

CARACTERÍSTICAS SOCIOAMBIENTAIS EM AMBIENTE DE OCUPAÇÕES IRREGULARES NA CIDADE DE COLÍDER, MATO GROSSO

Judite de Azevedo do **CARMO**

Doutora em Geografia. Docente do Programa de Pós-Graduação em Geografia da
Unemat/Campus de Cáceres
E-mail: judite.carmo@unemat.br

Alfredo Zenén Domínguez **GONZÁLEZ**

Doutor em Geografia. Docente do Programa de Pós-Graduação em Geografia da
Unemat/Campus de Cáceres
E-mail: alfredozdg@gmail.com

Juberto Babilônia de **SOUSA**

Doutor em Geografia. Docente do Instituto Federal de Mato Grosso/Cáceres e do Programa
de Pós-Graduação em Geografia da Unemat/Campus de Cáceres
E-mail: jubertobabilonia@yahoo.com.br

RESUMO: O espaço urbano na atualidade apresenta situações de ameaças ao meio natural e à população aí residente, surgindo a necessidade de implementação de políticas públicas que visem melhorias nas condições de vida na cidade. Com esta linha de pensamento este texto tem como objetivo apresentar os resultados do projeto de pesquisa realizado no âmbito da Universidade do Estado de Mato Grosso que procurou fazer o levantamento das características físicas, socioeconômicas, habitacionais e ambientais da Área de Preservação Permanente do córrego Jaracatiá em Colíder, no Mato Grosso. Além disso, o texto também tem a pretensão de demonstrar a vulnerabilidade socioambiental presente na ocupação a partir da análise dessas características. Para tanto realizou a pesquisa bibliográfica para revisar os Trabalhos de Conclusão de Curso, dissertação de mestrado e artigos publicados em periódicos que versam sobre a temática e a área de estudo; a pesquisa documental na CPRM- Serviço Geológico do Brasil; na JGP- Consultoria e Participações Ltda, e na SEPLAN - Secretaria de estado do planejamento e coordenação geral e no projeto RADAMBRASIL. Procedeu-se a análise de perfis do solo seguindo o sistema brasileiro de análise de solo e a carta de *munsell* em pontos da APP em foco. Para a identificação da vulnerabilidade socioambiental empreendeu-se a síntese das características levantadas, incorporando três componentes: ambiental, socioeconômica e a infraestrutura urbana. Por meio desses procedimentos foi possível inferir que a área estudada se caracteriza como de vulnerabilidade ambiental e que a sua ocupação evidencia a possibilidade de ocorrer um agravante tanto ambiental quanto social, especialmente por se tratar de ocupação inadequada e por população também vulnerável, portanto entende que se consolidou em Colíder uma área de vulnerabilidade socioambiental e que cabe ao poder público municipal intervir de forma a reduzir os riscos à população residente e ao meio ambiente.

Palavras-chave: expansão urbana; riscos; degradação ambiental; vulnerabilidade.

SOCIAL AND ENVIRONMENTAL CHARACTERISTICS OF AN IRREGULAR OCCUPATION ENVIRONMENT IN COLIDER CITY, MATO GROSSO

ABSTRACT: Currently the urban space presents situations of threats to the natural environment and the population living there, leading to the need to implement public policies aimed at improving living conditions in the city. Following this line of thought this text aims to present the results of the research project carried out within the State University of Mato Grosso, which sought to investigate the physical, socioeconomic, housing and environmental characteristics of the Permanent Preservation Area of the Jaracatiá Stream, in the city of Colíder. In addition, the article also seeks to demonstrate the socio-environmental vulnerability present in the occupation based on the analysis of these characteristics. The methodology used included bibliographic research in monographs, master's thesis and articles published in journals dealing with the theme and the area of study, as well as documentary research at CPRM- Geological Service of Brazil, JGP- Consulting and Participation, SEPLAN - State Secretariat for General Planning and Coordination and RADAMBRASI project. Soil profile analysis was performed following the Brazilian soil analysis system and Munsell chart at APP points. In order to identify socioenvironmental vulnerability, the surveyed characteristics were synthesized, incorporating three components: environmental, socioeconomic and urban infrastructure. It was possible to infer that the studied area presents environmental vulnerability and that its occupation can lead to an environmental and social aggravation, especially because it is an area with inadequate occupation and its population is also vulnerable. Therefore, it can be concluded that in Colíder an area of social and environmental vulnerability has been consolidated and that the municipal government must intervene in order to reduce the risks to the resident population and the environment

Key words: Urban Expansion; Risks; Environmental degradation; Vulnerability

CARACTERÍSTICAS SOCIOAMBIENTALES EN AMBIENTE DE OCUPACIONES IRREGULARES EN LA CIUDAD DE COLÍDER, MATO GROSSO

RESUMEN: Actualmente el espacio urbano presenta situaciones de amenaza al medio natural y a la población residente, lo que explica la necesidad de implementar políticas públicas que permitan mejorar las condiciones de vida en las ciudades. Basado en esa realidad este artículo tiene como objetivo, presentar los resultados de un proyecto de investigación ejecutado en la Universidad Estadual de Mato Grosso, en el cual se levantaron las características físicas, socioeconómicas, habitacionales y ambientales del Área de Preservación Permanente-APP del arroyo Jaracatiá, que atraviesa la ciudad de Colíder. Además, el artículo busca demostrar la vulnerabilidad socioambiental presente en la ocupación, a partir del análisis de esas características. La metodología utilizada incluyó revisión bibliográfica de monografías, tesis de maestría y artículos publicados en revistas que tratan sobre el tema y el área de estudio, y consulta de documentos producidos por el Servicio Geológico de Brasil- CPRM, Consultoria y Participaciones Ltda-JGP, Secretaria de Estado de Planificación y Coordinación General-SEPLAN y el proyecto RADAMBRASIL. Con base en el sistema brasileño de análisis de suelos y la carta de Munsell se realizó el análisis de los perfiles de suelo en puntos del APP en estudio. La vulnerabilidad socioambiental fue identificada a partir de sintetizar las características inventariadas, considerando los aspectos ecológicos, socioeconómicos y de infraestructura urbana. Fue posible constatar que el área estudiada presenta vulnerabilidad ambiental y que su ocupación ha generado el peligro de agravamiento de las condiciones ecológicas y sociales, especialmente por ser una ocupación inadecuada y porque la población también es vulnerable; por tanto, se concluye que en Colíder se ha consolidado un área de vulnerabilidad socioambiental y que el poder público municipal debe intervenir para reducir los riesgos para la población residente y el medio ambiente.

Palabras-clave: Expansión urbana; Riesgos; Degradación ambiental; Vulnerabilidad.

INTRODUÇÃO

A cidade nos dizeres de Munford (1985), Seabra (1988), Sposito (1988), Carlos (2001), Botelho (2007) e Maricato (2015), já existia antes do capitalismo, entretanto com a consolidação desse modo de produção, se intensifica a transformação desse espaço. A cidade sob a lógica capitalista passa a ser (re)produzida para atender aos interesses do capital, configurando-se, conforme Carmo (2018, p. 179) como “uma cidade segregada”, com localidades atendidas pelos serviços urbanos e outras “completamente abandonadas pelo poder público, muitas vezes sem o atendimento às necessidades básicas da população, como por exemplo, o fornecimento de água encanada”.

O espaço na perspectiva do capital é tomado como valor de troca e este se sobrepõe ao valor de uso, Seabra (1988) explica que isto significa que para haver o processo de valorização do espaço, ele precisa passar pela sua própria mercantilização. Na cidade, esse processo de valorização, pode ser verificado quando o espaço é fracionado e cada fração é vendida, comercializada no mercado de terra com valor determinado.

Botelho (2007) defende que a produção e o consumo do espaço, assim como a urbanização, estão inseridos no processo de reprodução das relações de produção capitalistas, isto porque seguem a lógica da propriedade privada e são determinados pelo fato do capital ter como principal objetivo a geração de excedentes.

Neste contexto, o que se verifica é que na cidade os baixos rendimentos e a crescente valorização imobiliária dificultam o acesso à terra para a maior parte da população, sendo ela condicionada a ocupar áreas de fragilidade ambiental, consolidando um estado de vulnerabilidade socioambiental.

Souza e Rodrigues (2004) ao relacionarem os baixos salários das famílias à segregação residencial, defendem que esta relação influencia direta e indiretamente a degradação ambiental e concluem que há uma interação direta entre problemas sociais e impactos ambientais, por isso é que se encontra no espaço urbano as áreas de vulnerabilidade socioambiental.

Nesta relação contraditória existente na produção do espaço urbano, o Estado possui papel importante, Maricato (2015, p. 25) coloca que cabe a ele controlar “o fundo público para o investimento, a regulamentação e o controle sobre o uso e ocupação do solo [...]. É portanto, o principal intermediador na distribuição de lucros, juros, rendas e salários (direto e indireto), entre outros papéis”.

Sobre o papel do Estado, Souza (2011) chama a atenção para o fato de que ele se apresenta, mais frequentemente, como planejador no que se refere à promulgação de leis:

elaboração de planos diretores, zoneamentos, legislação urbana e urbanística, etc. Por conseguinte ele deveria ter por dever, não somente conter as irregularidades na produção do espaço urbano, mas também buscar soluções que visem a sua inibição.

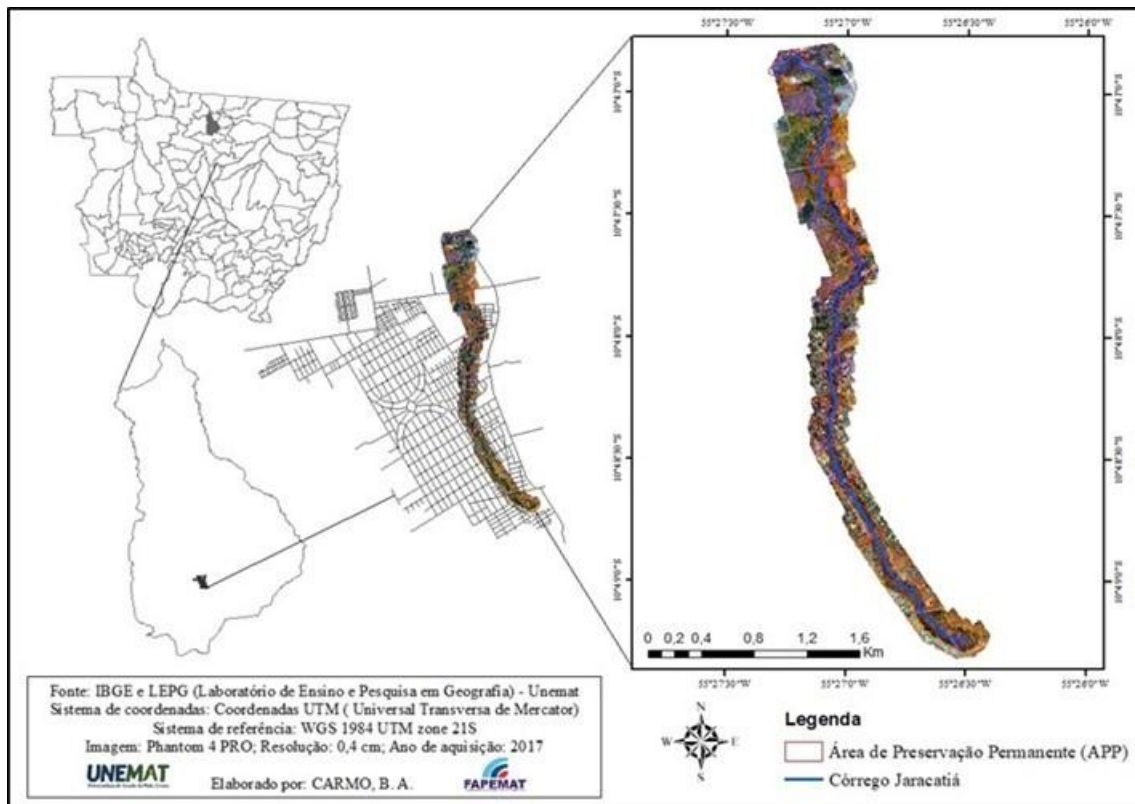
Em relação aos estudos realizados acerca dos planos diretores municipais, em geral, apresentam a conclusão de que eles têm sido ineficientes, contudo os autores fazem apontamentos que podem explicar essa ineficiência, como por exemplo, o distanciamento entre o que é proposto e a realidade, é o caso de Maricato (2000), França (2016), Villaça (1998), Oliveira Neto e Carmo (2018), Andrade e Carmo (2018), dentre outros.

Em uma análise crítica à ineficácia dos planos diretores, Maricato (2000, p 147) destaca que é “apenas aparente, pois constitui um instrumento fundamental para o exercício arbitrário do poder além de favorecer pequenos interesses corporativos”. A mesma autora ainda assegura que as leis implementadas, que visam a regularização e normalização da produção do espaço urbano, são elaboradas, na maioria das vezes, sem considerar a condição de ilegalidade em que vive grande parte da população urbana em relação à ocupação da terra e à moradia.

Com o entendimento de que há a necessidade de que o planejamento da cidade, que se materializa mais efetivamente no plano diretor, seja realizado a partir do conhecimento da realidade urbana é que este texto tem como objetivo apresentar os resultados alcançados por meio de projeto institucional desenvolvido na Universidade do Estado de Mato Grosso envolvendo pesquisadores da área física e humana da Geografia e alunos de graduação que se dedicaram à partes da temática estudada em seus Trabalhos de Conclusão de Curso.

O projeto teve como objetivo realizar o levantamento das características físicas, socioeconômicas e habitacionais de uma ocupação irregular em Área de Preservação Permanente do córrego Jaracatiá, na cidade de Colíder, no Mato Grosso (Figura 1). Neste texto além de apresentar essas características, demonstrar-se-á, a partir da revisita aos trabalhos de Conclusão de Curso, aos artigos publicados em periódicos e ao relatório final do projeto a vulnerabilidade socioambiental presente na ocupação.

Figura 1. Localização da área de estudo, área de Preservação Permanente do córrego Jaracatiá em Colíder, Mato Grosso



Fonte: Oliveira Neto e Carmo (2018).

METODOLOGIA

O Levantamento das características físicas foi realizado primeiramente para o contexto geral do município de Colíder e posteriormente voltou-se para a APP do córrego Jaracatiá. Para o contexto geral buscou-se informações na CPRM- Serviço Geológico do Brasil; na JGP- Consultoria e Participações Ltda, na SEPLAN - Secretaria de Estado do Planejamento e no RADAMBRASIL, utilizou-se também a dissertação de mestrado de Padilha (2017). Para a APP em específico procedeu-se a identificação do tipo de solo predominante por meio de análise de perfis seguindo o sistema brasileiro de análise de solo e a carta de *munsell*.

Para a verificação da instabilidade das margens do córrego foi realizada consulta no Trabalho de Conclusão de Curso de Silva (2017) que procedeu ao monitoramento da erosão das margens por meio da colocação de pinos e estacas, as medidas foram efetuadas em períodos de estiagem e de cheias. As amostras de sedimentos de margem, de fundo e de suspensão no córrego foram submetidas à análise granulométrica, densidade aparente e teor de matéria orgânica.

As enchentes foram outro elemento analisado, cujas informações foram buscadas no Trabalho de Conclusão de Curso de Gouveia (2017). A expansão urbana de Colíder também foi estudada por Moreira (2017) que procedeu a análise e interpretação de imagens *Landsat* TM 5, para os anos de 1980, 1991 e de 2000 e, para o ano de 2011, utilizando as imagens *RapidEye*, com resolução espacial de 5 metros; imagens *Landsat* TM 8 foram utilizadas para o ano de 2015. Os resultados desse estudo foram aproveitados para demonstrar como houve pressão sobre o canal fluvial em foco neste texto.

As características socioeconômicas e habitacionais foram levantadas em artigos publicados por Vieira e Carmo (2018) e Oliveira e Carmo (2018). Após o levantamento das características tanto físicas quanto sociais foi possível realizar a síntese de ambas as características e demonstrar a vulnerabilidade socioambiental incorporando na síntese três componentes: ambiental (entra os aspectos físicos), socioeconômica (renda, habitantes e habitação) e a infraestrutura urbana (acesso aos serviços urbanos).

CARACTERÍSTICAS FÍSICO-AMBIENTAIS DO MUNICÍPIO DE COLÍDER, MATO GROSSO

Como o resto da região setentrional do Estado de Mato Grosso, a área ocupada pelo município de Colíder possui uma notável complexidade geológica, derivada da presença de duas grandes províncias ou domínios tectono-estruturais: Cráton Amazônico e Coberturas Fanerozóicas.

O Cráton Amazônico, situado ao norte da bacia dos Parecis, está representado por uma extensa área com afloramentos de rochas Pré-Cambrianas (sobrepostas ao Complexo Xingu como unidade basal), as quais têm sido agrupadas em diferentes conjuntos (JGP, 2009). Desses conjuntos, no município de Colíder afloram rochas dos seguintes conjuntos:

I-Domínio Roosevelt-Juruena: constituído por um sistema de arcos magmáticos e bacias sedimentares associadas, está representado no município pela Suíte Intrusiva Teles Pires (Granitos Teles Pires). No relatório do Projeto RADAMBRASIL (BRASIL, 1980) os Granitos Teles Pires são incluídos no Grupo Uatumã, considerando-os como parte do Magmatismo Plutono-vulcânico (rochas magmáticas com suítes intrusivas associadas). Esse Grupo é dividido em duas unidades: Formação Iriri e Granitos Teles Pires (BRASIL, 1980):

a)-Formação Iriri: rochas ígneas extrusivas (de composição ácida a intermediária) como riolitos, riodacitos, tufos e grauvacas, em associação com rochas sedimentares como arenitos, arcóseos, folhelho, argilito e siltito. Esta formação se situa acima do Complexo Xingu e abaixo dos Granitos Teles Pires e do Grupo Beneficiente. No relatório do JGP (2009)

estas rochas são incluídas no chamado Grupo Colíder, cuja idade é considerada entre 1.781 a 1786 Ma (CPRM, 2004).

b)-Granitos Teles Pires: com idade aprox. de 1757 Ma (CPRM, 2004), constituem os representantes plutônicos do Grupo Uatumã (dispostos em *stocks* e batólitos que penetram, como corpo intrusivo, às rochas vulcânicas do Grupo Colíder, bem como aos granitóides da Suíte Matupá). Foram originados por eventos intrusivos subvulcânicos do Ciclo Orogênico Transamazônico, com um magmatismo de caráter ácido a intermediário que gerou falhas extensas e profundas (estruturas circulares dos corpos intrusivos). Os Granitos Teles Pires afloram amplamente no extremo leste do município como blocos e matacões de granito com aspecto de domos, distribuídos dentro das áreas ocupadas pelas rochas da Fm. Iriri.

II-Coberturas sedimentares intracratônicas Proterozóicas: Representadas pela Formação Dardanelos (parte basal do Grupo Caiabis) constituída por rochas sedimentares (arenitos vermelhos intercalados por lentes de conglomerados) formadas em ambiente continental platafórmico, sem evidências de metamorfismo regional (BRASIL, 1980), com idade inferior a 1383 Ma (CPRM, 2004).

Completando o quadro geológico do município aparecem, nos topos dos interflúvios, as coberturas detrítico-lateríticas originadas em ambiente com alternância de climas úmido e semiárido, constituídas por concreções ferruginosas, níveis de cascalhos e horizontes mosqueados (CPRM, 2004). Finalmente, os depósitos holocênicos (aluviões arenosos, silticos-argilosos e conglomeráticos) ocorrem nos terraços inferiores dos rios e córregos.

As diversas formas do relevo presentes no município resultam da influência conjunta da diferenciação tectônico-estrutural supracitada e das condições climáticas regionais. Assim, com base na compartimentação e classificação do relevo do Projeto RADAMBRASIL (BRASIL, 1980), bem como nas informações contidas no PRODEAGRO (SEPLAN, 2001), é realizada a caracterização geomorfológica da área.

Depressão Interplanáltica da Amazônia Meridional: uma unidade de relevo de grande extensão, manifestada como uma superfície rebaixada, aplainada, com caimento para norte, onde a drenagem é pouco aprofundada e o grau da dissecação é muito variado, dependendo da litologia: desde formas dissecadas com topos tabulares conservados, delimitadas por escarpas, até as colinas e serras residuais dissecadas de topo convexo, que formam os Planaltos Residuais do Norte do Mato Grosso (BRASIL, 1980).

No município, as matacões e depósitos de sopé testemunham a prolongada erosão sobre as rochas vulcânicas da Formação Iriri, favorecendo a pediplanação em condições de alternância de climas úmido e semiárido (BRASIL, 1980). A altitude predominante é de 200 a

350 m (com cotas entre 400 e 500 m os morros isolados de topos convexos formados nos granitóides e gnaisses Teles Pires e em rochas subvulcânicas do Grupo Colíder).

Planaltos Residuais do Norte de Mato Grosso: corresponde ao que Buenaventura (1974, *apud* RADAMBRASIL, 1980) e alguns autores posteriores chamaram de Serras e Chapadas de Cachimbo. Trata-se de relevos residuais de diferentes dimensões (morros, cristas e serras tabulares), com altitudes que variam entre 400 e mais de 600 m, elevados entre 80 e 160 m com relação aos terrenos adjacentes, constituídos por extensas superfícies rebaixadas. Nesse compartimento situam-se as nascentes da maioria dos rios e córregos do município.

O tipo de solo dominante no município é o Podzólico vermelho-amarelo distrófico (BRASIL, 1980), alternando com manchas de solo Latossolo vermelho-amarelo distrófico, bem como de solos Concrecionários lateríticos e Areias quartzosas.

O solo Podzólico vermelho-amarelo distrófico aparece em áreas de relevo diverso: desde plano até fortemente ondulado, sendo as rochas ígneas intrusivas e efusivas seu material de origem (o que explica sua ampla difusão no município de Colíder). Entretanto, sua distribuição é interrompida localmente por manchas de Latossolo vermelho-amarelo e Latossolo vermelho, formados sobre os arenitos da Formação Dardanelos.

Nas serras e morros formados sobre rochas vulcânicas da Formação Iriri, bem como naqueles formados sobre granitóides, aparecem solos Litólicos com manchas de solos Concrecionários Lateríticos (BRASIL, 1980). Finalmente, em planícies de inundação estacional, especialmente as do rio Teles Pires, tem se formado solos Hidromórficos Gleyzados eutróficos (a partir de sedimentos argilo-siltosos do Q, o que explica sua drenagem deficiente) e nos terraços inferiores das planícies, solos Aluviais.

Para a identificação dos tipos de solos nas margens do córrego Jaracatiá definiu-se quatro pontos para o campo, onde foram analisados os perfis seguindo o sistema brasileiro de análise de solo e a carta de *munsell*. A análise permitiu que chegasse a conclusão de que nas margens existem apenas dois tipos de solos, sendo eles: Plintossolo Argilúvico distrófico típico, cuja unidade de mapeamento é FT, perímetro urbano. Este solo é muito susceptível à erosão e o Gleissolo Háplico Tb distrófico, sua unidade de mapeamento é GX, é mal drenado e ligeiramente propenso à erosão.

Em relação ao clima os principais fatores que influenciam nas condições climáticas no norte do estado do Mato Grosso e no município de Colíder em particular são a latitude, a continentalidade e a atuação dos mecanismos de circulação atmosférica de macro escala.

O córrego Jaracatiá pertence a bacia hidrográfica do rio Carapá, Padilha (2017), estudando esta bacia, procedeu o levantamento das características físicoambiental da mesma e

identificou que a vegetação dessa área é formada por Floresta Ombrófila Aberta Tropical - Formação Submontana com cipó e Floresta Ombrófila Densa Tropical – Formação Submontana. Em Colíder, predomina a Floresta Ombrófila Aberta Tropical - Formação Submontana com cipó.

O território do município, conforme a classificação climática de Köppen, está localizado na grande área de transição entre os tipos climáticos Aw (Tropical estacionalmente úmido ou de savana), e Am (Tropical de monção ou Tropical chuvoso equatorial). É um clima quente, com temperatura média superior a 18°C no mês mais frio e com uma notável sazonalidade do regime pluviométrico, longo período de seca.

Aplicando a classificação climática de NIMER (1977), Padilha (2017) aponta que corresponde ao clima quente semi-úmido com duração do período seco de 4 a 5 meses. Ainda, conforme o autor, os meses mais chuvosos são janeiro e fevereiro. As temperaturas máximas se destacam em setembro e em outubro, meses em que elas podem chegar a 38°C, enquanto as temperaturas médias superam os 26°C. A amplitude térmica anual é de apenas 2,2°C (PADILHA, 2017).

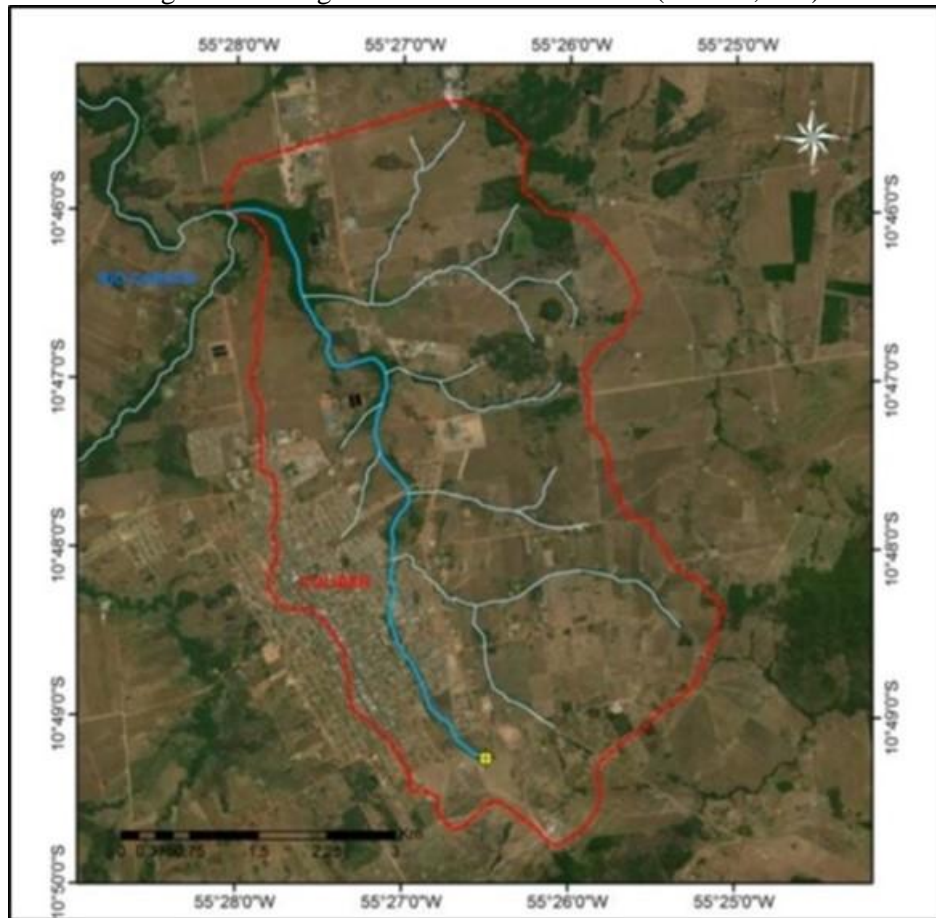
CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS DA ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE DO CÓRREGO JARACATIÁ EM COLÍDER, MATO GROSSO

Silva (2017), seguindo o modelo proposto por Horton (1945) expõe que o córrego Jaracatiá é um canal de 4ª ordem, recebendo dois afluentes em sua margem esquerda e doze na margem direita (Figura 2). A autora procedeu ao monitoramento da erosão das margens e realizou coleta e análises laboratoriais de amostras de sedimentos da margem, de fundo e de suspensão na nascente e no alto curso do canal principal em período chuvoso e de estiagem.

As análises realizadas por Silva (2017, p. 58) possibilitaram-na concluir que “todos os pontos analisados no alto curso da bacia hidrográfica do córrego Jaracatiá apresentam processos de degradação ambiental” e que o processo de urbanização no município de Colíder “tem afetado os processos hidrológicos da drenagem fluvial, alterando sua morfologia e promovendo perturbações em sua dinâmica natural”.

Estas conclusões de Silva (2017) podem ser constatadas através da verificação em campo quando se observa que as ocupações da margem e do entorno do córrego promovem em diferentes pontos, assoreamento, deposição de esgoto e de resíduos sólidos no canal fluvial e em período chuvoso a população enfrenta riscos de enchentes.

Figura 2. Córrego Jaracatiá e seus afluentes (Colíder, MT)



Fonte: Silva (2017).

Silva (2017) também aplicou o Protocolo de Avaliação Rápida (PAR) na área do córrego e chegou aos seguintes resultados: alterações físico-ecológicas por conta de solo exposto em suas margens, pela presença de construções em toda a área do entorno e especialmente nas margens desmatadas e pelo despejo de esgoto doméstico e rejeito. Também foram identificadas alterações morfológicas do leito, com o aumento da largura do canal realizado pela prefeitura e estreitamento do mesmo em pontos em que o processo de assoreamento é intensificado.

Como mencionado acima, as moradias das margens e do entorno do córrego enfrentam problemas com as enchentes, estas, conforme Tucci (2007) constituem-se num dos mais importantes impactos sobre a sociedade, que pode ocorrer em razão do processo de urbanização ou naturalmente por conta da inundação da várzea do rio.

Gouveia (2016) realizou estudo sobre as enchentes do córrego Jaracatiá e relatou a dificuldade em obter informações, pois o município não possui defesa civil e na Prefeitura

não há nenhum setor que faça o registro sistemático das ocorrências, sendo necessário buscar informações junto à população residente do entorno do córrego por meio de questionários.

A autora em sua pesquisa constatou que a enchente no ano de 2014, resultante de fortes precipitações, que ocasionou o aumento do fluxo de água, foi a que mais deixou alarmados os moradores. As residências foram alagadas, em razão, principalmente das mesmas se encontrarem completamente nas margens do córrego, porém, segundo os relatos não houve perdas materiais, pois, foi possível retirar os pertences a tempo, com ajuda dos vizinhos.

O que mais preocupa nessas enchentes é que por se tratar de uma ocupação das margens do córrego, pode haver um deslizamento de terra e além de perdas materiais pode ocorrer também a perda de vidas humanas. Gouveia (2016) alerta ainda para o fato de que a ocupação da forma como se consolidou nessa área de fragilidade ambiental, expõe os residentes à situação de risco, sendo um complicador suas condições financeiras que são reduzidas.

Silva (2017) também apresenta que a ocupação das margens e do entorno do córrego promove a degradação ambiental, trazendo transformações negativas ao ambiente. Sendo assim é importante que se verifique como que ocorreu a expansão territorial urbana de Colíder.

As primeiras ocupações da área onde hoje é o município ocorreram no início da década de 1970, por ações do governo federal e também por financiamento de empresas privadas de colonização no contexto da marcha para o Oeste. A colonizadora responsável pela ocupação da região de Colíder foi a colonizadora Líder S/A.

Em 1976 houve a emancipação de Colíder que passou a ser distrito pertencente ao município de Chapada dos Guimarães e já em 1979, por força da Lei Estadual n. 4158, foi elevada a categoria de município (IBGE Cidades). A propaganda foi um instrumento muito utilizado para atrair a população da região sul do país para a localidade e que funcionou muito bem. Schaefer (1985) relata que já em 1974, a Colonizadora líder S/A a intensifica no estado do Paraná, anunciando que eram excelentes o clima e as terras da região e oferecia facilidades de pagamento para aquisição dessas terras.

Começaram a chegar na localidade centenas de famílias, conforme Moreira (2017), elas se instalavam ao redor da sede e logo começavam a abrir o sertão, “era gente de todas as categorias, principalmente ex-posseiros, volantes, pequenos agricultores etc.”, e assim o povoado vai se ampliando em número populacional (Tabela 1).

Tabela 1. População de Colíder de 1980 a 2019

Ano	1980	1991	2000	2010	2015	2019
População	31.473	31.162	28.051	28.766	31.895*	33.438*

*Estimativas populacionais

Fonte: Censo demográfico e estimativa populacional do IBGE. Elaborada pelos autores.

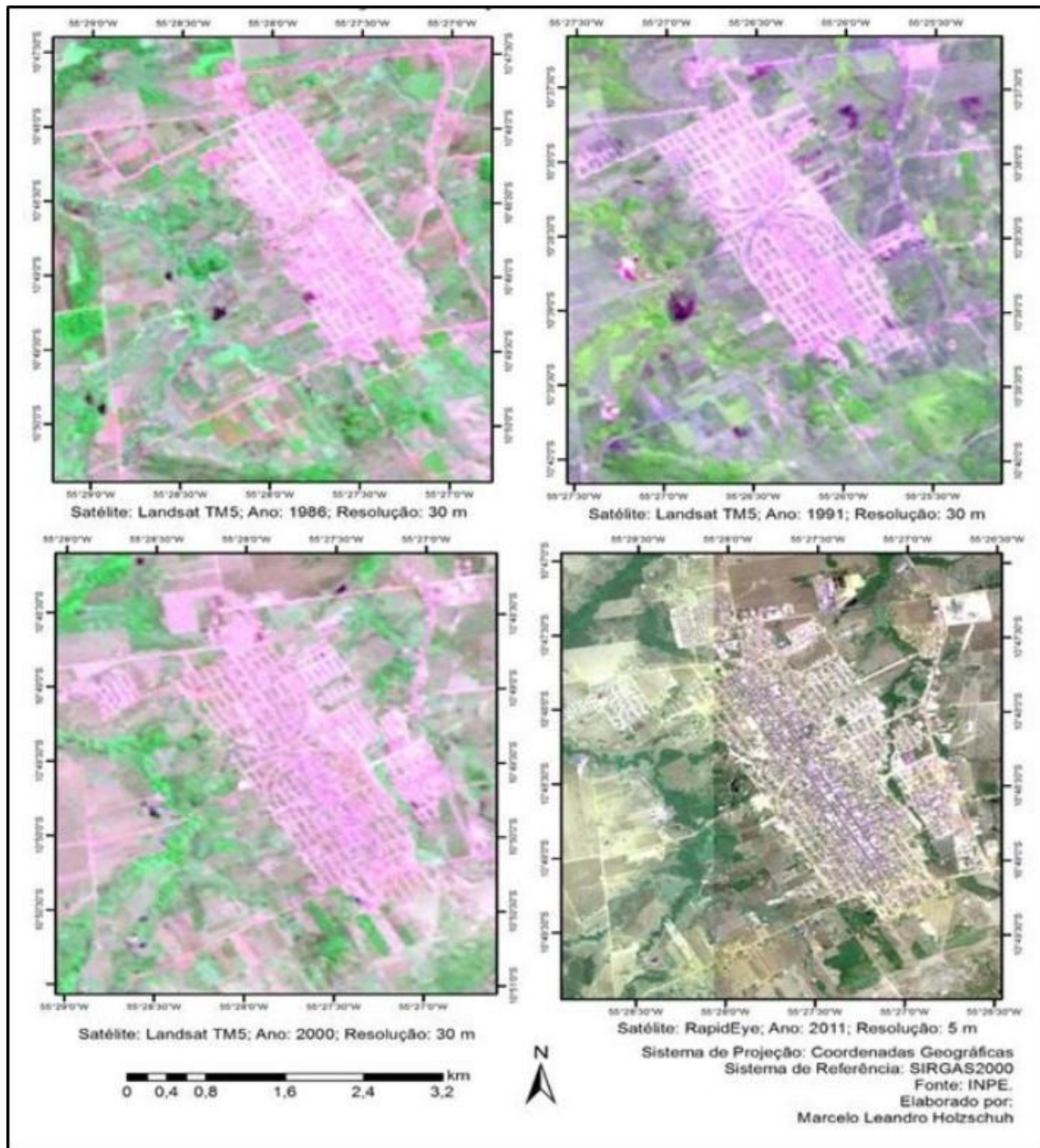
Concomitante ao crescimento populacional ocorre a expansão territorial urbana do município de Colíder, que pode ser visualizada na figura 4. Desde o início a ocupação se fez próxima a uma das margens do córrego Jaracatiá. Percebe-se que com o passar dos anos a expansão territorial do município tomou a direção leste, no sentido da rodovia MT-320, ficando ambas as margens ocupadas e com os levantamentos em campo e por fotografia aérea foi possível verificar que essa ocupação foi adentrando a Área de Preservação Permanente do canal fluvial.

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS E HABITACIONAIS DA OCUPAÇÃO DA ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE DO CÓRREGO JARACATIÁ EM COLÍDER, MATO GROSSO

Na ocupação da APP do córrego Jaracatiá, Vieira e Carmo (2017) identificaram 35 residências, distribuídas em pontos diferentes, mas só conseguiram informações junto à 13, pois algumas residências se encontravam desocupadas e em outras os moradores não se dispuseram a responder os questionamentos.

Em análise feitas junto à essas residências Vieira e Carmo (2017) constataram que o processo de ocupação não é recente e que ela se deu em três momentos distintos. No primeiro, foi quando os moradores se fixaram em razão de escassos recursos financeiros para fazerem a aquisição de lote em outra área, portanto sendo composta por população de baixa renda. O segundo momento é caracterizado pela compra e venda de terras quando a localidade já possuía número mais significativo de moradia e alguns serviços urbanos, contudo com um preço abaixo do mercado, portanto ainda com população de baixa renda. O último momento da ocupação já se caracteriza pela negociação de terras, fruto de especulação imobiliária que ocorre principalmente em pontos do córrego que se encontram mais próximos ao centro do município, porém já com algumas áreas regularizadas.

Figura 4. Evolução do espaço urbano de Colíder de 1986 a 2011



Fonte: Moreira (2017).

O córrego atravessa alguns bairros da cidade antes de entrar na zona rural do município e as características de uma população de baixa renda são vistas, conforme Vieira e Carmo (2017, p. 790) “em praticamente toda a sua margem, com exceção de um determinado ponto, onde observam-se residências” com “padrões considerados mais elevados que o geral da área”, com acesso aos serviços de esgoto e de água encanada, com tamanho e estética melhores em relação as outras. Estas características indicam que a renda mensal dos moradores dessas residências é pouco melhor que a dos restantes. Os autores fazem a ressalva

de que o número dessas residências é bem reduzido na área, mas evidenciam a especulação imobiliária. A ocupação de áreas irregulares reflete na sua legalização, Vieira e Carmo (2017) observaram que a maioria dos lotes não possui documentação.

Os resultados da pesquisa de Vieira e Carmo (2017) demonstraram que a maioria das famílias que ocupam a APP do córrego possui renda mensal de até dois salários. Contudo, eles expõem que há uma desigualdade econômica no âmbito da ocupação e que ela pode ser exemplificada com o caso de uma moradia que haviam sete integrantes vivendo com uma renda de apenas um salário mínimo, enquanto outra com quatro integrantes tinha ganhos mensais acima de três salários.

Os serviços urbanos como acesso à rede de esgoto e água encanada são precários, conforme Vieira e Carmo (2017), em muitas ainda há o uso de fossa séptica e poço semi-artesiano. Quanto à coleta de resíduos sólidos, é feita regularmente, porém os autores destacam que ao observar a margem do córrego verifica-se rejeito doméstico, restos de construções depositados nas ruas e terrenos baldios do entorno e no próprio canal fluvial. Esta situação evidencia a necessária educação ambiental junto aos moradores e toda a sociedade colidense.

CARACTERÍSTICAS SOCIOAMBIENTAIS E VULNERABILIDADE NA OCUPAÇÃO DA ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE DO CÓRREGO JARACATIÁ

Conforme Marandola Junior e Hogan (2005) a vulnerabilidade envolve uma variedade de fenômenos de natureza diversa, o que torna extremamente necessário um olhar abrangente sobre o tema. Assim tem-se o entendimento de que a vulnerabilidade social, não pode ser analisada de forma separada da vulnerabilidade ambiental, haja vista a população carente ser obrigada, em razão dos seus poucos rendimentos ocupar áreas de fragilidade ambiental no espaço urbano, como as áreas sujeitas às enchentes, de risco geotécnico, morros, encostas, Áreas de Preservação Permanente, dentre outras.

Portanto, a análise deve partir do pressuposto de que os problemas sociais estão intrínsecos aos problemas ambientais. Desta feita compreende-se, conforme Alves e Torres (2006) que a vulnerabilidade socioambiental é a sobreposição de problemas e riscos sociais e ambientais em uma determinada área.

Assim, a partir do levantamento das características físicas, econômicas, sociais e habitacionais da Área de Preservação Permanente do córrego, procedeu-se uma análise dessas características para identificar a vulnerabilidade socioambiental nesse ambiente.

No que tange aos aspectos ambientais pode-se dizer que os tipos de rochas encontrados em Colíder, bem como o clima predominante é que vão influenciar na forma de relevo e tipo de solo presentes na área do córrego Jaracatiá. Os solos identificados através da análise dos perfis são: Plintossolo argilúrico distrófico típico e Gleissolos Háplicos distrófico, sendo o primeiro muito susceptível à erosão e o segundo ligeiramente propício à erosão.

Estas características físicas levantadas indicam que a área possui fragilidades ambientais, sendo vulnerável ambientalmente, ou seja, sujeita à erosão e deslizamentos, desta forma, o uso e o manejo desse solo devem ser adequados para que sejam evitados os processos erosivos.

Entretanto, apesar dessas fragilidades, verificou-se que a ação antrópica na área é intensa; em alguns pontos, as margens estão remexidas, totalmente descaracterizadas, em outros é notável a intensa ocupação dos arredores com edificações que favorecem o processo de assoreamento, uma vez que o desmatamento proporciona o aumento no volume e na velocidade do escoamento superficial.

Há pontos no córrego em que se verificou que as atividades urbanas interferem diretamente no canal, especialmente onde as casas estão localizadas às suas margens. Muitos quintais são o próprio córrego e os resíduos sólidos são despejados diretamente em seu leito. Portanto, suas margens estão, nestas localidades, degradadas e modificadas e a mata ciliar extinta.

Em todo o percurso do córrego é possível identificar sulcos de erosão nas margens e nas ruas laterais, evidenciando que os usos no seu entorno e em sua Área de Preservação Permanente são incompatíveis com a manutenção de seu equilíbrio, constituindo-se; portanto, em uma área de risco em razão da sua fragilidade ambiental não ser considerada no momento de ocupação ou intervenção.

A preocupação com a intervenção por meio da ocupação da Área de Preservação Permanente reside, além da própria questão da degradação ambiental, do fato da probabilidade de enchente, que é uma das problemáticas mais enfrentadas no espaço urbano. As enchentes são uma preocupação constante dos moradores, pois estão constantemente vulneráveis à esse fenômeno.

O acesso a infraestrutura urbana pelos moradores é deficitário no que se refere ao acesso à água encanada e ao esgoto. Verifica-se ainda a utilização de poço semi-artesiano e fossa séptica, não há pavimentação das ruas laterais e a coleta de lixo é feita regularmente, mas mesmo assim verifica-se muito resíduos sólidos no canal fluvial.

A população residente é composta principalmente por adultos, representando uma

população economicamente ativa; porém, há um número significativo de pessoas com idade próxima a aposentadoria (VIEIRA e CARMO, 2017).

Esta ocupação se consolidou de formas diferentes, sendo primeiro por doação de terras, sendo beneficiadas pessoas de baixos rendimentos, posteriormente por meio de comércio de lotes, cujos compradores ainda eram de baixos rendimentos, por fim tem-se também a ocupação na atualidade nas áreas mais centrais por pessoas de poder aquisitivo um pouco melhor. Entretanto, a população residente na Área de Preservação Permanente em maioria é de baixa renda. Estas características da população são refletidas em suas moradias que são simples e pequenas, muitas ainda de madeira com sinais de apodrecimento.

Conclui-se, portanto que a área estudada se caracteriza como de vulnerabilidade ambiental e que a forma de ocupação dessa área por residências evidencia a possibilidade de ocorrer um agravante tanto ambiental quanto social, especialmente por se tratar de ocupação inadequada e por população também vulnerável. Portanto entende que se consolidou em Colíder uma área de vulnerabilidade socioambiental e que cabe ao poder público municipal intervir nela com vistas a reduzir os riscos à população residente e ao meio ambiente.

Oliveira Neto e Carmo (2018) analisaram o plano diretor de Colíder e fizeram uma comparação entre o que estava proposto no documento e o que havia sido posto em prática no que se refere ao córrego Jaracatiá. Os autores apontam que o poder público municipal reconhece a importância da APP e propõe medidas para proteção, conservação e recuperação da referida área em seu plano diretor.

Contudo, Oliveira Neto e Carmo (2018) ao verificarem a consonância entre a proposta e realidade da APP do córrego constataram que dentre as ações previstas, muito pouco está realmente sendo executado, diversas medidas estão fora do prazo estabelecido no plano diretor e outras nem foram iniciadas e não há indícios de que serão executadas.

Algumas ações contidas no plano e que estão sendo executadas, conforme Oliveira Neto e Carmo (2018) são no mínimo questionáveis, por exemplo, quando os moradores que se encontram irregulares na APP são notificados e a reintegração de posse solicitada junto ao judiciário, sem que se pense ou se tome atitude no sentido de realocar esses moradores, uma vez que possivelmente eles poderão ser condicionados a ocupar outra área imprópria, em razão da dificuldade financeira em adquirir um lote ou uma habitação em lugar próprio.

O poder público, segundo Oliveira Neto e Carmo (2018), afirma que o possível está sendo feito para o cumprimento das ações previstas, porém o autor destaca que o que se observa é a sua atuação branda e descompromissada, muitas vezes sendo ele próprio o infrator, quando por exemplo, abre uma rua dentro do limite dos 30 metros previstos para a

APP. Essas ações contribuem para a delicada situação ambiental do córrego, propiciando o aumento da sua degradação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio do levantamento e da análise empreendidos identificou-se que se estabeleceu na APP do córrego Jaracatiá uma área de vulnerabilidade socioambiental, entretanto, por não utilizar índices para a análise não pode ser apontado o nível dessa vulnerabilidade. Contudo compreende-se que a ocupação na área ocorre, em sua maioria, por população de baixa renda sem condições para se estabelecer em outra localidade na cidade, diante disso, se afirma que é uma população de vulnerabilidade econômica; se ocorrer deslizamentos, erosões, enchentes, esses moradores dificilmente conseguirão recompor seus bens materiais o que leva a considerar que é uma população também de baixa resiliência. Além disto, a forma como vivem, com acesso precário aos serviços urbanos, também podem ser considerados vulneráveis socialmente. Portanto a recomposição não se refere somente ao material, mas também ao psicológico.

No caso da ocupação do córrego, em termos jurídicos e ambiental, é irregular porque se refere a uma área destinada a preservação permanente. Contudo, a lei nº 11.481, de 31 de maio de 2007 prevê algumas medidas que podem ser adotadas no sentido de promover à regularização fundiária de interesse social em imóveis da União, o que pode garantir a posse legal destas terras. O artigo 6º desta lei em seu inciso 1º, deixa claro que nas áreas urbanas, os imóveis ocupados por população carente ou de baixa renda com o principal intuito de moradia poderá ser regularizada.

Diante desta constatação entende-se que o poder público deveria inibir esta ocupação, procurando inserir a população de baixa renda em projetos de habitação de âmbito federal, estadual e municipal, mas como não o fez e esta ocupação já ocorre há muitos anos, é preciso em primeiro lugar promover a informação e conscientização da população residente sobre as fragilidades ambientais da área. Esta ação é importante porque muitas vezes a população age de forma a promover e intensificar a degradação do córrego por falta de conhecimento da dinâmica ambiental.

A partir do conhecimento da fragilidade ambiental é possível preparar a população para que se faça o manejo do solo das margens do córrego de maneira que se possa evitar os processos erosivos e os deslizamentos. Para tanto, a gestão municipal poderia em parceria com Instituição de Ensino Superior elaborar projetos que visem o esclarecimento sobre o manejo adequado dessas áreas, a identificação das espécies nativas da região e por meio da

construção de viveiros produzir essas espécies e distribuir para a população para que, orientada, possa reflorestar a APP em extensão o mais próximo possível da metragem exigida no código florestal. Por intermédio desta ação seria possível evitar ou reduzir a velocidade do escoamento superficial nos períodos de chuva, bem como a erosão, uma vez que as raízes da vegetação promovem a aglutinação do solo.

É importante frisar que a obtenção de resultados positivos com essas ações só é possível se contar também com representante da população efetivamente envolvida, por isso é de grande valia a organização dos moradores em associação de bairro, podendo indicar seu representante e debater a situação do seu local de vivência e propor melhorias.

Neste contexto, a educação ambiental se apresenta de suma relevância e ela não deve ser voltada somente aos moradores da área, mas a toda a população de Colíder, uma vez que se observou que muitos resíduos sólidos são encontrados no canal e muitos são oriundos não só da localidade, mas de todo o entorno por meio de enxurradas, uma vez que não se tem o cuidado com a destinação dos resíduos. A defesa da educação ambiental, se faz ainda com mais vigor, sabendo que no município é feita a coleta de lixo, inclusive a coleta seletiva.

A partir do estudo desenvolvido, conclui-se que o município, tem avançado na elaboração de seu plano diretor ao destacar ações que podem contribuir para a conservação do meio ambiente e melhoria na qualidade de vida da população. Contudo verificou-se que essas ações continuam no papel, reafirma-se a necessidade de que elas sejam realmente implementadas, mas isso só ocorrerá quando a gestão priorizar as necessidades socioambientais na cidade ao invés do econômico e do político.

Trabalho enviado em setembro de 2019

Trabalho aceito em novembro de 2019

AGRADECIMENTO

À FAPEMAT, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Mato Grosso, pelo financiamento ao projeto de pesquisa desenvolvido na Universidade do Estado de Mato Grosso no período de 2016 a 2018.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, H. P. F.; TORRES, H. G. Vulnerabilidade Socioambiental na Cidade de São Paulo: uma análise de famílias e domicílios em situação de pobreza e risco ambiental. **Revista São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 20, n. 1, p. 44-60, 2006.

ANDRADE, J. A.; CARMO, J. A. Entre o real e o ideal: o plano diretor e a realidade do córrego Sangradouro e a expansão urbana de Cáceres, Mato Grosso, no período de 1986 a 2016. **Revista de Geografia e Ordenamento do Território (GOT)**. n. 15. Centro de Estudos de Geografia e Ordenamento do Território, 2018, p. 31-53.

BOTELHO, A. **O urbano em fragmentos**. São Paulo: Annablume, FAPESP, 2007.

CARLOS, A. F. A. **A cidade**. São Paulo: Contexto, 2001.

CARLOS, A. F. A. **O espaço Urbano**: Novos escritos sobre a cidade. edição eletrônica. São Paulo: LABUR, 2007.

CARMO, J. A. A lógica capitalista na produção do espaço urbano e as situações de vulnerabilidade social na cidade. **Para Onde!?**. Porto Alegre, v. 9, n.2, 2018, p. 174-181.

FRANÇA, I. Planejamento urbano e participação social em cidade média: a revisão do Plano Diretor de Montes Claros - MG. **GeoTextos**, 2016, v. 12, n. 2. p. 107 - 134,. Disponível em: <https://portalseer.ufba.br/index.php/geotextos/article/view/18117>. Acesso em: 12 abr.2018.

GOUVEIA, J. S. **Vulnerabilidade e resiliência da população residente no entorno do córrego Jaracatiá em Colíder- MT frente às enchentes**. 2016. 47 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia) – Faculdade de Ciências Exatas e Tecnológicas, Universidade do Estado de Mato Grosso- UNEMAT, Colíder, 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTAÍSTICA). **IBGE@idades**. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=510320&search=matogrosso|colider>> Acesso em 10 out. 2018.

JGP- CONSULTORIA E PARTICIPAÇÕES LTDA. **Aproveitamento Hidrelétrico Colíder**: Rio Teles Pires– MT. Estudo de Impacto Ambiental – EIA. 2009. Volume II – Capítulo 7.0. Disponível em: [http://www.copel.com/uhecolider/sitearquivos2.nsf/arquivos/eia_-_vol._ii/\\$FILE/EIA%20Colider%20-%20Volume%20II%20-%20janeiro%202009.pdf](http://www.copel.com/uhecolider/sitearquivos2.nsf/arquivos/eia_-_vol._ii/$FILE/EIA%20Colider%20-%20Volume%20II%20-%20janeiro%202009.pdf)> Acesso em: 12 fev. 2016.

MARANDOLA JR., HOGAN, D.J.; E. Toward an interdisciplinary conceptualization of vulnerability. **Population, Space and Place**, n. 11, p. 455-471, out. 2005.

MARICATO, E. As idéias fora do lugar e o lugar fora das idéias: Planejamento urbano no Brasil. In: ARANTES, O. B. F.; VAINER, C.; MARICATO, E. **A cidade do pensamento único**: desmanchando consensos. Petrópolis: Vozes, 2000, p. 121 - 192.

MARICATO, E. **Para entender a crise urbana**. São Paulo: Expressão popular, 2015.

MOREIRA, I. **Fatores condicionantes da produção do espaço urbano de Colíder- MT**. 2017. 44 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia) – Faculdade de Ciências Exatas e Tecnológicas, Universidade do Estado de Mato Grosso- UNEMAT, Colíder, 2017.

MUNFORD, L. **A cidade na história**. São Paulo: Edusp, 1985.

OLIVEIRA NETO, V. P; CARMO, J. A. Ocupações na Área de Preservação Permanente do córrego Jaracatiá em Colíder (MT) e as ações do poder público municipal. **Geografar**. Curitiba, v. 13, n 2, 2018, p. 209-230.

PADILHA, R. M. **Bacia hidrográfica do rio Carapá, Mato Grosso: caracterização ambiental, uso da terra e dinâmica fluvial.** Dissertação (Mestrado em Geografia) – Faculdade de Ciências Humanas, Universidade do Estado de Mato Grosso, Cáceres, 2017.

BRASIL. Departamento Nacional da Produção mineral. **Projeto RADAMBRASIL.** Folha SC.21. Juruena; geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra. Rio de Janeiro, 1980. (Levantamento de Recursos Naturais, 20).

SEABRA, Odete C. L. Pensando o processo de valorização e a Geografia. **Boletim Paulista de Geografia.** São Paulo: Associação dos Geógrafos Brasileiros, n.66, 1988, p; 97-103.

SOUZA, M. L; RODRIGUES, B. G. **Planejamento urbano e ativismo sociais:** São Paulo: Unesp 2004.

SEPLAN - SECRETARIA DE ESTADO DO PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO GERAL. – **Zoneamento Sócio-Econômico Ecológico (ZEE) do Estado de Mato Grosso.** PRODEAGRO, 2001.

SHAEFER, J. R. **As migrações rurais e implicações pastorais.** Um estudo das migrações campo-campo do sul do país em direção ao norte de Mato Grosso. Edições Loyola – São Paulo. 1985.

SILVA, D. B. Q. **Alto curso da sub-bacia hidrográfica do córrego Jaracatiá - MT: dinâmica fluvial e aplicação de Protocolo de Avaliação Rápida de rios (PAR).** 2017. 66 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia) – Faculdade de Ciências Exatas e Tecnológicas, Universidade do Estado de Mato Grosso- UNEMAT, Colíder, 2017.

SOUZA, M. L; RODRIGUES, B. G. **Planejamento urbano e ativismo sociais.** Local: São Paulo: Unesp 2004.

SOUZA, M. L. de. A cidade, a palavra e o poder: práticas, imaginários e discussões heterônomos na produção do espaço urbano. In: CARLOS, A. F. A.; SOUZA, M. L.; SPOSITO, M. E. B. (Org.). **A produção do espaço urbano: agentes e processos, escalas e desafios.** São Paulo: Contexto, 2011, p. 147-166.

SPOSITO, M. E. B. **Capitalismo e urbanização.** São Paulo: Contexto, 1988.

TUCCI, Carlos E.M. **Inundações Urbanas.** Porto Alegre: ABRH, 2007. Disponível em:<http://ccr4.pgr.mpf.gov.br/institucional/grupos-detrabalho/residuos/docs_resid_solidos/drenagem1.PDF>. Acesso em: 10 out. 2015.

VIEIRA, W. B.; CARMO, J. A. Aspectos socioeconômicos e habitacionais da população residente na Área de Preservação Permanente do córrego Jaracatiá em Colíder – MT. **Geografia.** Londrina, v. 1, 2017, p. 779-793. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/geografia/article/view/30060/21249>. Acesso em: 20 ago. 2019.

VILLAÇA, F. Espaço intra-urbano no Brasil. São Paulo: Studio Nobel: FAPESP: Lincoln Institute, 1998.