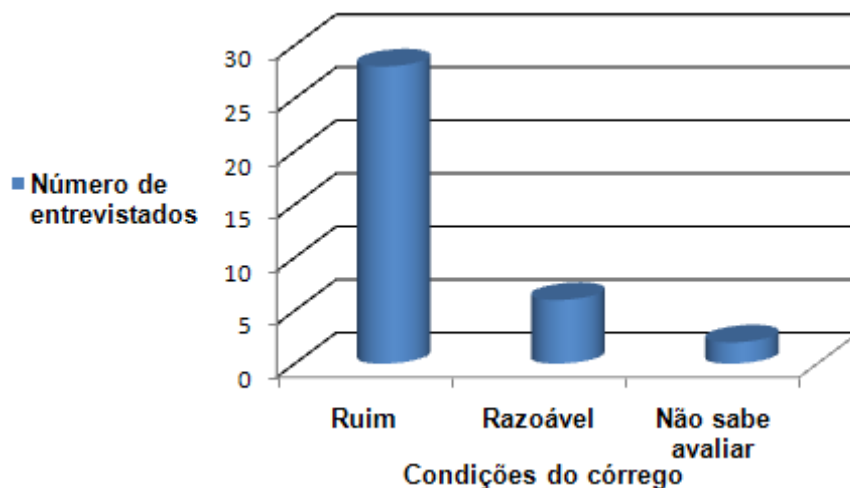


Figura 17: Como avalia as condições do córrego? Fonte Pinto, 2012.

Considerando os principais problemas relacionados ao córrego do São Gonçalo, as maiorias dos respondentes, precisamente vinte e um afirmam que é verificado, presença de lixo, que é descartado pela própria população, dez afirmam sentir um forte mau cheiro, quatro afirmaram que em suas casas há presença de mosquitos, e caramujos, e um respondente afirma que o córrego não possui problemas. Observa-se na figura 18 como as pessoas avaliam sobre os principais problemas relacionados ao córrego do São Gonçalo.

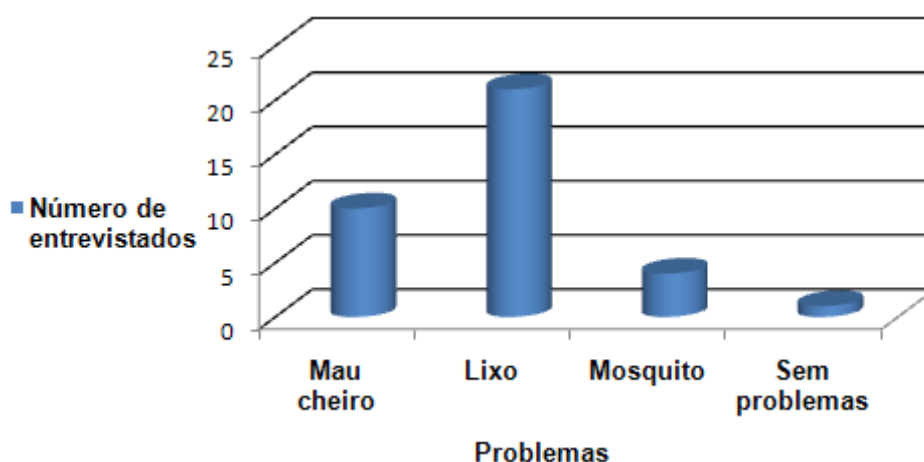


Figura 18: Principais problemas relacionados com o córrego? Fonte Pinto, 2012

Quanto à importância das matas ciliares para manutenção dos cursos d'água, conforme observa-se na figura 19, trinta e dois afirmam que essas matas têm grande importância na preservação do córrego, e quatro não sabem afirmar.

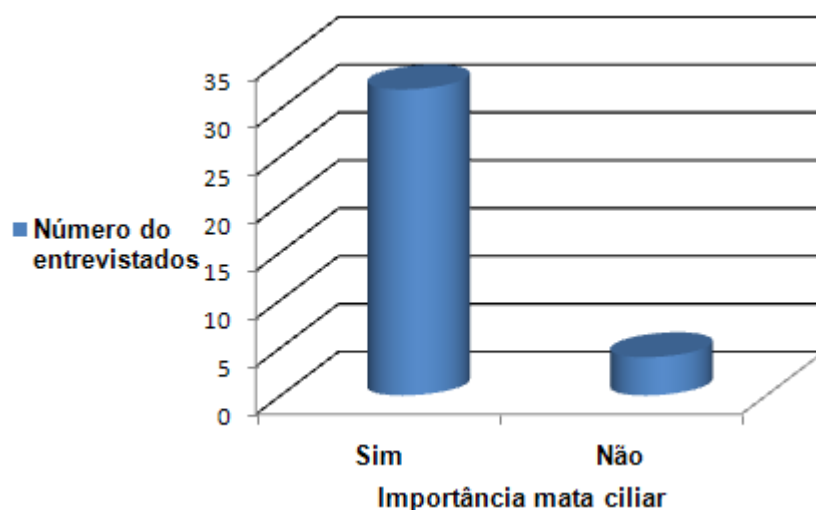


Figura 19: Acha que a mata ciliar tem importância para manutenção dos cursos d'água? Fonte: Pinto, 2012

Considerando os problemas do córrego apontados pela população, foi perguntado qual a opinião dos respondentes para solucionar tais problemas. Dezesseis afirmaram que a solução principal está na limpeza frequente das margens do córrego, dez acreditam que a melhor solução é a canalização, e dez respondentes dizem que o melhor seria não poluir o córrego. Observa-se na figura 20 a opinião dos entrevistados.

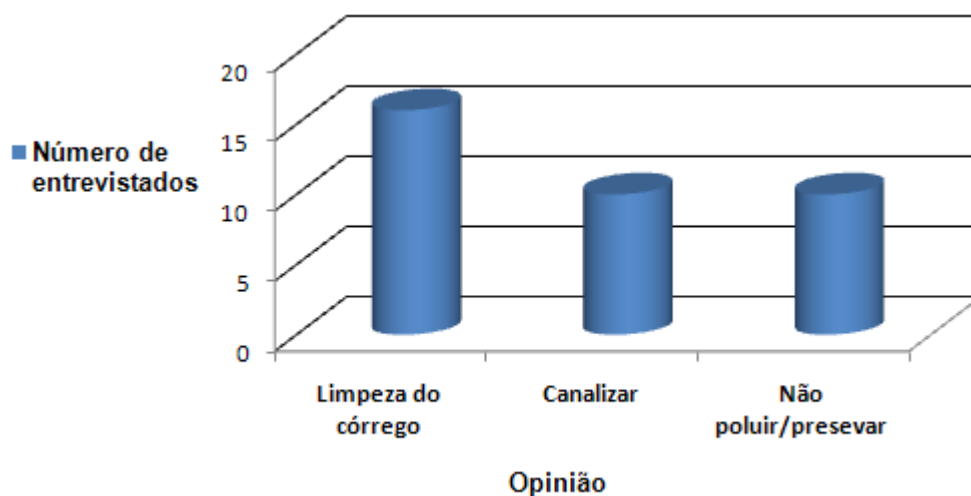


Figura 20: Opinião para solucionar os problemas do córrego? Fonte: Pinto, 2012.

4. CONCLUSÃO

Diante dos impactos diagnosticados na APP no alto curso do córrego do São Gonçalo, uma das propostas para recuperação da área seria a retirada dos resíduos sólidos e limpeza das margens do córrego, a falta de saneamento nos bairros é um dos grandes problemas, pois o esgoto doméstico in natura é lançado direto no córrego, infraestrutura que não possui, pelo fato do bairro não ter sido planejado, sendo necessária uma ação conjunta entre a sociedade e os órgãos interessados.

A ausência de vegetação nativa à margem do córrego favorece processos erosivos, sendo necessário o plantio de mudas nativas. Para restaurar a mata ciliar do córrego é necessário haver um planejamento prévio, ou seja, diagnosticar a dimensão da área a ser reflorestada, fazer a caracterização física do local, em relação ao solo, sua fertilidade, erodibilidade, profundidade e umidade, na questão da hidrologia, extensão das áreas inundáveis e duração média dos períodos de inundação e, por fim, a topografia do local. As espécies a serem plantadas devem ser as nativas que sobrevivam naturalmente as condições do clima da região, solo e umidade semelhante à área a ser restaurada.

A realocação da população que vive na APP para outra área, seria outra proposta na qual as condições para a qualidade do meio ambiente e também para a qualidade de vida para esses moradores sejam respeitadas, onde haja saneamento básico, ruas asfaltadas, iluminação adequada, trabalho de responsabilidade da prefeitura do município de Cuiabá.

É de suma importância ocorrer projetos de educação ambiental para a população, pois os moradores desconhecem as leis que preservam essas áreas, não reconhecendo a real importância das APPs para as cidades, na qual a informação é o melhor caminho para preservar o meio ambiente. As modificações ambientais decorrentes do processo antrópico de ocupação dos espaços urbanos, são incompatíveis com a capacidade suporte dos ecossistemas naturais. A população busca nas cidades um lugar onde possa viver com qualidade, para que isso ocorra é necessário um planejamento ambiental com medidas de melhoria de vida para as presentes e futuras gerações, ocorrendo à conservação e preservação dos recursos naturais. A degradação ambiental causada por ações antrópicas tem aumentado gradativamente no mundo todo, e no caso da APP no alto curso do córrego do São Gonçalo não é diferente, pois através da pesquisa notou-se que aAPP encontra-se alterada pela forma desordenada de ocupação da cidade. Foi possível diagnosticar que a ocupação irregular em áreas impróprias para a moradia como nas APPs, só faz agravar mais os problemas ambientais, tendo a necessidade de solucionar os principais problemas que evoluem e comprometem a sustentabilidade do meio ambiente.

As APPs propiciam benefícios, tais como a diminuição da impermeabilização, erosão e assoreamento, atenuação das temperaturas máximas e umidades do ar mínimas, aumentando o conforto térmico da população e reduzindo a poluição do ar, sendo necessária a preservação e conservação, na qual as leis sejam aplicadas para o benefício de toda sociedade.

Referências Bibliográficas

1. ALVES, Q. H; ROSSETE, N. A; **Áreas de uso e de conflito em APP na micro bacia hidrográfica do Córrego Murquinho, Nova Xavantina – MT.** In: Anais XIII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, Florianópolis, Brasil, 21-26 de abril de 2007. INPE, p. 3071-3078.
2. Assembléia Legislativa do Estado de Mato Grosso Disponível em: <http://www.al.mt.gov.br> Data de acesso 20/09/2012.
3. BRASIL. **Política Nacional de Educação Ambiental.** Lei Federal nº 9.795/99.
4. BRASIL. **Política Nacional do Meio Ambiente.** Lei nº. 6.938, de 31 de agosto de 1981. Brasília, 1981.
5. BRASIL. **Constituição Federal Brasileira.** Brasília. 05 outubro 1988.
6. BRASIL. **Política Nacional de Recursos Hídricos.** Lei nº. 9.433, de 8 de janeiro de 1997. 2 ed. Brasília, 1999.
7. BRASIL. Lei Federal nº12.651 de 25 de Maio de 2012. Institui o novo **Código Florestal.**
8. BORGES, D. J. V. **As condições sócio ambientais das APPs na zona urbana de Uberlândia–** Aspectos paisagísticos e sociais. Uberlândia, 2005.
9. CARVALHO, M.M; **Microbacias Urbanas, urbanização e áreas de preservação permanente: o caso do córrego do Gunitá, Cuiabá-MT.** 2011. 71f. Trabalho de conclusão do curso de tecnologia em Gestão Ambiental - Instituto Federal de Mato Grosso campus Cuiabá Bela Vista. 2011.
10. COIMBRA, R. M. **Sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos.** In Seminário Técnico sobre Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. São Paulo, maio/1992. Anais. São Paulo: FUNDAP, 1992.
11. CUIABÁ. Prefeitura Municipal de Cuiabá/ **Legislação Urbana de Cuiabá./IPDU –** Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Urbano. - -. Cuiabá: Entrelinhas, 2004.
12. [CNUMAD] Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. **Agenda 21.** 2ºed. Brasília (DF): Senado Federal; 1997.
13. FLORÊNCIO, A. B. A; **Análise das APPs urbanas do Ribeirão Bóra-Sacramento MG.** 2007. 80f. Monografia do curso de bacharel em Geografia – Instituto de Geografia, Universidade Federal de Uberlândia. 2007.
14. GUERRA, A, J, T. **Impactos ambientais Urbanas no Brasil.** 4º ed. Rio de Janeiro. Bertrand, 2006.
15. MARCHESAN, A. M. M. **Áreas de “preservação permanente”, escassez e riscos.** In: Revista de Direito Ambiental Nº 38. São Paulo: RT, abril-junho de 2005. MARTINS, S. V. Recuperação de matas ciliares. Ed. Aprenda fácil. Viçosa – MG, 2001.