

A
N
A
I
S



SINGEP

III Seminário Interno do Programa de Pós-Graduação em Geografia do Pontal

Ituiutaba - MG, 10 e 11 de dezembro de 2020

Realização

Programa de Pós-graduação
em Geografia do Pontal

PPGEP



Apoio



UFU



INSTITUTO DE CIÊNCIAS
HUMANAS DO PONTAL



SINGEP

III Seminário Interno do Programa de Pós-Graduação em Geografia do Pontal

Ituiutaba - MG, 10 e 11 de dezembro de 2020

Universidade Federal de Uberlândia
Instituto de Ciências Humanas do Pontal
Programa de Pós-Graduação em Geografia do Pontal

APRESENTAÇÃO

O Programa de Pós-Graduação em Geografia do Pontal - PPGEF foi implantado no ano de 2015, no intuito de atender as demandas sociais, educacionais e culturais do município e da microrregião de Ituiutaba-MG e, também, de oferecer aos alunos do Curso de Geografia - Campus Pontal, a possibilidade de cursarem uma pós-graduação na mesma instituição.

Deste modo, o PPGEF representa não apenas uma alternativa de qualificação profissional como também proporciona o fortalecimento da produção geográfica da Geografia no Campus Pontal. Deste modo, o "Seminário Interno do Programa de Pós-Graduação em Geografia do Pontal" tem como objetivo divulgar o programa de pós-graduação, assim como as pesquisas que vêm sendo desenvolvidas pelo mesmo. Em 2017, o PPGEF realizou sua primeira edição do evento e em 2018, a segunda.

Neste ano de 2020, o Programa oferece à comunidade acadêmica mais uma edição, cuja temática será "Temas recorrentes e emergentes na pesquisa geográfica". Diante disso, no evento serão apresentadas discussões acerca das dissertações em desenvolvimento ou que já foram desenvolvidas pelos mestrandos ou resultados parciais obtidos até a etapa que se encontram as pesquisas.



SINGEP

III Seminário Interno do Programa de Pós-Graduação em Geografia do Pontal

Ituiutaba - MG, 10 e 11 de dezembro de 2020

COORDENAÇÃO DO EVENTO

Prof. Dr. Anderson Pereira Portuguesez

COMISSÃO ORGANIZADORA

Ana Karen Costa Silva
Bruna Teixeira Castellan
José do Carmo Dias Neto
Junélia Alves de Souza
Karina Correa do Carmo Gouveia

Mirley Cristiane Mendes
Monica Souza Oliveira Viali
Natalia Caroline Silva Nery
Renan Luigi Calvamorette Marcelos
Viviane Alves de Medeiros Lima

COMISSÃO CIENTÍFICA

Alessandra R. Guimarães
Anderson Pereira Portuguesez
Antonio de Oliveira Júnior
Carlos Roberto Loboda
Eliseu Sposito Savério
Geresa Gonçalves Moura
Hélio Carlos de Oliveira Miranda

Leda Correia Pedro Miyazaki
Lilian Carla Moreira Bento
Maria Angélica de Oliveira Magrini
Paulo Cezar Mendes
Roberto Barboza Castanho
Rildo Aparecido Costa
Vitor Koiti Miyazaki



III Seminário Interno do Programa de Pós-Graduação em Geografia do Pontal

SINGEP

Ituiutaba - MG, 10 e 11 de dezembro de 2020

SUMÁRIO

EIXO 1: Produção do Espaço Rural e Urbano

A territorialidade da fé a nossa senhora da abadia no município de ituiutaba 1
Karina Correa do Carmo Gouveia, Karina Correa do Carmo Gouveia

Espaços de sociabilidade, lazer e solidariedade da comunidade rural da bacia hidrográfica do córrego Santa Rita..... 17
Natália Caroline Silva Nery, Anderson Pereira Portuguesez

A geografia do crime: territorialização dos principais crimes e o papel das políticas públicas criminais na cidade de Ituiutaba (MG) no período de 2015 a 2020..... 36
Mirley Cristiane Mendes, Vitor Koiti Miyazaki

Políticas públicas e a qualidade de vida da população idosa: uma análise do município de Ituiutaba (MG)..... 53
Geisa Candida Da Silva Gonçalves



III Seminário Interno do Programa de Pós-Graduação em Geografia do Pontal

SINGEP

Ituiutaba - MG, 10 e 11 de dezembro de 2020

SUMÁRIO

EIXO 2: Dinâmicas Ambientais

- Educação ambiental (EA) e unidades de conservação (UCS): Uma análise do potencial pedagógico e científico do parque goiabal - Ituiutaba/MG..... 76
Monica Souza Oliveira Viali, Leda Correia Pedro Miyazaki
- Diagnóstico dos crimes ambientais no município de Ituiutaba-MG 93
Lana Alpulínario Pimenta Santos, Jussara dos Santos Rosendo
- Perfil fitogeográfico da vegetação do parque nacional de Sete Cidades-PI..... 104
Diêmison Ladislau Alencar, Leda Correia Pedro Miyazaki, José do Carmo Dias Neto
- Estudo sobre a paisagem da Serra do Bauzinho: Um olhar para os artefatos arqueológicos 114
Cláudio Scarparo Silva, Leda Correia Pedro Miyazaki
- Saúde e território: Uma visão multidisciplinar envolvendo o perfil de saúde e o território das estratégias de saúde da família em Ituiutaba – MG 124
Ana Karen Costa Silva, Gerusa Gonçalves Moura
- A viabilização das geotecnologias gratuitas no mapeamento de mata ciliar (áreas de preservação permanente)..... 147
Bruna Teixeira Castellan, Roberto Barboza Castanho
- Diagnóstico ambiental como ferramenta para planejamento ambiental da sub-região hidrográfica do Itacaiúnas, Amazônia Legal..... 166
José do Carmo Dias Neto, Jussara dos Santos Rosendo
- Análise espacial das notificações compulsórias no município de Ituiutaba/MG entre os anos de 2009 e 2018..... 188
Carlos Eduardo Silva, Roberto Barboza Castanho
- Clima e agricultura: o papel das chuvas na produção de soja no município de Capinópolis – MG 202
Viviane Alves de Medeiros Lima, Rildo Aparecido Costa



SINGEP

III Seminário Interno do Programa de Pós-Graduação em Geografia do Pontal

EIXO 1: PRODUÇÃO DO ESPAÇO RURAL E URBANO

Programa de Pós-graduação
em Geografia do Pontal

PPGEP



INSTITUTO DE CIÊNCIAS
HUMANAS DO PONTAL

A TERRITORIALIDADE DA FÉ A NOSSA SENHORA DA ABADIA NO MUNICÍPIO DE ITUIUTABA

Karina Correa do Carmo Gouveia

Universidade Federal De Uberlândia

Instituto de Ciências Humanas do Pontal

Programa de pós-graduação em Geografia do Pontal

kccarmo@hotmail.com

Orientador: Dr. Hélio Carlos Miranda de Oliveira

INTRODUÇÃO

Ao partirmos da ideia de que a territorialidade é uma derivação da noção de território nos é permitido delimitar que esta é uma região onde se estabelece uma jurisdição do Estado ou que serve de campo de ação. Nesse espeque pensamos na territorialidade como o modo de circunscrição de algo conforme sua realização territorial.

Ao levarmos essa conceituação para a área da Geografia da Religião, buscamos qualificar o espaço diante das diferentes denominações existentes, abordando teoricamente o papel do sagrado e do profano na organização geográfica, onde a prática religiosa acaba por caracterizar o espaço geográfico. Considera-se ainda que essa área vem particularmente ganhando destaque nos últimos anos graças às várias expressões das mais diversas religiões em seu território e dentre tantas vislumbramos de forma mais determinante e expressiva as hierofanias e as manifestações provenientes da religião católica com suas igrejas, feriados, peregrinações, procissões e festas.

Surgem assim os territórios religiosos por todo o país. Sobre as questões ligadas ao tema da construção de territórios religiosos se tem procurado levar a cabo alguma reflexão, designadamente no ensaio de um a noção de território religioso, entendido como todo lugar ou conjunto de lugares que, de modo persistente no tempo, é utilizado pelos homens, nas suas práticas religiosas, de tal modo que se torna uma referência simbólica para uma dada comunidade, a qual dele se apropria (SANTOS, 2001).

Ao abordarmos a territorialidade religiosa e as práticas desenvolvidas por um grupo num dado território, constatamos o efeito do poder do sagrado conferindo uma identidade de fé e um sentimento de propriedade daquele território. Aqui o território torna-se um geossímbolo (BONNEMAISON, 2002 [1981]) representando a história que a religião do grupo imprime a paisagem.

Dentro do desenvolvimento da territorialidade religiosa desperta especial interesse o aspecto que diz respeito à forma pela qual se desenvolve a territorialidade da Igreja Católica a qual se apresenta de certa forma definida e estática, formal e perene que reflete a forma de atuação espacial burocrática e hierarquizada da Igreja Católica.

É dentro da construção da territorialidade religiosa que vislumbramos dentro do território brasileiro áreas de convergência religiosa de determinados santos católicos como o que se pode visualizar em relação ao Divino Pai Eterno, na região de Goiânia-GO; Nossa Senhora de Nazaré na festa do Círio de Nazaré, em Belém-PA; Nossa Senhora de Aparecida em Aparecida-SP; Bom Jesus dos Navegantes em Aracaju-SE e Nossa Senhora da Abadia na região do Triângulo Mineiro-MG.

A devoção a Nossa Senhora da Abadia foi trazida ao Brasil pelos portugueses, em Portugal a devoção surgiu em Amares, procedente do Mosteiro do Bouro, sendo trazida ao Brasil por volta do ano de 1867 estabelecendo-se nas regiões de Muquém, em Goiás e em Romaria no Triângulo Mineiro junto com os garimpeiros que ali chegaram.

Em Goiás a devoção se manifestou forma acentuada nos povoados de Muquém, Niquelândia-GO, Posse D’Abadia e Abadiânia-GO, no Triângulo Mineiro a devoção a Nossa Senhora da Abadia encontrou terreno fértil irradiando-se amplamente pelos 66 municípios que o compõe consagrando-a através de igrejas, romarias, procissões, festas, chegando até mesmo a ensejar a instituição de um feriado regional em sua homenagem. Em todo o Estado de Minas Gerais a santa é padroeira de 10 municípios e destes 6, localizam-se no recorte territorial supramencionado.



Fonte: Google Maps

Mapa dos locais indicativos dos primeiros locais de devoção a Nossa Senhora da Abadia no Brasil.

JUSTIFICATIVA

Não se passa despercebido aos olhos à influência que a devoção a Nossa Senhora da Abadia exerce sobre a região do Triângulo Mineiro, e sobremaneira como essa devoção é facilmente encontrada no município de Ituiutaba-MG, onde antes mesmo da cidade ter consagrado como feriado o dia de seu padroeiro, São José, o feriado de 15 de agosto já era uma festa tradicional na cidade.

As manifestações de fé a santa expressam-se comumente no dia a dia dos ituiutabanos e ganham notoriedade e relevo durante o mês de agosto quando são realizados os festejos em comemoração à santa. A área de Romaria torna-se um centro de convergência e irradiação da fé católica dentro do espaço geográfico denominado Triângulo Mineiro principalmente no município de Romaria-MG e notadamente no município de Ituiutaba-MG, nesses locais vislumbram-se festas, quermesses, procissões, peregrinações, novenas entre outras formas de manifestações de fé com uma grande mobilização de pessoas.

É dentro do espaço territorial do Triângulo Mineiro que Nossa Senhora da Abadia é a padroeira de municípios, possui inúmeras igrejas e capelas erguidas em seu louvor e durante o mês de agosto atrai pela BR-365 e nos últimos anos pela MG-154 milhares de pessoas todos os anos em peregrinação até as cidades de Romaria-MG e de Ituiutaba-MG, onde podemos encontrar não apenas romeiros do Estado de Minas Gerais, mas também de outras cidades e estados.

O reconhecimento da sacralidade no espaço da cidade de Romaria já foi objeto de diversos estudos e até mesmo de um documentário que registrou o trajeto da peregrinação e a rotina da cidade e dos romeiros.

A cidade de Romaria-MG é um centro de convergência de romeiros e peregrinos de todo o estado de Minas Gerais e mesmo de estados vizinhos e até mesmo de outros países, entretanto, nos últimos anos a cidade de Ituiutaba-MG vem merecendo destaque no que diz respeito a atração de devotos a Nossa Senhora da Abadia já tendo erigido um respeitável santuário em sua homenagem e realizando uma peregrinação, com uma distância menor, mas significativa, que vem, ano a ano, ganhando mais e mais romeiros que trocaram o destino de Romaria-MG para agora se dirigir a Ituiutaba-MG, tornando-o um novo local de adoração.

Ainda não existe um estudo sobre a territorialidade da fé a Nossa Senhora da Abadia no município de Ituiutaba-MG e sua trajetória por essa razão mostra-se necessário uma análise

mais detida acerca de sua trajetória, o surgimento dessa devoção mariana, como se deu a transição da então igreja para santuário, qual foi a mobilização social envolvida, bem como entender como a festa em louvor é realizada todos os anos com toda a estrutura envolvida durante todo o ano já que a Igreja possui um calendário anual extenso com pastorais e outras atividades que também não foram estudadas.

Com o crescimento da festa e o surgimento da nova peregrinação não se pode deixar de considerar que Ituiutaba-MG pode se apresentar como um novo centro de convergência e irradiação desta devoção mariana já que se encontram aqui pessoas de municípios vizinhos que se deslocam para participar das festividades em louvor a santa refletindo no desenvolvimento local do município.

A motivação surge da observação da função simbólica do espaço sagrado representado pelo santuário existente na cidade de Ituiutaba-MG também vivenciada pela pesquisadora, moradora local que em seus cinco anos de peregrinação realizadas nos trajetos acima citados durante o tempo religioso.

Os locais envolvidos pelas peregrinações acabam por se tornar locais de destino para a realização de turismo religioso e estes já são reconhecidos como importantes elementos de desenvolvimento local.

A pesquisadora é Bacharel em Direito, especialista em Direito Constitucional, e estudiosa da Geografia da Religião. É dentro desse conceito de territorialidade da fé que a pesquisadora direcionará sua pesquisa de forma a entender a lógica da expansão da fé a Nossa Senhora da Abadia originada em Romaria e direcionada de forma marcante para a cidade de Ituiutaba.

Essa observação será feita tendo por base a origem da devoção a Nossa Senhora da Abadia vinda para o Brasil com os imigrantes portugueses que aqui se estabeleceram na região de Muquém, distrito de Niquelândia-GO e de Romaria-MG e como ela se desenvolveu de forma inicial em Romaria expandindo-se por todo o Triângulo Mineiro e depois predominantemente firmando-se em Ituiutaba-MG.

Nesse sentido, é importante pesquisar os fatores que permitiram essa expansão posto

que inexistia até o presente momento um estudo direcionado para essa região. O recorte temporal para pesquisa (2010-2020) foi escolhido em razão da possibilidade da coleta de dados bem

como da percepção significativa do número de manifestações devocionais nesse recorte territorial.

Assim, o levantamento de dados observará o período entre os anos de 2010-2020, ou seja, dez anos.

Ao se entender a territorialidade da fé a Nossa Senhora da Abadia no município de Ituiutaba-MG poderemos não apenas entender o fenômeno da convergência da fé católica, mas utilizar tais informações para tornar o município um polo de turismo religioso assim como o município de Romaria-MG que inclusive já criou um calendário com outras festas religiosas durante o ano como forma de manter sua economia ativa em outros meses além do tempo religioso encontrado no mês de agosto.

Quanto ao recorte territorial este será o município de Ituiutaba-MG tendo em vista a relevância da devoção a Nossa Senhora da Abadia na vida cotidiana da cidade sendo esta superior àquela dedicada ao padroeiro da cidade e mesmo outros municípios em que a santa figura como padroeira local oficial. Quanto ao recorte territorial este será o município de Ituiutaba-MG tendo em vista a relevância da devoção a Nossa Senhora da Abadia na vida cotidiana da cidade sendo esta superior àquela dedicada ao padroeiro da cidade e mesmo em outros municípios em que a santa figura como padroeira local oficial.

PROBLEMATIZAÇÃO

Algumas indagações são importantes no decorrer da pesquisa e entende-se que deve dar um direcionamento respaldado ao seguinte:

1- Como a devoção a Nossa Senhora da Abadia se iniciou no município de Ituiutaba-MG e qual a importância dela como referencial ideológico local? 2-Como podemos identificar a manifestação da devoção a Nossa Senhora da Abadia em Ituiutaba?

3- Qual o caminho percorrido pela então Igreja de Nossa Senhora da Abadia até ser elevada a condição de Santuário de Nossa Senhora da Abadia?

4- Ao receber peregrinos de outras cidades próximas, no dia 15 de agosto e durante o período de realização de suas comemorações, estaria Ituiutaba MG caminhando para se tornar um centro de abrangência e irradiação da devoção a santa?

OBJETIVOS

Objetivo Geral

O presente projeto de pesquisa tem como objetivo geral compreender a territorialidade da fé católica no município de Ituiutaba-MG em relação à Nossa Senhora da Abadia levando em consideração a irradiação desta devoção que teve como marco inicial o município de Romaria-MG a partir do momento que esse se fixa como uma hierópolis no Triângulo Mineiro no que diz respeito à esta devoção mariana.

Objetivos específicos

De forma específica e pormenorizada, os objetivos específicos serão:

1. Avaliar se o reconhecimento de Romaria-MG como uma hierópolis apresenta-se como referente ideológico dentro do Triângulo Mineiro;
2. Analisar a estruturação da fé católica a Nossa Senhora da Abadia dentro do município de Ituiutaba-MG, suas origens, sua evolução e a trajetória que levou a então igreja local a condição de santuário;
3. Demonstrar a forma como se apresenta a vivência da fé a Nossa Senhora da Abadia na cidade de Ituiutaba durante o período de comemoração e durante o ano, como ela vem se sustentando e se expandindo com o passar dos anos;
4. Pesquisar se a expansão do movimento religioso dedicado a Nossa Senhora da Abadia em Ituiutaba-MG propicia o surgimento de um novo centro de abrangência e irradiação religiosa católica nos próximos anos funcionando com um novo centro de convergência de devotos no Triângulo Mineiro.

REFERENCIAL TEÓRICO

O homem transforma, ocupa e produz o espaço segundo suas necessidades através dos tempos e assim sempre o fez seja para sua alimentação, moradia ou mesmo para expressar sua religiosidade.

O espaço impõe sua própria realidade por isso à sociedade não pode operar fora dele. Consequentemente, para estudar o espaço, cumpre apreender sua relação com a sociedade, pois é esta que dita a compreensão dos efeitos dos processos (tempo e mudança) e especifica as noções de forma, função e estrutura, elementos fundamentais para a nossa compreensão da produção do espaço. (Santos, 2012, p.67)

Para que se possa compreender o espaço social, em qualquer tempo, é fundamental que se analise em conjunto a forma, a função e a estrutura como se fossem conceitos únicos. Nesse

sentido o território constitui-se num dado segmento do espaço, via de regra, delimitado, que resulta da apropriação e controle por parte de um determinado agente social, um grupo humano, uma empresa ou uma instituição como o Estado ou outra organização social. O território, além do caráter político, possui um nítido caráter cultural, especialmente quando os agentes sociais são grupos étnicos e religiosos, conforme assinala Bonnemaïson (2002).

Dentre os diversos fatores que influenciam a produção do espaço destaca-se a religião. A religião sempre fez parte da vida em sociedade em todas as épocas e fases de sua evolução, os homens sempre foram agentes produtores de paisagem e em muitos momentos a formação da paisagem foi produzida por motivações religiosas.

O entendimento das dinâmicas espaciais envolvendo a religião e sua influência na organização espacial é objeto de estudo dos geógrafos dentro do campo conhecido como Geografia Cultural que permite avaliar a dimensão ideológica da paisagem, abarcando em determinados espaços, a ideia de sagrado permitindo que sejam criados os denominados espaços sagrados.

O espaço sagrado é um campo de forças e de valores que eleva o homem religioso acima de si mesmo, que o transporta para um meio distinto daquele no qual transcorre sua existência. É por meio dos símbolos, dos mitos e dos ritos que o sagrado exerce sua função de mediação entre o homem e a divindade. E é o espaço sagrado, enquanto expressão do sagrado, que possibilita ao homem entrar em contato com a realidade transcendente chamada deuses, nas religiões politeístas, e Deus, nas monoteístas. (ROSENDAHL, 2002, p.30).

Tal qualificação do território adquire materialidade para o homem religioso, pois, segundo Eliade (1992), o espaço não é homogêneo nem contínuo, apresentando roturas, quebras representadas por porções do espaço que se diferenciam qualitativamente das demais, adquirindo valor significativo.

O que há de particular no espaço sagrado é que, embora Deus esteja presente em toda a parte, existem locais privilegiados nos quais ele se manifestou e onde surgem as formas simbólicas, os lugares simbólicos e os itinerários simbólicos.

Neste contexto, a influência da religião sobre o território ganha relevo ao abordar como os conceitos de espaço e espaço sagrado convergem no que diz respeito à formação da territorialidade.

Pode-se então considerar que a territorialidade significa o conjunto de práticas



desenvolvidas por instituições ou grupos no sentido de controlar um determinado território. Se a territorialidade é considerada como sendo uma estratégia de controle sempre vinculado ao contexto dentro do qual está inserida, temos que ela deve ser reconhecida como a ação individual, de um grupo social, ou de uma instituição na tentativa de controlar determinadas áreas estabelecendo ali áreas de controle.

Considerando que essas estratégias geográficas de controle de pessoas e coisas sobre o território é a razão pela qual se amplia e muitas vezes se estrutura o controle sobre espaços ela permite que a religião se especifique enquanto instituição criando territórios seus determinando sua territorialidade.

A territorialidade é fortalecida pelas experiências religiosas coletivas ou individuais que o grupo mantém no lugar sagrado e nos itinerários que constituem seu território. De fato, é pelo território que se encarna a relação simbólica que existe entre cultura e espaço. O território torna-se, então, um geossímbolo (Bonnemaison, 2002 [1981], p.176).

Se o território são formas, o território usado são objetos e ações sinônimos de espaço humano. É dentro desses conceitos que se percebe na atualidade uma ampliação significativa dos espaços sagrados e, dentro dessa expansão destes espaços merece especial destaque os espaços sagrados assim referenciados pela religião católica. Dentre todas as religiões existentes esse destaque da religião católica se justifica pelo fato de que o Brasil ainda é considerado como o maior país católico do mundo.

A razão dessa prevalência da religião católica em nosso território justifica-se tendo em vista que o catolicismo foi trazido ao Brasil junto com os portugueses marcando fortemente nossa colonização sendo nossa religião oficial no passado e influenciando fortemente a construção de nosso espaço territorial.

Foi durante o processo de colonização no Brasil, durante o século XVII que a expansão dos santuários católicos pelo território coincide com a grande corrente migratória de aventureiros, portugueses e brasileiros, em direção a Minas Gerais e demais regiões mineiras marcadas pela ausência das ordens religiosas clássicas presentes até aquele momento somente no litoral como as ordens religiosas de franciscanos e jesuítas.

Dentre as diversas religiões existentes é na religião católica que se identifica um dos mais antigos, organizados e hierarquizados sistemas de construção de territorialidade construído simultaneamente por aspectos materiais e imateriais.

Sack (1986:93) considera que a Igreja possui duas naturezas. A primeira constitui um sistema abstrato de fé e de doutrina, originando a Igreja invisível; a segunda refere-se às instituições sociais da Igreja. Compreende seus membros, funcionários, regulamentos e suas estruturas físicas, definindo a Igreja visível. Edifícios da Igreja, propriedades, lugares sagrados, paróquias e dioceses são lugares separados por limites, dentro dos quais a autoridade e o acesso são controlados, constituindo se territórios. (SACK, 1986,p.93).

A territorialidade religiosa assim se torna identificável no espaço onde as hierofanias surgem, ganham forma e se vinculam ao espaço geográfico os caracterizando e construindo.

Numa reflexão cultural a territorialidade religiosa pode ser entendida como sendo o conjunto de práticas desenvolvido por ação individual, grupo social ou uma instituição religiosa no sentido de controlar um determinado território religioso, onde o efeito do poder

do sagrado reflete uma identidade de fé e um sentimento de propriedade mútuo (Rosendahl, 2001).

Esses conceitos de territorialidade religiosa nos levam a um consenso de que a geografia cultural é uma ciência que se ocupa das relações entre território e religião.

Com o reconhecimento da distinção entre a territorialidade religiosa e a não religiosa, torna-se possível pensar numa ciência que se ocupa das relações entre território e religião. Essa reflexão é de suma importância para a possibilidade de entendimento do território a partir do modo pelo qual a religião dele se apropria, moldando-o de acordo com suas práticas religiosas. Práticas vivas e atuais, por intermédio das quais se afirmam e vivem as identidades e os pertencimentos religiosos (Le Bossé, 2013) (Rosendahl, 2018, p.337).

No caso da religião católica em particular se torna fácil à compreensão de sua territorialidade já que no Brasil, a própria cultura local distribuída por todo o país reflete o alto nível de sacralidade em nossa população manifestado através de seus padroeiros, feriados, das práticas de rezas, festas, promessas e romarias que tornam a forma simbólico religiosa visivelmente centralizada nos mais diversos santos.

“à festa, neste contexto das representações, assume um papel importante, pois seu caráter tanto material quanto simbólico contribui para que ela assume a função de produtora de uma identidade da cidade. Bezerra (2007, p. 4),”

A igreja católica constrói, desta forma, uma territorialidade formal e perene que define

a maneira de atuação da igreja católica em nosso território. No Brasil tal territorialidade é caracterizada por territórios amplos, vazios ou superficialmente administrada por profissionais religiosos.

O caso da territorialidade católica brasileira, entretanto, deve ser examinado com cautela devido às características da religiosidade popular, que de certo modo mantiveram uma identidade cristã em um meio social cada vez mais racionalizado e hedonista.

Isso se evidencia ao se reconhecer que a Igreja Católica Apostólica Romana se apresenta como uma organização complexa, que desenvolveu vários exemplos notáveis do uso da territorialidade em diferentes lapsos de tempo através da história até os dias atuais representados por suas Paróquias, Dioceses e Arquidioceses, onde a própria Santa Sé representada no Vaticano representa de forma clara da hierocracia ali existente.

A territorialidade da Igreja Católica é complexa. A sua história no Brasil revela a permanência de antigas divisões administrativas herdadas de uma tradição oriunda da Idade Média e ainda adotadas pela Igreja Católica (Seck, 1986) (Rosendahl e col. 2012, p.177).

Na igreja católica se pode identificar um complexo sistema de territórios, o primeiro deles formado pelo sistema abstrato de fé e de doutrina originando a igreja invisível e um segundo sistema, físico, formado pelas instituições sociais da Igreja, seus edifícios, seus funcionários e suas estruturas físicas, o próprio contingente de presbíteros e à fragmentação territorial das paróquias correspondem à lógica do controle dos fiéis e a expressão da articulação da instituição Igreja e suas bases de sustentação popular.

Territórios religiosos são definidos como espaços qualitativamente fortes, compostos de fixos e fluxos, e possuidores de funções e formas espaciais que constituem os meios por intermédio dos quais o território realiza efetivamente os papéis a ele atribuídos pelo agente social que o criou e controla (ROSENDAHL, 2002;2008). O território é um importante instrumento de fé e da identidade religiosa. (Rosendahl, 2012, p. 87).

Os territórios religiosos católicos se caracterizam assim por ser uma organização complexa que desenvolveu usos notáveis da territorialidade em diferentes espaços através dos tempos antigos até os dias atuais.

Ainda nos dias atuais nos é permitido constatar a expansão desta territorialidade católica bem como a formação de novos centros de convergência e irradiação desta fé que vem se

formando pelos mais diversos pontos por nosso território.

Desta feita um centro de convergência religiosa está inserido no espaço de abrangência de uma determinada fé. Para ilustrar tal afirmativa existem na atualidade várias localidades pelo mundo dentre as quais pode-se elencar como exemplo cidades como Roma (Itália), Lourdes (França), Aparecida (Brasil), todas marcadas pelas peregrinações que recebem em seu território.

As peregrinações são formas de manifestações de fé, a institucionalização dos lugares sagrados e de peregrinação reconhecidos pela religiosidade popular é uma característica peculiar da territorialidade católica embora não seja exclusiva dela. A própria palavra romaria tem sua origem no passado quando os devotos se dirigiam de suas cidades até Roma.

As promessas, as romarias e a devoção aos santos, também consideradas ações estratégicas de conversão, são representações fundamentais do catolicismo popular e da vida cotidiana religiosa. O culto popular assumia importância muito maior que os do ciclo litúrgico oficial. As romarias e as promessas têm como fatores fundamentais o espaço e o tempo em que ocorrem: o tempo sagrado e o espaço sagrado (Rosendahl, 1999a, 1999b, 2006, 2008) (Rosendahl, 2018, p.352).

É o território religioso que assegura a vivência da fé e a vivência dos fiéis, afirmando, assim, sua identidade religiosa, os santuários nascem da inspiração e da fé da gente humilde, de ermitões, de irmãos, de leigos e de beatos.

O espaço sagrado construído no território religioso no Brasil permite que o povo realize com ilimitada liberdade seus cultos religiosos. De Norte a Sul encontra-se as mais diversas formas de manifestações em louvor aos mais diversos santos católicos.

Da monumental festa do Círio de Nazaré realizada na cidade de Belém no estado do Pará, passando pela cidade de Aparecida no estado de São Paulo, chegando até a cidade de Nova Trento, em Santa Catarina multiplicam-se as festas religiosas católicas assim como as hierópolis ou locais sacralizados distribuídos por todo o território brasileiro.

Esses locais religiosos distribuídos se tornam centros de convergência e irradiação, religião, território e territorialidade. Assim um centro de convergência religiosa está inserido no espaço de abrangência de uma determinada fé e no caso desse estudo tem-se em foco a fé católica dedicada à Nossa Senhora da Abadia na cidade de Ituiutaba-MG.

A devoção à Nossa Senhora da Abadia teve sua origem em Portugal, e encontra-se pautada em versões diferentes, sendo a mais provável aquela que narra que, durante a invasão

árabe no século VIII, alguns monges esconderam a imagem, então esculpida em pedra, na região do Bouro, atual região de Braga, tal imagem que então já era cultuada no mosteiro São Miguel e Nossa Senhora, foi encontrada em 1107 por Frei Paio Amado.

A devoção a Nossa Senhora da Abadia em Portugal é uma das mais antigas devoções marianas daquele país, e o nome da santa teria sua justificativa em que:

os religiosos abandonando o primeiro convento, que seria modesto, edificaram outro de maiores dimensões em lugar menos agreste e mais próximo do Rio Cavado. Daqui veio a chamar-se da „abadia “a imagem da Senhora encontrado em Bouro, se é que a invocação não veio logo do primeiro núcleo de eremitas, porque era costume dar o tratamento de Abade ao maioral de qualquer comunidade do convento de monges ou Solitários. (DOMINGUES, 2010, p.13 apud Mons. VIEIRA, 2001, p.11).

No Brasil a devoção a Nossa Senhora da Abadia chega com os imigrantes portugueses no século XVIII e XIX e possui dois focos em nosso território, um localizado na cidade de Múquem, hoje conhecida como Niquêlandia, estado de Goiás, e a segunda no povoado de Água Suja, hoje cidade de Romaria, estado de Minas Gerais.

O então povoado de Água Suja surgiu por aqueles que, ao fugirem do recrutamento para lutar na guerra do Paraguai acabavam por se embrenhar nos matos e ali descobriram minas de diamantes. Junto com os mineradores surgiu a pequena cidade e a devoção à santa.

Para manter viva a tradição trazida de Portugal foi mantida o hábito de peregrinar anualmente até a cidade de Muquém durante o período de comemoração dos festejos dedicados à santa, isso no dia 15 de agosto, quando os moradores se deslocavam pelos 690 quilômetros que separavam as duas cidades.

A grande distância levou os moradores do povoado de Água Suja a solicitarem autorização com o bispo de Goiás para que fosse construída uma capela em homenagem a santa no povoado, o que fez com que o local se tornasse uma referência na devoção a Nossa Senhora da Abadia desde então. Desde as primeiras décadas se percebia o grande número de cidades que participavam de seus festejos.

E na verdade, no dia 14 [de 1919], véspera da festa, contaram-se 3.500 carros de bois. Ora, admitindo-se uma média de 10 pessoas por carro, o que é muito pouco, temos um número de 35.000; adicionando-se mais 10.000 pessoas contadas entre as que vieram a pé, a cavalo e em automóveis teremos o número de 45.000 pessoas; que, aliás, ainda não diz o que foi esta festa! Foram 25 os automóveis que da Palestina, Uberabinha, Araguari e de Estrela do Sul tráfegaram para esta Abadia, durante os festejos. E apesar de uma tão grande concorrência, e de pessoas de todas as classes e

condições, não se registrou a menor alteração da ordem! Milagre de Nossa Senhora d'Abadia, exclamaram todos os que assistem e admiram tão boa ordem! (VIEIRA, 2001, p. 31)

No ano de 1938 a cidade de Água Suja teve seu patronímico alterado para Romaria, e desde então o município tem se firmado como um polo religioso no que tange a devoção mariana no cenário nacional, sua imponente basílica recebe ano a ano milhares de romeiros não só do estado de Minas Gerais, mas de outros estados e mesmo de outros países.

Ressalte-se que espaço urbano contemporâneo, sob a ótica da articulação de territorialidades do sagrado, esses espaços se caracterizam por uma maior densidade de espaços de representação expressos primordialmente pelo templo e pelo santuário, o que vemos claramente no caso de Romaria-MG.

A cidade que, usualmente conta com cerca de 3.500 habitantes recebe em seu território durante o tempo religioso cerca de 200 mil pessoas por dia entre peregrinos, devotos e curiosos numa movimentação que se inicia ainda no final do mês de julho e culmina no dia 15 de agosto com as comemorações em louvor à santa.

A territorialidade religiosa católica vislumbrada em Romaria-MG em relação a Nossa Senhora da Abadia encontra-se em processo de construção de um novo espaço sagrado na cidade de Ituiutaba-MG, cerca de 230 Km de distância daquela cidade onde existe igualmente uma clara devoção mariana com a existência de uma basílica, festas, quermesses, comemorações e mesmo uma peregrinação nos moldes da encontrada em Romaria-MG, com uma dominância desta devoção mariana com proeminência inclusive em face ao padroeiro da cidade, São José.

Esse panorama revela que se construiu nos últimos dez anos uma territorialidade da fé católica em relação à devoção a Nossa Senhora da Abadia na cidade de Ituiutaba-MG em relação a qual a presente pesquisa será realizada.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para a execução do presente estudo, os procedimentos metodológicos foram divididos em algumas etapas fundamentais, visando o desenvolvimento da pesquisa. Para a consecução dos objetivos propostos, será utilizada, a pesquisa qualitativa para que se entenda a territorialidade da devoção a Nossa Senhora da Abadia na cidade de Ituiutaba-MG, segundo autores como Gil (1987), Medeiros (2000), Triviños (1987). Será utilizado o método hipotético-

dedutivo, utilizando-se da pesquisa bibliográfico-documental.

Dentro desta metodologia será utilizada pesquisa teórica, pesquisa documental, entrevistas abertas, registros fotográficos entre outras.

Inicialmente far-se-á um levantamento bibliográfico, em que serão observadas questões objetivas/subjetivas acerca da temática, bem como variadas linhas de pensamento para a consolidação do entendimento do presente estudo.

A revisão teórica ocorrerá a partir da consulta em doutrinas, revistas especializadas, documentos, dissertações e teses, fazendo uso de fontes primárias e secundárias. A documentação local aplicável ao tema será analisada, visando identificar e compreender territorialidade da devoção a Nossa Senhora da Abadia que se desenvolveu na cidade de Ituiutaba-MG nos últimos 10 anos.

A base inicial da pesquisa se dará a partir de levantamentos bibliográficos acerca de como a cidade de Romaria-MG se apresenta como centro de convergência e irradiação da devoção mariana, bem como permitirá a verificação de como se apresenta a territorialidade desta devoção na cidade de Ituiutaba seguindo os trabalhos de Rosendahl (2001); Raffestin (2005); Santos (2005); Correa (2012); Rosendahl (2012); Santos (2012) e outros. Para que se possa compreender tal territorialidade na cidade de Ituiutaba-MG será realizada uma pesquisa documental nos acervos existentes na cidade, com ênfase nos acervos disponíveis junto a Diocese de Ituiutaba e no próprio Santuário Nossa Senhora da Abadia buscando a identificação dos locais destinados a adoração a Santa na localidade e a forma como a territorialidade se desenvolveu nesse local.

Com a análise dos documentos locais espera-se entender a forma como se deu o surgimento desta devoção no município bem como sua evolução até a formação de sua estrutura atual.

Desta forma, o trabalho será pautado em reflexões de pesquisadores como Eliade (1992); Rosendahl (1996); Santos (2001 b); Rosendahl (2005); Correa (2005) que contribuem para esse entendimento bem como outros autores que poderão contribuir para a análise com suas obras nas diferentes temáticas a serem abordadas.

Espera-se ainda encontrar informações, acerca do ano da construção da primeira capela, as pessoas envolvidas na organização e participação das comemorações em louvor a Santa, o surgimento da peregrinação entre a cidade de Ituiutaba-MG a Capinópolis-MG, o número de

peregrinos registrados entre outras informações relevantes a consecução do objetivo da presente pesquisa.

Ainda a fim de se serem atingidos os objetivos propostos pela presente pesquisa devem ser realizadas entrevistas abertas com dois religiosos que tenham participado do processo de construção da territorialidade e outras três pessoas que possuem informações relevantes sobre o processo a fim de serem obtidas informações hábeis a compreensão da territorialidade da fé em relação a Nossa Senhora da Abadia no município de Ituiutaba.

Além de serem ouvidas pessoas que tenham informações acerca do processo vivenciado a época dos fatos da origem da devoção e que possuem informações relevantes para o tema também serão realizadas duas entrevistas abertas com pessoas cuja influência à época dos fatos foi decisiva na elevação da então igreja a santuário.

As entrevistas abertas ainda nos permitirão compreender como se dá a vivência e a estruturação da fé no tempo sagrado de comemoração dedicado à santa, que ocorre na primeira quinzena de agosto como também no tempo profano, onde o santuário movimenta um grande número de pessoas nesse momento também se pretende realizar registros em fotografias do cotidiano e da festa em Louvor à Nossa Senhora da Abadia.

Após a coleta das informações e dados, proceder-se-á à sua análise, que permitirá uma maior e ampla visualização das informações obtidas em torno da estrutura que permitiu o surgimento e desenvolvimento da territorialidade da fé em torno de Nossa Senhora da Abadia na cidade de Ituiutaba.

Com o material coletado, será feita análise de conteúdo das informações obtidas com os levantamentos bibliográficos bem como a análise do discurso das entrevistas, para tanto serão utilizados autores como Bardin (1977), Gill (2002), Bauer (2002).

REFERÊNCIAS

CASTRO, Iná Elias de; GOMES, Paulo Cesar da Costa; CORRÊA, Roberto Lobato. **Olhares Geográficos: Modos de Ver e Viver o Espaço**. Rio de Janeiro, Ed. Bertrand Brasil, 2012.

CORREA, Roberto Lobato; ROSENDAHL, Zeny. **Território e Territorialidade: uma perspectiva geográfica para o estudo da Religião**. Geografia: Temas Sobre Cultura e Espaço. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2005, p. 191-226.

D'ABADIA, Maria Idelma Vieira. **Diversidade e Identidade Religiosa: uma leitura espacial dos padroeiros e seus festejos em Muquém, Abadiânia e Trindade - GO**. Jundiaí:

- ELIADE, Mircea. **Imagens e símbolos**. Trad. Maria Adozinda Oliveira Soares. Arcádia. 1979.
- ELIADE, Mircea. **O sagrado e o profano: a essência das religiões**. Trad. Rogério Fernandes. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2008..
- LAMEGO, Mariana. **A territorialidade da Igreja Católica no Estado de Minas Gerais**. n. 17-18 (2004): Janeiro-Dezembro ESPAÇO E CULTURA. Disponível em: <https://www.epublicacoes.uerj.br/index.php/espacoecultura/article/view/7874/5697>
- LL EVENTS. **Peregrinação à Senhora da Abadia e a São Bento da Porta Aberta**. Nov. 2016. Disponível em: <<https://allevents.in/terras%20de%20bouro/peregrina%C3%A7%C3%A3o-%C3%A0-senhora-da-abadia-e-a-s%C3%A3o-bento-da-portaaberta/1805301189732730#>>>. Acesso em 07 mar 2017.
- MARQUES, Luana Moreira. **A peregrinação ao sagrado: os caminhos que levam à Romaria/MG**. 2017. 250 f. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2017
- ROSENDAHL, Z. **Espaço e Religião: Uma Abordagem Geográfica**. Rio de Janeiro: UERJ, NEPEC, 1996.
- ROSENDAHL, Z. **Comparação entre as hierópolis da América Latina e Europa: uma introdução**. In: ROSENDAHL, Zeny. Hierópolis: o Sagrado e o Urbano. Rio de Janeiro: EdUERJ, 1999, p. 75-110.
- ROSENDAHL, Z. **Diversidade, Religião e Política**. In: Revista Espaço e Cultura. Rio de Janeiro: UERJ, NEPEC, n°11-12, 2001.
- ROSENDAHL, Zeny, **Território e territorialidade: Uma perspectiva geográfica para o estudo da religião**. CIENCIA E RELIGIÃO. Disponível em: <http://observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal10/Geografiasocioeconomica/Geografiacultural/38.pdf>
- ROSENDAHL, Z. **O Sagrado e o Espaço**. In: CASTRO, I. E. de; GOMES, P. C. da C; CORRÊA, R. L. (Org.) Explorações geográficas. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, p. 119-153, 1997.
- ROSENDAHL, Zeny. **Uma procissão na Geografia**. 2018. Rio de Janeiro. EDUERJ.
- SANTOS, Milton. **Da totalidade ao lugar**. São Paulo :Edusp. 2008. Disponível em : <http://www.comciencia.br/reportagens/2005/05/12.shtml>
- TUAN, Yi-Fu. **Espaço e lugar: a perspectiva da experiência**. São Paulo: DIFEL, 1983.
- VIEIRA, Monsenhor Primo. **Nossa Senhora d'Abadia: a história de uma devoção**. Romaria: Academia Senhora da Abadia, 2001.



ESPAÇOS DE SOCIABILIDADE, LAZER E SOLIDARIEDADE DA COMUNIDADE RURAL DA BACIA HIDROGRÁFICA DO CÓRREGO SANTA RITA

Natália Caroline Silva Nery

Universidade Federal de Uberlândia
Instituto de Ciências Humanas do Pontal
Programa de pós-graduação em Geografia do Pontal
natalianery02@gmail.com

Anderson Pereira Portuguese

Universidade Federal de Uberlândia
Instituto de Ciências Humanas do Pontal
Programa de pós-graduação em Geografia do Pontal

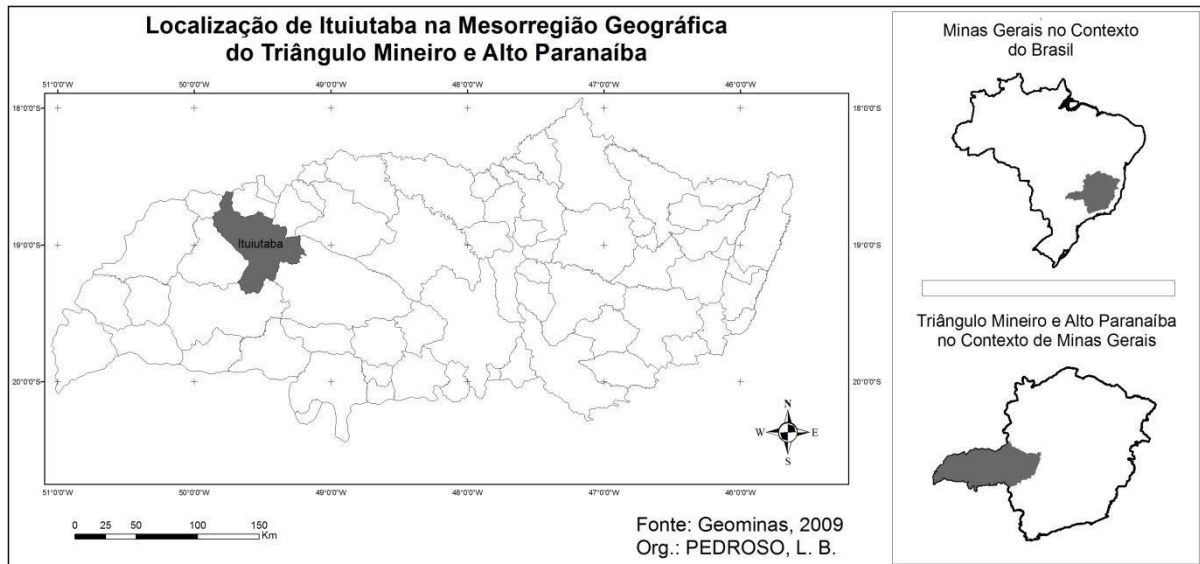
Resumo: A Bacia hidrográfica do Córrego Santa Rita é uma bacia pertencente ao município de Ituiutaba- MG, é um lugar em que existem relações de lazer, solidariedade e sociabilidade . Essa Bacia conta com grandes potenciais econômicos, sociais e culturais devido as relações de lugares que ali existem. Por isso foi constatado que é importante conhecer as formas existentes de lazer rural e compreender as dinâmicas e a sociabilidade existente para que possa haver algum tipo de intervenção positiva, a fim de se elaborar políticas públicas de incentivo à solidariedade do lazer rural, não obstante, o conhecimento aprofundado sobre a comunidade trará, do ponto de vista humanitário, uma percepção sobre a interação da comunidade e suas relações. O objetivo principal é compreender a formação de lugares de sociabilidade, lazer e solidariedade da população rural residente na bacia hidrográfica do córrego Santa Rita em Ituiutaba. Dentre as metodologias propostas estão revisão bibliográfica, trabalho de campo com aplicação de entrevistas e registro fotográfico, além de sistematização de dados.

Palavras-Chave: Lazer, solidariedade, sociabilidade, rural e lugar.

INTRODUÇÃO

Ituiutaba é um município do Estado de Minas Gerais, sendo um dos 66 municípios da Mesorregião Geográfica do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba. É o maior em número de habitantes da região do Pontal do Triângulo Mineiro, e possui uma população estimada segundo o IBGE de 97.159 mil habitantes sendo que 93.122 habitantes (95,8%) viviam na zona urbana e 4.037 (4,2%). É limítrofe aos municípios de Gurinhatã, Ipiacu, Capinópolis, Canápolis, Santa Vitória, Monte Alegre de Minas, Prata e Campina Verde, além do Estado de Goiás. (Mapa 1) sua economia é movida principalmente pela agropecuária, o que inclui a monocultura produzida por agroindústrias e agricultura familiar. No entanto, apontamos que essa atividade entrou em um processo de redução devido ao avanço da monocultura de cana de açúcar inicialmente e soja.

Mapa 1 – Ituiutaba (MG): localização do Município, 2020



Muitas vezes os modelos de desenvolvimento agrícola ligados à padrões tecnológicos atuais relacionados ao agronegócio são prejudiciais à agricultura familiar, fenômeno esse recorrente em Ituiutaba a partir do arrendamento de terra para produção sucroalcooleira de antigas propriedades em que predominavam a policultura. Entretanto, essa produção ainda existe e ela inclui gado de corte e leiteiro e seus derivados, hortaliças, grãos, frutas e alimentos para o próprio consumo. Esse fenômeno prejudica não só a produção de alimentos de policultura, mas também os solos, a soberania alimentar, as vegetações, cursos d’água a saúde dos moradores locais e contribuir para o êxodo rural.

Durante as décadas de 1960-1970, período em que o Brasil apresentou uma estagnação da produção agrícola voltada para o mercado interno, causando a escassez de alimentos para a população urbana crescente e comprometendo o setor industrial, que ainda estava em processo de desenvolvimento. Para resolver o problema agrícola que afetava a economia, o governo federal buscou uma alternativa e elaborou um projeto para o campo brasileiro, que não foi a reforma agrária, mas sim a modernização da agricultura. Em consequência dessas transformações os pequenos produtores que se dedicam à agricultura familiar e de subsistência tiveram mudanças significativas no seu modo de vida, perdendo muitas vezes os hábitos rotineiros que possuíam.

Os problemas relacionados ocorrem na Bacia do Córrego Santa Rita, local de estudo para a produção deste projeto, no município de Ituiutaba (Mapa 2). Essa bacia apresenta características que se destacam, como uma concentração de propriedades significativas e a modificação de sua paisagem pelo agronegócio.

JUSTIFICATIVA

O interesse pelo estudo da Bacia Hidrográfica do Córrego Santa Rita surgiu em dois momentos; durante o Senso Agropecuário, no qual eu fui recenseadora, momento crucial para aumentar a vivência que tive na comunidade em estudo e durante uma pesquisa de iniciação científica, desse modo foi constatado que é importante conhecer as formas existentes de lazer rural e compreender as dinâmicas e a sociabilidade existente para que possa haver algum tipo de intervenção positiva, a fim de se elaborar políticas públicas de incentivo à solidariedade do lazer rural, não obstante, o conhecimento aprofundado sobre a comunidade trará, do ponto de vista humanitário, uma percepção sobre a interação da comunidade e suas relações.

É preciso compreender que as agroindústrias de cana exploram grande parte desse território e, por esse motivo, precisam ter uma parcela de responsabilidade social, dessa forma, com o estudo dessa bacia é possível oferecer dados e materiais ao poder público a fim de promover o desenvolvimento da região o que leva em consideração os anseios da comunidade rural residente, esse desenvolvimento pode ser propiciado com o capital do agronegócio.

Outro componente dessa discussão é um agravante muito comum para a saúde das pessoas que residem em meio rural, o uso cada vez mais intensivo de agrotóxicos, principalmente por meio das agroindústrias, com destaque às agroindústrias da cana-de-açúcar no município de Ituiutaba. Esse uso de agroquímicos pode causar contaminação, sendo prejudicial às águas, às matas, ao solo e às pessoas, o que pode ser altamente tóxico. Quando estes incluem metais pesados podem acarretar toxicidade, problemas de disposição do lodo na agricultura e contaminação da água subterrânea por exemplo. Portanto, a valorização da região pautada no turismo ecológico enfatiza a beleza das paisagens naturais pode frear, de certa forma, o avanço do agronegócio em áreas propícias à visitação.

É importante salientar que a região estudada possui um potencial turístico e de lazer rural considerável, a abordagem desse estudo baseia-se no desenvolvimento de base local, econômico ecologicamente sustentável, desta perspectiva, a conservação ambiental é meta de

importância igual à eficiência econômica e à justiça social para a geração de empregos, distribuição de renda e melhoria da qualidade de vida.

PROBLEMATIZAÇÃO

Partindo do princípio de que na Bacia em questão existem esses lugares, uma vez que foram constatados durante o período do censo agropecuário do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) no ano de 2017, no qual eu trabalhei como recenseadora e também por meio de uma pesquisa da qual participei como bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação Científica PIBIC/FAPEMIG/UFU, no projeto de pesquisa sobre o uso da Terra na Bacia Hidrográfica do Córrego Santa Rita, questiona-se: esses locais de fato se configuram efetivamente como lugares de sociabilidade, solidariedade e lazer para a população rural residente na Bacia Hidrográfica do Córrego Santa Rita em Ituiutaba?

OBJETIVOS

Geral

Compreender a formação de lugares de sociabilidade, lazer e solidariedade da população rural residente na bacia hidrográfica do córrego Santa Rita em Ituiutaba.

Específicos

- Correlacionar o conceito de lugar no pensamento geográfico e em especial na Geografia Humanística.
- Localizar e caracterizar a Bacia Hidrográfica do Córrego Santa Rita e seus locais de sociabilidade, lazer e solidariedade.
- Interpretar como esses lugares se formaram a partir de locais de encontro da população rural para fins de lazer sociabilidade e relações solidárias.

REFERENCIAL TEÓRICO

Uma discussão teórica sobre o conceito de lazer, sociabilidade e solidariedade.

O conceito de lazer tem sido discutido por outras ciências, como por exemplo, a sociologia, porém, na geografia, o conceito de lazer encontra-se vinculado à geografia do turismo em sua maioria, entretanto, o conceito de lazer obteve importantes concepções

históricas relativas aos autores que a estudava. A concepção de lazer como “tempo-livre” é bastante comum, é no tempo-livre que as pessoas buscarão espaços de lazer como campos de futebol, bares, festas, parques, entre outros, todos esses espaços são dotados de símbolos e de ideologia. Dumazedier (1999) é um dos autores que associa o lazer à questão do tempo e principalmente da cultura, tratando o espaço de lazer da perspectiva de espaço cultural e social em que se estabelecem relações entre seres, grupos meios e classes.

Ainda segundo o autor, ele procura destacar algumas práticas do lazer em sua dimensão espacial e propõe algumas definições básicas necessárias para que a geografia possa, dentro da sociologia, se basear dentro do conceito estudado, essas práticas são; a forma e frequência de fatores determinantes, transformações resultantes da ação humana e por fim a divisão do trabalho. Segundo Dumazedier (1999) Antes de mais nada a produção do tempo livre, invólucro que contém o tempo de lazer, é, evidentemente, o resultado de um progresso da produtividade proveniente das descobertas técnico-científicas, o que é contemplado por uma ação dupla, dos sindicatos que reivindicam direitos trabalhistas e das empresas que têm necessidade de estender o seu consumo.

Nem todos esses aspectos estão em harmonia, por esse motivo é tão importante entender o papel do sistema capitalista e da divisão do trabalho para entender como o conceito de lazer pode ser estudado dentro da geografia.

A produção do lazer é resultado de dois movimentos simultâneos: a) o progresso científico-técnico apoiado pelos movimentos sociais libera uma parcela de tempo de trabalho profissional e doméstico; b) a regressão do controle social pelas instituições básicas da sociedade (famílias, sócio-espirituais e sócio-políticas) permite ocupar o tempo liberado principalmente com as atividades de lazer. Esta regressão dos controles institucionais relaciona-se à ação de movimentos sociais. (DUMAZEDIER 1999, p. 55).

O tempo para o conceito de lazer é indissociável, o lazer por si só, não possui a capacidade de libertar um trabalhador ou inviabilizar as injustiças sociais, entretanto, existe a escolha, a liberdade dentro do tempo livre, mesmo que condicionada. “[...] Na norma atual, o tempo de lazer não mais é apenas um tempo de repouso reparador, mesmo se continua a sê-lo, para um grande número de trabalhadores fatigados, tornou-se um tempo de atividade que tem um valor em si” (DUMAZEDIER, 1999, p. 58). As pessoas trabalham para viver um momento de ócio ou lazer, ou sonham com isso.

Esse processo de mudança no pensamento social e histórico sobre o direito à escolha, ao lazer, e ao tempo livre é pensado não só pelos marxistas ou pelos humanistas, mas também pelos neoliberais, pois, para eles o lazer é o consumo estão interligados, apesar de não haver essa necessidade. A realidade abrupta do sistema capitalista faz com que tudo gire em torno de um único objetivo_ a obtenção do lucro máximo_ esse interesse é maior que qualquer interesse em manutenção de uma determinada cultura ou tradição.

Sobre o sistema capitalista e relação do tempo-livre é importante salientar que o sistema condena o ócio, ou seja, sob esse sistema deve-se trabalhar consumir, comercializar e evitar “perder tempo com lazer”, ou seja, já dizia aquele antigo ditado “tempo é dinheiro”, essa percepção é questionável, pois o tempo têm um valor tão inigualável que as constantes lutas históricas pela redução da jornada de trabalho provam isso.

Os capitalistas possuem certo controle sobre o tempo alheio, além de serem proprietários dos meios de produção, de certa forma, eles também se apropriam desse tempo-livre, como ressalta Padilha (2000, p. 54) “[...] a possibilidade de haver uma “contaminação” do tempo livre pela lógica do capital. Sendo assim, concordamos quanto à inviabilidade da realização de um tempo-livre “cheio de sentido”. Ou seja, o capitalismo é hegemônico e dominante e se entrelaçou ao âmbito familiar visando a possibilidade de obtenção de lucro”.

Enquanto o capitalismo conseguir aumentar o tempo livre e manipulá-lo segundo a sua lógica, seja transformando-o em desemprego, seja preenchendo o tempo liberado com consumo de mercadorias e de entretenimentos” (PADILHA, 2000, p. 105). Dessa forma, tempo livre e capitalismo jamais formarão o par perfeito, o que dificulta as definições de lazer.

O lazer, segundo Dumazedier (1999) possui quatro definições principais para a sociologia; a primeira definição que recebe a denominação de definição número 1 conceitua que o lazer não é uma categoria definida de comportamento social, pois todo comportamento em cada categoria, pode ser um lazer, mesmo o trabalho profissional. O lazer é visto como um estilo de comportamento podendo ser encontrado não importa em qual atividade, como por exemplo, lavar a louça ouvindo o rádio, o que gera uma confusão pois não permite definir um campo específico entre as diferentes atividades que assumem diferentes funções.

A definição número 2 situa o lazer somente com o trabalho profissional em respeito a essa última, como se o lazer se resumisse inteiramente ao não-trabalho, essa definição é ligada, na maioria das vezes, aos economistas, essa concepção permite cada vez menos tratar os

problemas específicos do lazer nas sociedades industriais avançadas. Apresenta também o inconveniente de confundir, por de trás da palavra lazer, realidades sociais heterogêneas, o que confunde sob uma mesma palavra atividades correspondentes ao tempo liberado a um tempo sobrecarregado de obrigações.

A definição de número 3 exclui o lazer das obrigações domésticas e tem a vantagem de fazer parecer que a dinâmica principal da criação e da limitação do tempo de lazer para o homem e para a mulher, é dupla: simultaneamente na redução de trabalho profissional e familiar, porém é inconveniente, pois, a diferença que caracteriza o lazer é confusa, inclui ao mesmo tempo as obrigações sócio-espirituais e sócio-políticas cuja regressão permite a progressão da atividade de tipo novo a essas mesmas atividades. Com efeito, que a regressão das festas e dos ritos controlados pelas instituições sócio-espirituais tradicionais liberou tempo ocupado daí por diante por atividades puramente hedonísticas que dependem da escolha variada dos próprios indivíduos e não da instituição sócio-espiritual.

A quarta e última definição apontada por Dumazedier (1999, p. 58) acredita ser a um só tempo mais válido e mais operatório destinar o vocábulo lazer ao único conteúdo do tempo orientado para a realização da pessoa com fim último. Este tempo é outorgado ao indivíduo pela sociedade quando este se desempenhou, segundo as normas sociais do momento, de duas obrigações profissionais, familiares, sócio-espirituais e sócio-políticas. É um tempo que a redução da duração do trabalho e das obrigações familiares, a regressão das obrigações sócio-espirituais e liberação das obrigações sócio-políticas tornam disponível, o indivíduo se libera a seu gosto da fadiga descansando, em tédio divertindo-se, esse tempo é uma decisão da sociedade.

Segundo Padilha (2000), o lazer pode ser compreendido como tempo e atitude, concebido como um estilo de vida, o lazer é considerado como atitude quando caracteriza uma relação entre o sujeito e a experiência vivida de forma que ela seja satisfatória, dessa forma, até o trabalho pode ser considerado atividade de lazer, contudo, concebendo a idéia de tempo-livre. Isso inclui liberação do trabalho e das tarefas sociais e familiares, existe o tempo necessário para a execução dessas tarefas e o tempo liberado para ainda cumprir com as obrigações que não incluem o trabalho formal, sendo o tempo – livre uma parcela do tempo liberado dedicado ao Lazer, que para Dumazedier (1980, p. 19) é classificado como:

Um conjunto de ocupações as quais o indivíduo pode entregar-se de livre vontade, seja para repousar, seja para divertir-se, recrear-se e entreter-se ou ainda para desenvolver sua formação desinteressada, sua participação social voluntária ou sua livre capacidade criadora, após livrar-se ou desembaraçar-se das obrigações profissionais, familiares e sociais.

O conceito de lazer pode estar ligado a diversos tipos de classificação como jogos, artes, sociabilidade, entre outros, ligados a fatores culturais, de gênero, idade, entre outros. Os interesses e preferências estão ligados também a um condicionamento econômico e de classe social, Segundo Padilha (2000), o tempo livre par uns é a consumação do lazer, para outros viagem e turismo, ou então passeios em concertos e museus, cozinha, militância, apoio humanitário, relaxamento, dança, ou tempo de “amar” todos condicionados ao conceito de tempo-livre, esse, pode ser visto como tempo de recuperação para o trabalho;

Se se quer reduzir os atrasos ou desigualdades culturais que diferenciam o lazer dos diferentes meios, será útil saber se, a um nível cultural elevado, corresponde um certo gênero de vida. Uma transformação nesse gênero de trabalho, seria eventualmente suscetível ou não elevar o nível dos interesses culturais? (DUMAZEDIER, 1999, p. 136).

Ao trazer para essa discussão uma perspectiva humanística ao analisar as questões culturais ligadas ao lazer é preciso citar que os meios de comunicação em massa têm tomado cada vez mais força nos momentos de lazer dos indivíduos. A atenção que se dá à cultura ao analisar o processo de tempo-livre é possível constatar que as pessoas têm passado cada vez mais seu tempo diante dos computadores, celulares, notebooks e televisores, essa tendência vem se expandindo com a globalização. “[...] este canal de comunicação não é um simples suporte para a mensagem, Na verdade, exerce sobre a sensibilidade e a imaginação uma influência independente da mensagem” (DUMAZEDIER 1999, p. 180). Contudo, ocorre um processo de massificação , muito ligado ao processo de globalização que influencia diretamente na perspectiva de lazer das pessoas.

[...] e evolução das tecnologias possibilita uma diminuição do tempo de trabalho necessário e um aumento do tempo livre, mas a evolução das tecnologias não possibilita, por si só, que o tempo livre seja mais importante que o trabalho, e que ele seja cheio de sentido, isso porque inovação tecnológica não é sinônima de emancipação. (PADILHA, 2000, p. 104).

É preciso conhecer novos critérios, como ressalta Dumaziedier (1999), de uma cultura favorável à participação social do maior número possível de pessoas, as condições e os processos desse desenvolvimento pelas mídias sociais e de massa assim como novas formas de educação. A cultura de massa não deu lugar a nenhuma conceituação que permitisse responder questões ligadas aos processos de ruptura e aos movimentos de emancipação social.

Para Padilha (2000) é preciso ter o reconhecimento de que, na realidade diária enfrentada pela grande maioria dos trabalhadores, os momentos de lazer significam descanso, divertimento e recuperação das energias, isso é claro tendo em vista as condições de trabalho, o problema é que as abordagens sobre lazer constatam isso mas não incentivam nenhum tipo de questionamento como o porquê da necessidade de se compensar algo que se perde. O caráter de divertimento implícito no lazer e inegável, mas não é esse o problema maior quando se pensa na libertação do homem, é preciso refletir diversos contextos, mesmo porque, apenas denunciar a realidade não significa que haverá mudança. O comportamento lúdico do lazer não é revolucionário por si só, ele apenas favorece o relaxamento e a recreação, não são atividades consideradas estimuladoras de consciência e pensamento crítico.

Em relação ao conceito de sociabilidade, segundo Mascarenhas (2012) esse pode ser definido como a forma mais lúdica da socialidade, ou seja, liberta dos conceitos sociais. Segundo Mascarenhas (2012) a sociabilidade trata-se de um processo interativo em que os indivíduos interagem entre si conforme se comunicam e fazem suas escolhas, delimitadas no tempo e no espaço, ao seguir suas próprias regras.

Ainda segundo Mascarenhas (2012) a sociabilidade pode acontecer tanto dentro de casa, que é quando elas acontecem dentro do ambiente privado, como por meio de um convite informal para um almoço, por exemplo;

Neste tipo de convite, a organização da refeição tende a ser simplificada. Todavia, ela pede um tempo de previsão do que se vai comprar e comer o que implica a concepção da ementa, a preparação dos alimentos e sua confecção, a verificação do serviço que se vai utilizar, a decoração da mesa (MASCARENHAS, 2012, p. 7).

Uma discussão interessante a ser feita sobre esse conceito são as tendências de sociabilidade em grupos diferentes, detentores de diferentes posições e as regras de civilidade da qual as pessoas submetem-se. Tudo isso, ainda por meio do exemplo das refeições;

Na maioria dos grupos domésticos, as sociabilidades nas refeições têm lugar na sala comum ou na casa de jantar. Em contrapartida, em dois grupos domésticos de caráter popular, as sociabilidades podem, em alguns grupos, realizarem-se na cozinha em volta de uma mesa retangular ou no espaço contínuo à casa, o quintal. (MASCARENHAS, 2012, p.9)

Não obstante, a discussão sobre sociabilidade estende-se sob a perspectiva de Moreira (2005) o qual traz o conceito para uma perspectiva marxista ao relacionar o mesmo à concepção de homem e natureza. Esta concepção foi desenvolvida pelas práticas relacionadas ao campo do marxismo, ainda segundo Moreira (2005), esse conceito faz lembrar o Gênero de Vida de Paul Vidal de Lablache e o meio técnico de Milton Santos, pois os três conceitos contam com componentes essenciais; o meio, a cultura técnica e a regulação institucional, de modo que os 3 elementos articulam entre si.

A sociabilidade é o todo formado pela integração das esferas inorgânica, orgânica e social, realizada pelo metabolismo do trabalho e orientada no sentido do salto de qualidade da história natural da natureza (em que se inclui o homem-natureza) para a história social do homem (em que a “primeira natureza” se transfigura em “segunda natureza”) (MOREIRA, 2005, p. 95)

A sociabilidade é um conceito ligado a sociedade humana e integrada, conduzida e realidade por meio do processo do trabalho. Sua mudança relaciona-se com a inserção do modo de vida capitalista numa força de produção e organização que interfere diretamente na relação geral do homem com a natureza.

Sobre o conceito de solidariedade, Souza (2006) aborda uma discussão sobre a geografia e como ela se relaciona com os lugares em que ocorrem a solidariedade. Para ela, o lugar de maneira geral é um espaço sensato, isto é, apropriado ao nosso sentido, um espaço que nos convém, um espaço sensível. Mas também um espaço orientado, um espaço de orientação, que permite responder a pergunta: Onde estamos? Enfim, é um espaço que dá lugar ao sentido, ao bom senso, ao pensamento sensato.

Por meio dos lugares é possível perceber o quanto os mesmos são reveladores e irradiam sentimentos e buscas que são estudadas por várias áreas, como as da sociologia, por exemplo. A denominada “Geografia da solidariedade” segundo Alves (2010) está atrelada a um pressuposto de que cada indivíduo desempenha um papel na sociedade que lhe é próprio e o diferencia dos demais, na medida em que a divisão do trabalho se solidifica. Ainda segundo o

autor, é possível compreender que, por detrás do conceito de solidariedade das individualidades é possível observar uma organização atrelada à razão global. Essa organização, está intimamente atrelada à cultura que se adapta às formas e às normas;

Os padrões culturais secularizados na forma dos gêneros de vida clássicos, construídos ao longo de um processo histórico fortemente vinculado ao isolamento dos lugares, reconfiguram-se e readaptam-se em um ritmo intenso ao que se convencionou denominar de cultura global, ou simplesmente globalização cultural. (ALVES, 2010, p.8)

Esse conjunto de fatores interligados, criam os lugares de solidariedade e esses possuem os desdobramentos da vida social atrelados à cultura local. “A noção de solidariedade é fundadora do espaço geográfico. Indica associação, correspondência, equivalência, entre os fenômenos da superfície terrestre. A idéia de totalidade também comporta a noção de solidariedade” (ALVES, 2010, p. 9) Este viés da valorização da dimensão do espaço da solidariedade cria lugares dotados de identidades, condicionados a divisão do trabalho em que se manifestam um processo complexo e importante.

Por fim, será necessário por meio da pesquisa a ser desenvolvida, compreender como os conceitos de lazer, sociabilidade e solidariedade se reorganizam na concepção de um mesmo lugar. Ao mesmo tempo que as relações sociais são ligadas ao modo de produção e à cultura de determinado espaço, a solidariedade é gerada por meio desse convívio e dessas rugosidades que encontram-se no lugar. Lugar esse dotado de sentimentos, historicidade e vivência.

Lazer dentro da Geografia e a análise do mesmo na perspectiva do conceito de lugar

O lazer associado à perspectiva do lugar é um conceito que pode ser analisado considerando as mais diversas escalas em que os espaços solidariedade, divertimento e o tempo livre se encontram, os chamados por exemplo, de lazer de pequeno porte como aqueles que acontecem em pequenos bares ou conhecidos como botequins, nos encontros nas praças, na igreja, por exemplo. No espaço geográfico o lazer encontra a sua manifestação, sendo capaz de causar ordenamentos espaciais e locais, pois seu autores que produzem o espaço são figuras importantes para compreensão dos fenômenos que ocorrem. Tudo isso segue intimamente ligado com a cultura e tradição do local, que, via de regra são resultado de um cultura comunitária.

Os ócios estão ligados ao domínio da cultura, nas suas implicações com a vida quotidiana, das sociedades antigas às sociedades actuais, e nas manifestações que, de uma forma ou de outra, exprimem um imaginário colectivo das sociedades, valores culturais acumulados durante longo tempo. Por esta relação com o domínio da cultura, resulta a muita atenção que a estes fenómenos é dedicada pela bibliografia antropológica. (CRAVIDÃO, 1989, p. 45).

Todavia, é extremamente comum, que o sistema capitalista e os fenómenos de globalização influenciem diretamente no lugar, ou na concepção de lazer e de relações comunitárias de solidariedade, Para Carlos (2007), as relações de produção e o sistema económico influenciam diretamente na concepção do conceito e da percepção de lugar, pois o sistema é capaz de influenciar diretamente nas relações e práticas socioespaciais. As relações capitalistas, os fluxos económicos ligados ao processo de globalização produzem uma hierarquia diferencial ao lugar que é intrínseca ao sistema, o capitalismo, o estado e o mercado detêm informações e controle, destroem e modificam culturas e fronteira em seu processo de globalização.

É nesse contexto que o lugar aparece como uma expressão do processo de homogeneização do espaço imposta pela dinâmica económica global. “É a partir daí que se descerra a perspectiva da análise do lugar na medida em que o processo de produção do espaço é também um processo de reprodução da vida humana.” (CARLOS, 2007, p. 15).

Existe um processo denominado por Santos (2005) de elitização, esse, se caracteriza pelo número de pessoas que conseguem ter acessos a determinados tipos de lazer. Os grupos que dominam conseguem dar vulgaridade aos lugares, tradições e aos modos de interação, dessa forma, novos lazers e novas práticas são criadas, o que cria espaços exclusivos e sofisticados.

Ao aprofundar a discussão sobre o lugar na ciência geográfica, por meio de uma visão humanística, Tuan (1993) não privilegia em suas obras as formas do espaço e sim a vida e o cotidiano, pois o lugar é geograficamente construído e manifesto da nossa experiência cultura e vida, essa experiência é dotada de significados e símbolos, para ele lugar é um centro de significados construído pela experiência. Ele expressa um lugar que é geograficamente construído e manifesto da nossa existência, cultura e vida. “As grandes planícies dão a sensação

de espacialidade. O lugar é a segurança e o espaço e liberdade: estamos ligados ao primeiro e desejamos o outro. Não há lugar como o lar.” (TUAN, 1993, p. 3).

O autor ressalta que apenas a própria passagem do tempo não garante o sentimento de lugar, pois, se a experiência leva tempo, a própria passagem do tempo não garante a experiência. As relações de afetividade que são destaques já no título que se associa ao sentido geográfico de lugar, escala da ação e experiência e passa a fazer parte dos estudos de percepção ambiental. “Topofilia é o elo afetivo entre a pessoa e o lugar ou meio ambiente físico. Difuso como conceito, vivido e concreto como experiência pessoal” (TUAN, 2012, p. 33) e As relações de afetividade são percebidas nas relações sentimentais como o meio ambiente, além disso, os lugares construídos são dotados de intencionalidade e significados. “O lazer é, precisamente, uma expressão superlativa desta transformação do espaço em lugar” (SANTOS, 2005, p. 146).

Logo, para o espaço se transformar em lugar depende de algumas vertentes como as percepções pessoais e as do grupo, que são difundidas por meio de normas. Segundo Tuan (1993), as informações simultâneas táteis, auditivas, visuais, olfativas fornecem memória, conhecimento espacial e experimentação, logo, também fornece sentimentos, via de regra, a partir do lugar estamos cientes da amplitude do espaço. Para o autor, o lugar surge a partir do momento em que se desenvolve experimentação e sentimento a partir de um determinado espaço, ou seja, o que começa como espaço transforma-se em lugar à medida que o conhecimento melhora e o dotamos de valor. “São raras as ocasiões em que, por si mesmo, um agricultor que se orientar em um espaço estranho e inóspito. Ele não tem necessidade de fazer um esforço consciente para estruturar o espaço, desde que o espaço em que se move constitui parte integrante sua vida cotidiana que de fato é o seu “lugar” (TUAN, 1993, p. 89). Espaço é algo que permite movimento e lugar é pausa.

Os Lazers que acontecem nesses lugares em que se desenvolve a experimentação e que são dotados de valor, são processos efêmeros ou até mesmo imateriais, não podem ser possuídos, armazenados os substituídos ou até mesmo transportáveis, esse processo parte de uma

Por outro lado, o lazer integra uma diversidade crescente de espaços, ações, modos, apropriações e produções, que implicam a integração da noite, da praia e sol, do rural, do urbano, da montanha, da aventura, da globalização, da conquista (espaços, bens e pessoas), dos bens duráveis, da tecnologia, do dinheiro de plástico, da individualização, do ambientalismo, do prazer, do hedonismo, do ecletismo, da mobilidade e

movimentos, da integração, da imagem social, da qualidade de vida, do trabalho, nas questões relacionadas com o lazer. (SANTOS, 2005, p. 148).

Na atualidade, o lazer pode ser visto como uma forma de norte no núcleo da vida cotidiana de uma comunidade, especialmente porque, mantém relações significativas com os espaços, portanto, não deixa de, por diversas vezes ser uma atividade econômica que possui potencial de oportunidades e capacidades multiplicadoras, inovadores de produção, que podem ser feitas de forma que respeite a tradição local. A experimentação, os sentimentos topofilicos sobre o lugar, sem deixar que o capitalismo contamine e desapareça com valores locais e comunitários.

A cultura e a identidade social definem os comportamentos da população num mundo em crescente globalização. A assumpção da relevância desta afirmação permite transformar o lazer num tema de análise transversal: tomado a diferentes escalas, decorrendo em tempos curtos e tempos longos, promovendo produções e consumos, integrando situações sincrônicas e diacrônicas, assumindo valências relacionais incontornáveis e actos de isolamento social, expressando-se num mundo urbano e valorizando os espaços rurais e vazios, transformando espaços em lugares e servindo-se dos não-lugares, expressando situações de massificação e de diferenciação. (SANTOS, 2005, p. 158).

Para Carlos (2007), o lugar é produto das relações humanas, entre homem e natureza, tecido por relações sociais que se realizam no plano do vivido o que garante a construção de uma rede de significados e sentidos que são tecidos pela história e cultura civilizadora produzindo a identidade. O sujeito pertence ao lugar como este a ele, pois a produção do lugar liga-se indissociavelmente a produção da vida. Se as relações de produção espacial global e de trabalho são consideradas para a concepção de lugar da autora, logo, os lugares manifestam-se nas desigualdades;

É no plano do lugar que é possível, por exemplo, compreender a racionalidade homogeneizante inerente ao processo de acumulação, que não se realiza apenas a partir da produção de objetos e mercadorias, mas liga-se cada vez mais à produção de um novo espaço, de uma nova divisão e organização do trabalho, além produzir modelos de comportamento que induzem ao consumo e norteiam a vida cotidiana. (CARLOS, 2007, p. 11).

O Lugar é espaço de construção social real e concreto, apropriado, que se baseia na reprodução da vida, que é influenciada pelas relações socioeconômicas, Ana Fani foi muito

influenciada pela perspectiva de Lefebvre, para ele, a produção de um espaço político mundial aparece como um devir desigual cheio de contradições com regressões, deslocamentos e saltos, ainda sim, é no lugar que se realiza a produção da vida e das relações de produção.

Os lugares, espacialmente os de lazer, implicam a necessidade, segundo Santos (2005) de interpretar o espaço para além do seu significado de suporte. O espaço de vida, em que ocorrem as práticas espaciais, definem itinerários e tempos de lazer, porque, se um lugar está próximo, mas se não pudermos disponibilizar o tempo necessário para nos deslocarmos até ele, a proximidade espacial não será suficiente para permitir que o visitemos. Partindo desse conceito, é importante destacar ao conceito de Não Lugar proposto por Carlos (2007).

Carlos (2007) afirma também que “[...] se um lugar pode se definir como identitário, relacional e histórico, um espaço que não pode se definir nem como identitário, nem como relacional, nem como histórico definirá o não-lugar”. As concepções a cerca do lugar e não lugar estão ligadas a concepção de identidade e influência econômica sobre o conceito, ligadas à prática social vivida. O lugar guarda uma dimensão prático-sensível, real e concreta que a análise, ao poucos, vai revelando. (CARLOS, 2007).

Essa concepção de lugar e não lugar está relacionado tanto aos lugares de passagem como, por exemplo, aeroportos, estações, supermercados, que são lugares, nos quais o indivíduo não constrói uma identidade, pois causa um estranhamento pela ausência também de processo histórico. Tanto pela apropriação do lugar pelo capital que faz com que ele ganhe outros símbolos e outros conteúdos como o turismo que se apropria de elementos naturais e comercializa, “[...] O espaço produzido pela indústria do turismo perde o sentido, é o presente sem espessura, quer dizer, sem história, sem identidade; neste sentido é o espaço do vazio. Ausência. Não-lugares” (CARLOS, 2007, p. 67).

Esses dois processos apontam para o fato de que ao vender-se o espaço, produz-se a não-identidade e, com isso, o não- lugar, pois longe de se criar uma identidade produz-se mercadorias para serem consumidas em todos os momento da vida, dentro e fora da fábrica, dentro e fora do ambiente de trabalho, nos momentos de trabalho e de não-trabalho. (CARLOS, 2007, p. 64).

Dessa forma, o não-lugar não é a simples negação do lugar, mas diferencia-se do lugar pelo seu processo de constituição, é nesse caso produto da indústria turística que com sua

atividade produz simulacros de lugares, através da não-identidade, mas não pára pôr aí, pois também se produzem comportamentos e modos de apropriação desses lugares. Segundo Santos (2005), a economia promove mudanças que se expressa em termo de consumo e lazer, isso ocorre porque surgem novos espaços e tempos sociais que se conjugam com a valorização das antigas e que dependem das alterações concretizadas nas relações sociais, nos hábitos de consumo/lazer e nas funções do espaço. Destas alterações resultam novos espaços de sociabilidade e a reabilitação.

Para Carlos (2007) é a cultura que produz identidade para um lugar, o lugar é o referencial da experiência vivida e pleno de significado, o que entra em consonância com o conceito humanístico de Lugar. Pensar o lugar significa pensar a história de cada lugar se realizando em função de uma cultura, tradição, etc. Que lhe são próprios, construídos ao longo da história e o que vem de fora, isto é, que se vai construindo e se impondo como consequência do processo de constituição do mundial. Ao falar de construção e produção histórica (característica fortemente estudada pelos marxistas e neomarxistas) Tuan (2012) reconhece a importância desse processo para concepção de Lugar “A consciência do passado é um elemento importante no amor pelo lugar (TUAN, 2012).

Levando em consideração os aspectos observados, a importância do Lugar para a geografia é inegável. Dotado de significado, o mesmo conceito pode percolar por diversas correntes ao demonstrar sua importância para a análise da relação sociedade e natureza. Essa valorização da cultura e do tempo histórico e extremamente importante par o estudo dos espaços de lazer e solidariedade, pois são elas que garantem espaços solidários, dotados de história, harmônicos e consoantes com as comunidades locais, sem sofrer fortes transformações espaciais intrínseca ao sistema capitalista. A cultura valoriza determinados lugares que são dotados de importância e sentimentos, e, é no momento de lazer, que essa valorização mais ocorre, pois, é no tempo-livre que as pessoas praticam aquilo que realmente gostam.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente trabalho terá a sua metodologia dividida em três etapas, na primeira etapa será realizado o levantamentos bibliográfico para a discussão dos conceitos mais importantes que norteiam o embasamento teórico necessário para a realização da pesquisa. Dentre esses

conceitos estão o de lazer, espaço rural, lugar, território entre outros. Para a discussão dos conceitos abordados serão levantados dados em plataformas como a base de dados da UFU Campus Santa Mônica, UFU Campus Pontal, Biblioteca da Instituição Zumbi dos Palmares, Banco de dados da Universidade de São Paulo - Leste do programa de Mestrado em Turismo e Lazer, Departamento de Turismo e Lazer da Pós graduação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte e acervo privado.

Outro momento importante dessa primeira etapa é a análise documental necessária para a compreensão de determinadas realidades que ainda não foram estudadas pela ciência, para isso será, serão levantadas pesquisas em bancos de dados estatísticos como o IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, além de análises de políticas públicas nos arquivos da Prefeitura Municipal de Ituiutaba nas secretarias de Desenvolvimento Econômico e Turismo, Educação, esporte e Lazer e Fundação Cultural. A análise documental é feita ultrapassando a idéia de textos apenas escritos, ou seja, considerará fotos, objetos, entrevistas gravadas e paisagens, entre outros, também como fonte de informações a serem analisadas. Essa análise qualitativa considera o contexto social do conteúdo do documento, o público e as circunstâncias, e leva em consideração também os seus símbolos.

Em uma segunda etapa dessa pesquisa serão relacionadas as coletas de campo e, para isso, foram traçadas as seguintes estratégias: trabalho de campo na Bacia Hidrográfica do Córrego Santa Rita cobrindo toda extensão da bacia desde seu alto curso até a sua foz. É importante lembrar que essa bacia possui aproximadamente 45 propriedades rurais ao longo de seu território que podem ser visitadas durante a pesquisa, conforme dados coletados em outro momento pela autora no local. Durante o trabalho de campo pretende-se identificar e conhecer os lugares onde existem as práticas de socialização, lazer e entretenimento da população rural dessa bacia para compreender como se dão no território as relações sociais que se pretende estudar nessa pesquisa.

Um procedimento importante dessa etapa é a cobertura fotográfica que será realizada em toda bacia e, em especial, nos lugares de encontro para a prática de lazer e socialização, durante essa etapa serão realizadas entrevistas semi estruturadas com os frequentadores desses locais com o intuito de levantar dados necessários ao cumprimento dos objetivos específicos. Ou seja, serão escolhidos previamente critérios para a seleção dos sujeitos que será o alvo da pesquisa, o que deve ser pensado também em um determinado grau de representatividade. Por

esse motivo é preciso um trabalho de campo prévio para adquirir aquilo que se busca, a fim de encontrar a melhor maneira de elaborar os questionamentos e avaliar o grau de indução das respostas.

O recurso das entrevistas semi estruturadas é um importante caminho metodológico ligado a pesquisa qualitativa, o qual permite um contato em certo grau do entrevistador com a pesquisa, por meio de uma técnica que propõe uma conversação continuada entre entrevistador e entrevistado. As entrevistas também contarão com um roteiro básico, a fim de tirar possíveis dúvidas que possam surgir por parte do entrevistado sem que induza as respostas do entrevistado.

A terceira e última etapa dessa pesquisa consiste na organização dos dados levantados em campo, na bibliografia e na análise documental, uma vez organizado ordenados e interpretados esses serão sistematizados. Após esta etapa será efetuado o mapeamento da área estudada uma vez que os dados coletados permitirão a representação cartográfica da área pesquisada. É importante ressaltar que tudo obedecerá aos critérios éticos impostos pela legislação e o projeto será submetido ao CEP- Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos – UFU para análise e aprovação antes da realização dos trabalhos de campo.

RESULTADOS E CONCLUSÕES

Visto que esse trabalho é apenas o projeto da pesquisa que será feita, os resultados e conclusões ainda se encontram em fase construção.

REFERÊNCIAS

ALVES, M. B. N.; ALVES, C. R. A reafirmação do lugar na geografia contemporânea a partir do conceito de solidariedade geográfica. Anais do II NEER. 2010. Disponível em: . Acesso em: 2 jul. 2020.

CARLOS, Ana Fani. **O lugar no/do mundo**. São Paulo: FFLCH, 2007.

CRAVIDÃO, Fernanda. Residência secundária e espaço rural. Duas aldeias na Serra da Lousã: Casal Novo e Talasnal. In: SANTOS, Noberto; GAMA, Antônio (Org.). **Lazer da libertação do tempo à conquista das práticas**. Coimbra: Universidade de Coimbra, 2008.

DUMAZEDIER, Joffre. **Sociologia Empírica do Lazer**. Tradução de Silva Mazza e J. Guinsburg. São Paulo: Perspectiva, 1999.

MASCARENHAS, Maria Paula. **Sociabilidades em volta da mesa**. VII Congresso Português de Sociologia. Porto, jun. 2012. Disponível em: . Acesso em: 10 out. 2020.



MOREIRA, R. Sociabilidade e Espaço. Agrária. São Paulo, Nº 2, pp. 93-108, 2005.

PADILHA, Valquíria, **Tempo livre e Capitalismo**: um par imperfeito. São Paulo: Alínea, 2000.

SANTOS, Noberto. Lazer, espaço e lugares. In: SANTOS, Noberto; GAMA, Antônio . (Org.). **Lazer da libertação do tempo à conquista das práticas**. Coimbra: Universidade de Coimbra, 2008.

SOUZA, Maria Adélia Aparecida de. **A Geografia da Solidariedade**. In: GeoTextos: revista da Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal da Bahia/Instituto de Geociências. V. 2, N. 2. Salvador: Programa de Pós-Graduação em Geografia, 2006

TUAN, Yi-Fu. **Topofilia**: um estudo da percepção atitudes e valores do meio ambiente. Tradução de Livia de Oliveira. Londrina: Eduel, 2012.

_____. **Espaço e lugar**: a perspectiva da experiência. São Paulo: DIFEL, 1983.

A GEOGRAFIA DO CRIME: TERRITORIALIZAÇÃO DOS PRINCIPAIS CRIMES E O PAPEL DAS POLÍTICAS PÚBLICAS CRIMINAIS NA CIDADE DE ITUIUTABA (MG) NO PERÍODO DE 2015 A 2020

Mirley Cristiane Mendes

Universidade Federal de Uberlândia

Instituto de Ciências Humanas – ICH

Programa de Pós-Graduação em Geografia do Pontal

E-mail: mirleycristiane@hotmail.com

Orientador: Vitor Koiti Miyazaki

Resumo:

A criminalidade e a reincidência do crime no Brasil é fator preocupante de toda a sociedade brasileira e vem causando inúmeros prejuízos em todos os aspectos da vida econômica, social, intelectual e psicológica, e está entre os maiores problemas sociais com os quais convivemos atualmente. Atinge os brasileiros de maneira grave e expõe bens jurídicos amparados pelo Código Civil Brasileiro, e colocando em risco os direitos ao patrimônio, a propriedade, a integridade física, a paz, a liberdade, a honra e até mesmo a vida. Neste contexto, os estudos se fazem necessários para demonstrar que o crime surge de uma relação social e materializa-se em determinados espaços, inclusive nas cidades, no âmbito de uma sociedade que se urbaniza cada vez mais. O crime tem a sua expansão e praticamente a sua gênese junto às cidades, estabelecendo nelas os territórios onde os mesmos serão praticados. Sendo assim, faz-se necessário a compreensão da relação cidade-crime. A justificativa para a confecção do presente trabalho surge da necessidade de se estudar o crime e onde ele ocorre nos espaços urbanos, na busca de possibilitar que sejam identificadas e delimitadas essas áreas de maior ocorrência e criadas medidas de prevenção e combate, por meio de políticas públicas criminais, como o Método APAC, a um dentre tantos problemas sociais vividos atualmente, qual seja, a criminalidade e posterior reincidência. Destarte, a cidade de Ituiutaba (MG), situada na região geográfica intermediária de Uberlândia, com estimativas do IBGE, (2020) de aproximadamente 100 mil habitantes foi escolhida como objeto de estudo do presente trabalho. Com o aumento dos crimes, a insegurança urbana tem ganhado visibilidade a cada dia na cidade em tela pelos cidadãos por meio de cercas elétricas ou concertinas em suas residências, muros cada vez mais altos, portões fechados, câmeras de monitoramento se tornando como verdadeiras “prisões”. Ressalta-se que o Estado brasileiro no quesito de seu sistema penal é tradicionalmente, culturalmente e historicamente punitivo e visa o encarceramento e o controle efetivamente das classes excluídas e marginalizadas da sociedade dos meios de produção, quais sejam, os pobres, negros, jovens do sexo masculino, que se tornam estereótipos e “inimigos” para a sociedade. No entanto, estes mesmos cidadãos são os mais vitimados pela violência urbana. Assim, no imaginário compartilhado e reproduzido na população de forma genérica é gerada uma sensação de insegurança urbana, que legitima e reproduz o preconceito, a segregação e a própria violência. Nesse cenário, surgem medidas que de maneira diferenciada vêm fazendo um relevante trabalho em face da sociedade civil, como, por exemplo, as APACs. A Associação de Proteção e Assistência aos Condenados (APAC) no município de Ituiutaba/MG é uma instituição civil jurídica sem fins lucrativos que objetiva a auxiliar a Justiça Criminal na execução da pena, com a dupla finalidade, de recuperar o preso e proteger a sociedade, socorrendo as vítimas e promovendo a justiça restaurativa. É um órgão parceiro da justiça na

execução penal. A filosofia da APAC é diferenciada do sistema penitenciário tradicional, a APAC propugna acirradamente que além do caráter punitivo a pena deve ter como finalidade a recuperação do condenado e a sua reinserção no convívio social, trazendo neste formato benefícios tanto para o recuperando quanto para a sociedade. A APAC foi transformada, recentemente em Política Pública Nacional, através da Resolução nº 3, de 13 de setembro de 2019, do Conselho Nacional de Política Criminal e Penitenciária, do Ministério da Justiça e Segurança Pública (MJSP). Diante do exposto, o tema desta pesquisa é a territorialização dos crimes recorrentes na cidade de Ituiutaba/MG e o papel das Políticas Públicas Criminais de ressocialização, no período de 2015-2020. O presente trabalho tem por objetivo conhecer os principais crimes que ocorrem na cidade de Ituiutaba (MG) e onde acontecem. Nesse sentido, esse trabalho irá demonstrar os espaços urbanos de vulnerabilidade ao crime, delimitando os territórios onde os crimes são praticados e a materialização nesses espaços. Desta forma, a pesquisa tratará da análise de uma política pública específica relativa à ressocialização que pode contribuir para o combate ao crime, visando colaborar perante os órgãos de segurança pública. Nesse estudo serão utilizados os dados das Polícias Militar e Civil do estado de Minas Gerais, instituições responsáveis pelos registros de ocorrência e investigações criminais já ocorridas no referido estado. A metodologia utilizada nesta pesquisa possui abordagem quali-quantitativa e está pautada na análise de informações coletadas na base de dados das Polícias Militar e Civil, caracterizando como quantitativa, com a realização de coleta de dados em campo e qualitativa referente à produção das informações que permitirão construir respostas satisfatórias para a resolução das questões atingindo os objetivos propostos. Depois de realizado o trabalho de campo com a coleta de dados, o tratamento das informações será realizado mediante a adoção da análise de conteúdo dos dados. A pesquisa visa contribuir para que haja mais segurança na sociedade, com diminuição expressiva, significativa e exponencial dos crimes nos espaços urbanos.

Acredita-se que é possível e deverá ser demonstrado por meio de Políticas Públicas Criminais de ressocialização, especificamente, o Método APAC na cidade de Ituiutaba/MG. A problemática parte do fato de que vem ocorrendo atualmente, o aumento de crimes na cidade em tela. Esta pesquisa pretende analisar uma política pública concernente à ressocialização de condenados enquanto caminho que contribui para o combate ou diminuição da criminalidade. Sedimentadas as atribuições, busca-se avaliar se esse novo modelo poderá entrosar nas questões que envolvem toda a sociedade, ao tratar das reais necessidades da população e concretizando os movimentos de transformações sociais. Destarte, pretende-se com a mesma analisar uma política pública concernente à ressocialização de condenados enquanto caminho para contribuir no combate ou diminuição da criminalidade e dessa forma colaborar com a segurança na sociedade.

Palavras-chave: Espaço urbano; Criminalidade; Reincidência criminal; Ressocialização; APAC.

INTRODUÇÃO

A criminalidade e a reincidência do crime no Brasil é fator preocupante de toda a sociedade brasileira e vem causando inúmeros prejuízos em todos os aspectos da vida econômica, social, intelectual e psicológica, e está entre os maiores problemas sociais com os quais convivemos atualmente. Atinge os brasileiros de maneira grave e expõe bens jurídicos

amparados pelo Código Civil Brasileiro, e colocando em risco os direitos ao patrimônio, a propriedade, a integridade física, a paz, a liberdade, a honra e até mesmo a vida.

Neste contexto, os estudos se fazem necessários para demonstrar que o crime surge de uma relação social e materializa-se em determinados espaços, inclusive nas cidades, no âmbito de uma sociedade que se urbaniza cada vez mais.

O crime tem a sua expansão e praticamente a sua gênese junto às cidades, estabelecendo nelas os territórios onde os mesmos serão praticados. Sendo assim, por este motivo, o presente trabalho visa compreender a relação cidade-crime. Destarte, a cidade de Ituiutaba (MG), situada na região geográfica intermediária de Uberlândia, com estimativas do IBGE, (2020) de aproximadamente 100 mil habitantes foi escolhida como objeto de estudo do presente trabalho.

A insegurança urbana tem ganhado visibilidade a cada dia na cidade em tela pelos cidadãos por meio de cercas elétricas ou concertinas em suas residências, muros cada vez mais altos, portões fechados, como verdadeiras “prisões”. Nesse sentido a autora Magrini, (2013, p. 36) entende a insegurança urbana como:

Em nosso entendimento, a insegurança é um adjetivo que vem sendo, cada vez mais, associado aos diferentes espaços urbanos, fato que altera os modos de se produzir e se vivenciar as cidades, bem como os conteúdos das representações sociais dos cidadãos, mesmo naquelas cidades onde os índices de criminalidade não são, estatisticamente, relevantes.

Nesse sentido, Santos (2020, p. 109) aponta que:

O imaginário do medo marginaliza e exclui o diferente e estigmatiza negativamente o outro (principalmente aqueles estereotipados/as como sendo homossexuais, favelados, migrantes, pelo fato de ser negro, ou por ser nordestino, prostitutas, drogados, todos aqueles que fogem à imagem ideal e que não se enquadram no padrão de normalidade vigente) tendem a serem excluídos, segregados por representarem o baixo calão da sociedade urbana atual e por vezes são mais controlados e vigiados pelas instituições públicas para os enquadrarem, justamente no intuito de controlar, reeducar, ressocializar o diferente, como visto em escolas, reformatórios, prisões, asilos, manicômios, espaços socioeducativos e que promovem, algumas vezes, certo distanciamento e representam medidas que (retro) alimentam tal imaginário (...).

Desta forma, níveis alarmantes de criminalidade na sociedade são direcionados para a população pobre, ocorrendo a criminalização da pobreza. É necessário investimentos nas políticas públicas criminais e o fomento dos programas de inclusão social pelo Estado de

maneira efetiva e concreta, pois não é bastante os cidadãos possuírem o direito se não detêm o poder para a sua execução.

Ressalta-se que o Estado brasileiro tradicionalmente, culturalmente e historicamente é punitivo e visa o encarceramento e o controle efetivamente das classes excluídas e marginalizadas da sociedade dos meios de produção, quais sejam, os pobres, negros, jovens do sexo masculino, que se tornam estereótipos e “inimigos” para a sociedade. No entanto, estes mesmos cidadãos são os mais vitimados pela violência urbana. Assim, no imaginário compartilhado e reproduzido na população de forma genérica é gerada uma sensação de insegurança urbana, que legitima e reproduz o preconceito, a segregação e a própria violência.

Sobre o sistema penal, Foucault (1999, p. 26) afirma que:

Resumindo: desde que funciona o novo sistema penal — o definido pelos grandes códigos dos séculos XVIII e XIX — um processo global levou os juízes a julgar coisa bem diversa do que crimes: foram levados em suas sentenças a fazer coisa diferente de julgar; e o poder de julgar foi, em parte, transferido a instâncias que não são as dos juizes da infração. A operação penal inteira carregou-se de elementos e personagens extrajurídicos. Pode-se dizer que não há nisso nada de extraordinário, que é do destino do direito absorver pouco a pouco elementos que lhe são estranhos. Mas uma coisa é singular na justiça criminal moderna: se ela se carrega de tantos elementos extrajurídicos, não é para poder qualificá-los juridicamente e integrá-los pouco a pouco no estrito poder de punir; é, ao contrário, para poder fazê-los funcionar no interior da operação penal como elementos não jurídicos; é para evitar que essa operação seja pura e simplesmente uma punição legal; é para escusar o juiz de ser pura e simplesmente aquele que castiga: Naturalmente, damos um veredicto, mas ainda que reclamado por um crime, vocês bem podem ver que para nós funciona como uma maneira de tratar um criminoso; punimos, mas é um modo de dizer que queremos obter a cura. A justiça criminal hoje em dia só funciona e só se justifica por essa perpétua referência a outra coisa que não é ela mesma, por essa incessante reinscrição nos sistemas não jurídicos. Ela está votada a essa requalificação pelo saber.

Nesse cenário, surgem medidas que de maneira diferenciada vêm fazendo um relevante trabalho em face da sociedade civil, como, por exemplo, as APACs.

A Associação de Proteção e Assistência aos Condenados (APAC) no município de Ituiutaba/MG é uma instituição civil jurídica sem fins lucrativos que objetiva auxiliar a Justiça Criminal na execução da pena, com a dupla finalidade, de recuperar o preso e proteger a sociedade, socorrendo as vítimas e promovendo a justiça restaurativa. É um órgão parceiro da justiça na execução penal.

Possui duas áreas, a jurídica e a espiritual, e apesar de distintas, a APAC Jurídica garante a APAC Espiritual, uma vez que ambas possuem a mesma finalidade: ajudar o condenado a se recuperar e se reintegrar no convívio social. (OTTOBONI, 2001).

A filosofia da APAC é diferenciada do sistema penitenciário tradicional, a APAC propugna acirradamente que além do caráter punitivo a pena deve ter como finalidade a recuperação do condenado e a sua reinserção no convívio social, trazendo neste formato benefícios tanto para o recuperando quanto para a sociedade.

A APAC foi transformada, recentemente em Política Pública Nacional, através da Resolução nº 3, de 13 de setembro de 2019, do Conselho Nacional de Política Criminal e Penitenciária, do Ministério da Justiça e Segurança Pública (MJSP).

A Metodologia APAC e a Criação de Vagas no Sistema Prisional a partir da Implantação de Centros de Reintegração Social (CRS) foi objeto de estudo preliminar pelo MJSP, através do Departamento Penitenciário Nacional (Depen), que não só aprovou a metodologia como iniciou ação experimental de incentivo à implantação de CRS em várias localidades do País. (MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS, 2019).

Diante do exposto, o tema desta pesquisa é a territorialização dos crimes recorrentes na cidade de Ituiutaba/MG e o papel das Políticas Públicas Criminais de ressocialização, no período de 2015-2020.

O presente trabalho tem por objetivo conhecer os principais crimes que ocorrem na cidade de Ituiutaba (MG) e onde acontecem.

Nesse sentido, esse trabalho irá demonstrar os espaços urbanos de vulnerabilidade ao crime, delimitando os territórios onde os crimes são praticados e a materialização nesses espaços. Desta forma, a pesquisa tratará da análise de uma política pública específica relativa à ressocialização que pode contribuir para o combate ao crime, visando contribuir perante os órgãos de segurança pública.

Nesse estudo serão utilizados os dados das Polícias Militar e Civil do estado de Minas Gerais, instituições responsáveis pelos registros de ocorrência e investigações criminais já ocorridas no referido estado.

Para a realização das análises, será determinado um período de 5 anos de ocorrências, dos principais tipos de crimes ocorridos na cidade, ora objeto de estudo.

Os estudos dos crimes mais recorrentes na cidade, durante o período analisado, permitirá a compreensão do perfil dos delitos que mais ocorrem e se alteram com o tempo, além de permitir visualizar a relação que existe entre os crimes.

A justificativa para a confecção do presente trabalho surge da necessidade de se estudar o crime e onde ele ocorre nos espaços urbanos, na busca de possibilitar que sejam identificadas e delimitadas essas áreas de maior ocorrência e criadas medidas de prevenção e combate, por meio de políticas públicas criminais, como o Método APAC, a um dentre tantos problemas sociais vividos atualmente, qual seja, a criminalidade e posterior reincidência.

A pesquisa visa contribuir para que haja mais segurança na sociedade, com diminuição expressiva, significativa e exponencial dos crimes nos espaços urbanos.

Acredita-se que é possível e deverá ser demonstrado por meio de Políticas Públicas Criminais de ressocialização, especificamente, o Método APAC na cidade de Ituiutaba/MG.

Destarte, a insegurança nos espaços urbanos se torna um problema público, sendo os crimes em evidência um enorme problema social na atualidade, acentuados principalmente nas cidades e passíveis de mensuração tanto socialmente quanto espacialmente no território em questão.

A problemática parte do fato de que vem ocorrendo atualmente, o aumento de crimes na cidade em tela. Esta pesquisa pretende analisar uma política pública concernente à ressocialização de condenados enquanto caminho que contribui para o combate ou diminuição da criminalidade.

Assim, questiona-se: de que modo esse tripé de sustentação que é o sistema prisional inovador APAC, o Ministério Público, como órgão fomentador das Políticas Públicas Prisionais por meio de sua atuação extrajudicial e a sociedade em geral envolvida contribuem para a ressocialização e a não reincidência criminal dos apaquianos na cidade de Ituiutaba. E, ainda, quais são os resultados desse envolvimento perante a sociedade ituiutabana na espacialização dos tipos de crime?

Sedimentadas as atribuições, busca-se avaliar se esse novo modelo poderá entrosar nas questões que envolvem toda a sociedade, ao tratar das reais necessidades da população e concretizando os movimentos de transformações sociais.

A maior contribuição desta pesquisa, após expor os dados estatísticos criminais, será a viabilidade do Método APAC, como Política Pública Criminal, oportunizando a ressocialização

dos apenados (presos) de nossa cidade, na busca de sua reinserção na sociedade, promovendo a justiça e principalmente protegendo toda a sociedade.

REFERENCIAL TEÓRICO

A ciência geográfica e a ciência do direito comungam da mesma ideia no sentido de resguardar e proteger a vida humana no âmbito da sociedade e da natureza, cada uma em sua seara na constante busca cotidiana desse feito extraordinário.

A pesquisa em tela tem a pretensão de discutir sobre o papel dessas ciências para a contribuição no estudo do crime, visando demonstrar quais são os espaços da cidade de maior vulnerabilidade à criminalidade, delimitando esses territórios de crimes, com as suas práticas e materialização nas diferentes áreas e, por conseguinte, apresentar as medidas de prevenção, contenção e combate ao crime, as quais podem ocorrer por meio de políticas públicas criminais de ressocialização.

A ciência geográfica tem como um de seus pilares o estudo das ações humanas no espaço e, dessa forma, contribui para o estudo sobre essa problemática de forma relevante, fazendo-se crucial apontar os conceitos e teorias sobre a categoria espaço e a categoria território. O autor Milton Santos (1978, p. 171) aborda o espaço podendo ser definido:

O espaço por suas características e por seu funcionamento, pelo que ele oferece a alguns e recusa a outros, pela seleção de localização feita entre as atividades e entre os homens, é o resultado de uma práxis coletiva que reproduz as relações sociais. (...) o espaço evolui pelo movimento da sociedade total.

Nesse sentido, o espaço é compreendido no âmbito da Geografia para além de sua dimensão espacial, pois leva em consideração o fator social. Este autor denomina o espaço como uma instância da sociedade. Ainda, poderíamos acrescentar que o espaço deve ser apreendido não apenas como um reflexo social, mas também como condição, meio e produto da ação humana, conforme abordado por autores como Côrrea (1989) e Carlos (2007), ao se referirem ao espaço urbano.

Destarte, o crime está diretamente ligado a esta questão espacial, pois sua ocorrência se dá no espaço geográfico, sendo assim, a compreensão das dinâmicas concernentes ao espaço geográfico é fundamental para o entendimento das práticas espaciais, ou seja, das ações cotidianas, incluindo-se a violência e a criminalidade.

O crime é a violação de um bem penalmente protegido e alguns destes bens estão positivados em títulos no Código Penal, como por exemplo, a dos crimes contra a pessoa, contra o patrimônio, contra os costumes, contra a administração pública, entre outras. Nesse sentido o autor Noronha (1983, p. 410) aborda que “Crime, segundo o conceito material, é a conduta praticada pelo ser humano que lesa ou expõe a perigo o bem protegido pela lei penal.”

Nesta perspectiva para a autora Cruz (2019, p. 8):

A Geografia, por ser uma ciência que analisa a espacialização dos fenômenos sociais e naturais, tem por finalidade, quanto à questão da criminalidade, localizar as ocorrências de crime no espaço urbano e correlacioná-las às condições do lugar onde acontecem. Especializando o fenômeno social da criminalidade, esta ciência vai além da relação dos fenômenos que dão origem à criminalidade. Ela permite o conhecimento das estruturas que se especializam, territorializam e de certa forma contribuem para a ocorrência de determinados tipos de crimes, de forma maior ou menor, em espaços diferentes.

Na busca de compreender esse espaço que se torna território do crime pelo fato da existência de relação de poder e posse por um determinado grupo, neste caso, abrangido pela criminalidade e violência crescente, é de suma relevância adentrar no conhecimento da Geografia do crime.

O autor Francisco Filho (2004, p. 27), acredita que a configuração de uma Geografia do Crime se daria da seguinte forma:

O espaço urbano se apresenta como algo complexo, campo onde as relações humanas se estabelecem e se cristalizam nas suas formas e nas relações entre elas. É nesse espelhamento entre as ações e sua dinâmica no território que surge uma geografia do crime, em que cada ação de quebra da ordem e, conseqüentemente, de um ato de violência dos direitos do cidadão, adquire uma dinâmica e personalidade própria, estabelecendo um conjunto de ações que se interligam a outros fenômenos urbanos, interferindo e moldando a percepção que cada indivíduo passa a ser do espaço.

No contexto da criminalidade e violência urbana, o autor Souza (2008) procura distinguir a geografia do crime e do medo. Para ele, o medo de sofrer uma agressão física, de ser vítima de um crime violento se faz presente desde sempre em qualquer cidade, porém em algumas, esse fenômeno está mais propício, pois a criminalidade urbana ocorre num contexto de cidade fragmentada, segregada social e espacialmente, o que está na base da fobópole.

Existe, portanto, uma geografia do crime, ou seja, áreas onde determinados tipos de crimes ocorrem com mais frequência. Mas essa geografia do crime é confundida com a geografia do medo, como se cidades, bairros, zonas ou sociedades inteiras tivessem a “vocação” para serem violentos. (CRUZ, 2019).

No mundo contemporâneo e, principalmente nas últimas décadas do século XX, significativas mudanças vêm ocorrendo ao paradigma existente, sendo que o processo de globaliza o tem gerado abertura a novos estudos e pesquisas relacionados aos campos de conhecimentos científicos. O território, compreendido como local de rela oes e intera oes entre os fatores diversos   a liga o precisa dessas pesquisas ao lidar com o espaço geográfico do crime e da criminalidade, sendo, portanto, necessário trabalhar essa categoria para o aprofundamento nesta temática.

As análises da categoria território permeiam as questões voltadas para o poder paralelo do crime e, posteriormente, as suas consequências na sociedade. Desta maneira, para Foucault (1979, p. 8), “[...] o poder não pesa só com uma força que diz não, mas que de fato permeia, produz coisas, induz ao prazer, forma saber, produz discurso.” Sendo considerado como uma rede produtiva que atravessa todo o corpo social muito mais que uma instância negativa que tem por fun o reprimir.

Destarte, o território   definido por e a partir das rela oes de poder e posse e possui uma abordagem política e também cultural (SOUZA, 2008). Alinhada a essa abordagem, Raffestin (1993) colabora afirmando que o território   tratado, principalmente, com uma ênfase político-administrativa, como território nacional, espaço físico onde se localiza uma na o, um espaço em que se delimita uma ordem jurídica e política, medido e marcado pela proje o do trabalho humano com suas linhas, limites e fronteiras.

Nesta perspectiva o autor Haesbaert (2006, p. 184), busca demonstrar a rela o entre a dinâmica criminal, a exclusão social e o território onde afirma que:

O enfraquecimento do Estado como agente de interven o diante do processo avassalador e “sem fronteiras” de mercantiliza o da sociedade leva a muitas dessas redes ilegais a promover (re) territorializa o próprias, muitas vezes com o modo de substituir o Estado, como ocorre com o narcotráfico nas favelas latino-americanas. Por outro lado, sua “clandestinidade” acaba alimentando a insegurança, a violência e a exclusão frente aos circuitos ditos legais da economia e da política.

Sendo assim, a ciência geográfica tem muito a contribuir no sentido de estabelecimento de uma distribuição no espaço dos crimes e da criminalidade e no seu entendimento de como esses fatos têm sua gênese, demonstrando quais são as consequências geradas por eles no território em questão.

Vislumbrando este cenário, a sociedade brasileira anseia pela segurança, fato este percebido visualmente e concretamente no formato em que as suas casas no espaço urbano vêm se tornando verdadeiras prisões, na busca de eliminar a sensação de insegurança urbana vivenciada pelos cidadãos. Desta forma, pensar em alternativas que visam a proteção da sociedade, que faça a justiça e principalmente que se oportunize ao preso, cidadão este delinquente, que cometeu algum tipo de crime que o afastou do convívio social geral, tem sido a preocupação de autoridades, instituições e pessoas que a compõem, no sentido de fortalecer esse tripé.

Nesta linha de raciocínio surgiu uma associação diferenciada do sistema tradicional carcerário brasileiro, este que possui o foco na punição tão somente, sem trazer nenhuma opção ao preso que ali se encontra para alguma transformação ou mesmo oportunidade de recomeço, denominada de APAC. Ela aborda um método diferente, e estudos demonstram a sua eficiência e inovação na questão da ressocialização dos presos. Essa experiência foi desenvolvida em inúmeros presídios e sempre proporcionou excelentes resultados (OTTOBONI e FERREIRA, 2004).

A Associação de Proteção e Assistência aos Condenados (APAC) foi idealizada e estruturada pelo advogado Mário Ottoboni e uma equipe de voluntários em 1972 na cidade de São José dos Campos, São Paulo. O trabalho foi despertado para propor soluções para as constantes rebeliões existentes na cadeia pública de Humaitá. (OTTOBONI, 2001).

É amparada pela Constituição Federal para atuar nos presídios, possui seu Estatuto resguardado pelo Código Civil e pela Lei de Execução Penal e opera como entidade auxiliar dos poderes Judiciários e Executivos, respectivamente, na execução penal e na administração do cumprimento das penas privativas de liberdade nos regimes fechado, semiaberto e aberto.

Em Minas Gerais, a APAC foi instaurada a partir da Lei nº 15.299 de 9 de agosto de 2004 que acrescentou o inciso VIII à Lei nº 11.404 de 25 janeiro de 1994 que rege sobre as normas de execução penal no estado.

Entre as APACs em atuação no estado de Minas Gerais, a que servirá como objeto de estudo deste trabalho está inserida na cidade de Ituiutaba, oeste de Minas Gerais e atende esta Comarca. Com uma população estimada em mais de 105.255 habitantes (IBGE, 2020), a cidade é um polo regional, atendendo com serviços variados a região do Pontal do Triângulo Mineiro.

A Associação de Proteção e Assistência aos Condenados (APAC) no município de Ituiutaba/MG é uma instituição civil jurídica sem fins lucrativos que objetiva auxiliar a Justiça Criminal na execução da pena, com a dupla finalidade de recuperar o preso e proteger a sociedade, socorrendo as vítimas e promovendo a justiça restaurativa. É um órgão parceiro da justiça na execução penal.

A filosofia da APAC é diferenciada do sistema penitenciário tradicional, este que visa apenas à punição, diferentemente desta instituição inovadora que além de punir, fornece a oportunidade do recuperando se reintegrar ao meio social de maneira digna, por meio da metodologia apaquiana.

Nesse sentido, como forma de parceria com a APAC e a sociedade em geral, ocorre a realização de audiências públicas visando abordar a metodologia apaquiana de uma forma ampla, com a finalidade de mobilizar e sensibilizar os participantes sobre a necessidade de a sociedade civil se envolver e se sentir corresponsável na questão da execução penal e consequente ressocialização do condenado. Nessa audiência é importante convidar os principais segmentos sociais representativos da comunidade, quais sejam, o Judiciário, o Ministério Público, o Executivo, o Legislativo Municipal, as Polícias Militar e Civil, os clubes de serviço, as associações comunitárias, as ONGs, as instituições religiosas, as instituições educacionais, as empresas privadas, as entidades de classe, etc. (FBAC, 2020).

O Ministério Público de Minas Gerais, no ano de 2004, fez constar em seu Plano de Atuação no item 24.2: “Promoverá criação de novas Associações de Proteção e Assistência aos Condenados (APACs), no Estado, atuando em parceria com as organizações não governamentais”, ressaltando a relevância desse órgão judicial frente ao ousado projeto que é a APAC, e a sua atuação extrajudicial no enfrentamento e combate ao crime por meio também das Políticas Públicas de ressocialização.

As Políticas Públicas Prisionais pela ótica do trabalho realizado pela Associação de Proteção e Assistência aos Condenados (APAC) têm impulsionado novos arranjos sociais buscando solucionar os problemas que o desenvolvimento econômico não solucionou,

sugerindo-se a necessidade de se pensar num novo conceito de desenvolvimento, que permita a participação popular.

No ano de 2019, APAC passou a configurar-se como política pública criminal de ressocialização conforme a Resolução nº 3, de 13 de setembro de 2019. Em consonância, com essa nova configuração, o autor Pereira (2018, p. 7) aponta:

O sistema prisional é reconhecido como um dever do Estado, e a Lei de Execução Penal é responsável por orientar o sistema na prestação do seu serviço. O art. 5º da Constituição Federal, em seu caput, eleva a segurança à condição de direito fundamental. Entretanto, a efetivação desse serviço se revela, em muitos casos, ineficiente, e modelos alternativos ganham evidência.

Nesse sentido, de acordo com Analúcia Hartmann (2005, p. 404), “[...] chamamos de política pública aquela que visa definir ou estabelecer uma meta de finalidade coletiva”. Assim, políticas públicas se referem a um programa ou conjunto de ações que têm por objetivo uma finalidade determinada, sempre de interesse coletivo.

Desta maneira, a partir da nova reconfiguração de Estado, na qual a sociedade civil tem voz para atuar, a formulação de agendas das políticas públicas pode estar sob a cooperação civil organizada. Secchi (2013, p. 3) chama as políticas públicas que tem a participação de “[...] organizações privadas, organizações não governamentais e organismos multilaterais de Políticas Públicas Multicêntricas”.

Para ele, se o problema a ser enfrentado é público, a política é pública independente da natureza jurídica de quem as formula. Ainda para Secchi (2013, p. 5) “se o problema a ser enfrentado é público, a política que propõe a solução ou a remediação deste problema é pública”.

Dentro deste cenário, as políticas públicas, em geral, assumem o conceito de que o todo é mais importante que o indivíduo e a soma das partes, mesmo que existam diferenças inerentes à importância desses fatores (SOUZA, 2006). Desta maneira, a partir da nova reconfiguração de Estado, na qual a sociedade civil tem voz para atuar, a formulação de agendas das políticas públicas pode estar sob a cooperação civil organizada.

O Conselho Nacional do Ministério Público (CNMP), órgão nacional do Ministério Público brasileiro estabelecido pela Emenda Constitucional nº 45/2004, apresenta-se como instância de “controle da atuação administrativa e financeira do Ministério Público e do cumprimento dos deveres funcionais de seus membros”. A centralidade do CNMP, tal como

estabelecida pela Constituição, dá a ele uma movimentação vertical em relação ao desenho das políticas públicas que dizem diretamente com o exercício das atribuições constitucionalmente estabelecidas ao Ministério Público (CNMP, 2018).

O Ministério Público, como defensor da ordem democrática e dos direitos do cidadão, cumpre papel fundamental no controle das políticas públicas, seja judicial ou extrajudicialmente. Além de que, extrajudicialmente, o Promotor de Justiça ou o Procurador da República dispõe de mais liberdade para agir enquanto ator social, pois, sem o formalismo e a burocracia próprios dos procedimentos judiciais, pode se colocar de forma direta perante os cidadãos, aproximando-se tanto da sociedade civil quanto do Poder Público o que lhe confere maior legitimidade para atuar.

Com a força desse órgão, juntamente com Depen ocorreu a adoção da metodologia APAC como uma de suas políticas públicas para o sistema prisional (TJMG, 2020).

A legitimação e territorialização do crime no espaço geográfico assegura a sensação de medo e insegurança presente a todo o momento na vida dos cidadãos do município de Ituiutaba, haja vista o aumento significativo de crimes violentos, trazendo a discussão à tona acerca de como prevenir, conter e combater a criminalidade, por meio das políticas públicas criminais.

METODOLOGIA

Entendemos por *metodologia* o caminho do pensamento e a prática exercida na abordagem da realidade. Neste sentido, a metodologia ocupa um lugar central no interior das teorias e está sempre referida a elas. (MINAYO, 2002, p.16).

A metodologia é pautada na necessidade de resolução de um determinado problema de pesquisa sugerido pelo pesquisador. Nesse sentido esta pesquisa dissertativa, de caráter bibliográfico e documental é centrada na interpretação qualitativa. A natureza qualitativa caracterizada nesta pesquisa é devido a este tipo de abordagem ter a preocupação dos aspectos possuir relação com a realidade.

Segundo a autora Minayo, (2002, p. 21):

A pesquisa qualitativa responde a questões muito particulares. Ela se preocupa, nas ciências sociais, com um nível de realidade que não pode ser quantificado. Ou seja, ela trabalha com universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis.

Ainda, de acordo com autora, “não existe um “continuum” entre “qualitativo-quantitativo”, em que o primeiro termo seria o lugar da “intuição”, da “exploração” e do “subjetivismo”; e o segundo representaria o espaço do científico, porque traduzido “objetivamente” e em “dados matemáticos” (MINAYO, 2002, p.22).

A autora Minayo (2002, p. 22), aborda as diferenças entre o qualitativo e o quantitativo:

A diferença entre qualitativo-quantitativo é de natureza. Enquanto cientistas sociais que trabalham com estatística apreendem dos fenômenos apenas a região “visível, ecológica, morfológica e concreta”, a abordagem qualitativa aprofunda-se no mundo dos significados das ações e relações humanas, um lado não perceptível e não captável em equações, médias e estatísticas. O conjunto de dados quantitativos e qualitativos, porém, não se opõem. Ao contrário, se complementam, pois a realidade abrangida por eles interage dinamicamente, excluindo qualquer dicotomia.

Nessa perspectiva, sobre a pesquisa qualitativa o autor Turra Neto, (2011, p. 344), explica:

Contudo, na pesquisa qualitativa, a teoria pode e deve ser reconstruída no processo de interpretação da realidade particular e não engessar a capacidade imaginativa do pesquisador. Sendo o ponto de partida, a teoria não é a palavra final. Ela pode ser até o ponto de chegada da trajetória da pesquisa, mas, provavelmente, sairá transformada do processo, visto que o que se privilegia nesse tipo de pesquisa é o diálogo, em que a realidade (contingencialmente levantada pelas metodologias qualitativas) tem sempre um peso maior e, talvez, ela sim possa dar a última palavra.

À vista disso, na incessante indagação e busca pela verdade, o pesquisador por meio do conhecimento científico inicia o seu caminho metodológico debatendo os conceitos e posteriormente os agrupando em uma teoria e verificando os aspectos que estão relacionados ao seu objeto de estudo.

Desta forma, Minayo, (2002, p.17), aponta que:

Entendemos por *pesquisa* a atividade básica da Ciência na sua indagação e construção da realidade. É a pesquisa que alimenta a atividade de ensino e a atualiza frente à realidade do mundo. Portanto, embora seja uma prática teórica, a pesquisa vincula pensamento e ação. Ou seja, *nada pode ser intelectualmente um problema, se não tiver sido, em primeiro lugar, um problema da vida prática*. As questões da investigação estão, portanto, relacionadas a interesses e circunstâncias socialmente condicionadas. São frutos de determinada inserção no real, nele encontrando suas razões e seus objetivos. Toda investigação se inicia por um problema com uma questão, com uma dúvida ou com uma pergunta, articuladas a conhecimentos anteriores, mas que também podem demandar a criação de novos referenciais.

A metodologia utilizada nesta pesquisa possui abordagem quali-quantitativa e está pautada na análise de informações coletadas na base de dados das Polícias Militar e Civil, caracterizando como quantitativa, com a realização de coleta de dados em campo e qualitativa referente à produção das informações que permitirão construir respostas satisfatórias para a resolução das questões atingindo os objetivos propostos.

Após realizado o trabalho de campo com a coleta de dados, o tratamento das informações será realizado mediante a adoção da análise de conteúdo dos dados.

Destarte, a primeira etapa da pesquisa consiste em especificamente realizar a revisão de literatura e levantamento de fontes bibliográficas nas áreas de Direito e Geografia, para fundamentar as discussões teóricas.

A segunda etapa terá como centralidade a coleta de dados quantitativos junto aos órgãos de segurança do município, na Polícia Militar de Minas Gerais e na Polícia Civil de Minas Gerais, na instituição APAC e demais fontes necessárias para o desenvolvimento de uma análise comparativa dos dados, com a construção de mapas, gráficos e tabelas.

A terceira etapa acolherá a realização da análise da base de dados da APAC sobre a metodologia apaquiana, como método de ressocialização dos presos, e irá apontar concomitantemente os gráficos de resultados de reincidência ou de não reincidência.

A quarta etapa consistirá na organização e análise dessas informações quantitativas, da fundamentação teórica e argumentativa, da categorização entre as ideias e informações levantadas, dialogando com a possibilidade de construção na resolução do problema junto aos órgãos de segurança.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa encontra-se em fase inicial de construção. Destarte, pretende-se com a mesma analisar uma política pública concernente à ressocialização de condenados enquanto caminho para contribuir no combate ou diminuição da criminalidade e dessa forma colaborar com a segurança na sociedade.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, Senado, 1998.

_____. Conselho Nacional do Ministério Público. **Guia de desafios para implementação da APAC** - Conselho Nacional do Ministério Público. – Brasília: CNMP, 2018. 33 p. il.

CARLOS, Ana Fani Alessandri. **O espaço urbano: novos escritos sobre a cidade**. São Paulo: FFLCH, 2007.

CORRÊA, Roberto Lobato. **O espaço urbano**. São Paulo: Ática, 1989. CRUZ, Caroline Félix. **A fobópole na Amazônia brasileira: Análise da geografia urbana do crime na cidade de Manaus**. XIII ENANPEGE. A geografia brasileira na ciência-mundo: produção, circulação e apropriação do conhecimento. De 2 a 7 de setembro de 2019. São Paulo.

Departamento Penitenciário Nacional – Ministério da Justiça e Segurança Pública. Disponível em: <http://antigo.depen.gov.br/DEPEN/depen/ouvidoria/apacs>. Acesso em 23 de out. de 2020.

FBAC: Portal. Disponível em <http://www.fbac.org.br/>. Acesso em 14 de maio de 2020.

FILHO, Lauro Luiz Francisco. **Distribuição Espacial da Violência em Campinas: Uma Análise por Geoprocessamento**. 2003. 213 f. Tese (Doutorado em Geografia) - Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza, Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

FOUCAULT, Michel. **Microfísica do Poder**. 10ª Ed. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1979.

HAESBAERT, Rogério. **Desterritorialização: Entre as Redes e os Aglomerados de Exclusão** in CASTRO, Iná Elias de (et.al.), (orgs.) *Geografia: Conceitos e Temas*. 3ª Edição, Bertrand do Brasil, Rio de Janeiro, 2006.

HARTMANN, Analúcia. A ação civil pública e a omissão na concretização das políticas públicas ambientais. In: Rocha, João Carlos de Carvalho; Henrique Filho; Tarcísio H. P.; Cazetta, Ubiratan. *Ação civil pública: 20 anos de Lei n. 7.347/85*. Belo Horizonte: Del Rey, 2005. P. 403-416.

IBGE CIDADES: Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.php>. Acesso em 23 ago. 2020.

MAGRINI, Maria Angélica. **Vidas em enclaves: imaginário das cidades inseguras e fragmentação socioespacial em contextos não metropolitanos**. 2013. 488 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa Social. Teoria, método e criatividade**. 18 ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

NORONHA, E. Magalhães. *Direito Penal*. v. 1. 15ª ed. São Paulo: Saraiva, 1983.

OTTOBONI, Mário. **Vamos matar o criminoso? método APAC**. São Paulo: Paulinas, 2001.

_____, Mário; FERREIRA, Valdeci Antonio. **Parceiros da Ressurreição: Jornada de libertação com Cristo e curso intensivo de conhecimento e aperfeiçoamento do Método APAC, especialmente para presos** – São Paulo: Paulinas, 2004.

PEREIRA, Leonardo Antônio. **Associação de Proteção e Assistência aos Condenados (APAC): Análise descritiva sobre o modelo de gestão prisional**. 2018. 62 f. Monografia (Bacharelado em Gestão Pública) – Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

PORTAL DO MPMG. Disponível em: <https://www.mpmg.mp.br/> Acesso em 10 out. 2019.

PORTAL DO TJMG. Programa Novos Rumos na Execução Penal. Disponível em <http://www.tjmg.jus.br/portal-tjmg/acoes-e-programas/programa-novos-rumos.htm#.X7wN5GVKjIU>. Acesso em 16 de out 2020.

RAFFESTIN, Claude. **Por uma Geografia do poder**. São Paulo: Ática, 1993.

SANTOS, Isabôhr Mizza Veloso Dos. **ENTRE A (IN) SEGURANÇA URBANA E A FRAGMENTAÇÃO SOCIOESPACIAL: as relações de sociabilidade em Ituiutaba-MG**. 2020. 192 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Faculdade de Ciências Integradas do Pontal, Universidade Federal de Uberlândia, Ituiutaba.

SANTOS, Milton. **Por uma Geografia Nova**. São Paulo: Hucitec. Edusp. 1978.

SECCHI, Leonardo. **Políticas Públicas: conceitos, esquemas de análise, casos práticos**. São Paulo: Cengage Learning. 2013.

SOUZA, Marcelo Lopes de. **Fobópole: o medo generalizado e a militarização da questão urbana**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008.

TURRA NETO, Nécio. **Metodologias de pesquisa para o estudo geográfico da sociabilidade juvenil**. RA'E GA 23, Departamento de Geografia – UFPR. Curitiba, 2011, p. 340-375.

POLÍTICAS PÚBLICAS E A QUALIDADE DE VIDA DA POPULAÇÃO IDOSA: uma análise do município de Ituiutaba (MG)

Geisa Candida Da Silva Gonçalves

Programa de Pós-Graduação em Geografia do Pontal

Universidade Federal de Uberlândia

Instituto de Ciências Humanas do Pontal

geisa.goncalves@ufu.br

Resumo: A população idosa mundial cresceu substancialmente e, no município de Ituiutaba (MG), 14,5% da população enquadra-se nesta classificação etária. Tal crescimento provoca transformações familiares, sociais, urbanas e industriais. O Estado apresenta políticas públicas para suprir as necessidades desta população e garantir-lhe os serviços essenciais. A proposta deste trabalho é investigar sobre as políticas públicas voltadas à população idosa do município de Ituiutaba (MG), verificar o entendimento dos idosos sobre as mesmas e indicar ações necessárias. Foram realizadas entrevistas com um representante do Conselho Municipal do Idoso de Ituiutaba (CMII), com um gestor ligado à Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social (SEDS) e com os idosos que frequentam os seis Centros de Referência de Assistência Social (CRAS) de Ituiutaba. Os resultados indicam que os entrevistados reconhecem a importância do CRAS, o excelente atendimento que recebem e a necessidade de melhorar os espaços físicos. Apesar de existirem diversas políticas públicas voltadas aos idosos, há uma grande dificuldade destes em entendê-las e saber quais são seus direitos.

Palavras-Chave: Políticas Públicas, População Idosa, CRAS, Ituiutaba.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento do ser humano é um processo natural, que acontece de forma individual e gradativa. Com o passar do tempo, várias modificações são observadas no organismo de cada indivíduo, sejam elas fisiológicas, bioquímicas e psicológicas. Essas modificações geram graus distintos de doenças que podem causar dependência, provocando aumento dos gastos com cuidados médicos, tanto individuais, quanto por meio de políticas públicas.

A nomenclatura “idoso”, utilizada para a pessoa com sessenta anos ou mais, surgiu durante a realização da Assembleia Mundial sobre o Envelhecimento, convocada pela ONU (Organização das Nações Unidas) e realizada na cidade de Viena, em 1982. A OMS (Organização Mundial da Saúde) utiliza a idade cronológica para definir “idoso”, usando esse critério para países em desenvolvimento; já para países desenvolvidos, a mesma utiliza o termo para a pessoa com sessenta e cinco anos ou mais, conforme a World Health Organization

(2005). No Brasil, o Estatuto do Idoso, juntamente com a PNI (Política Nacional do Idoso), também considera como idoso a pessoa maior de sessenta anos.

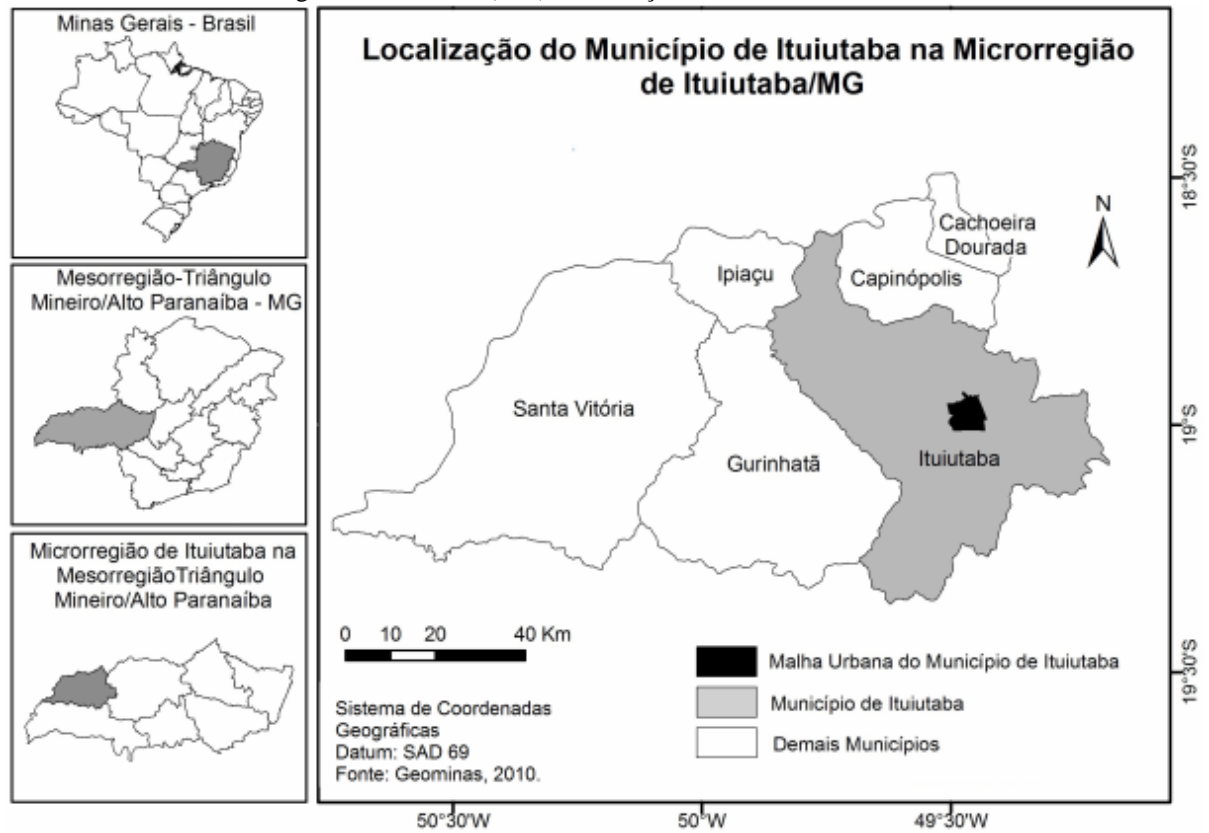
De acordo com Cruvinel (2009), as estimativas sugerem que, em 2050, a população idosa mundial será composta por 1,9 bilhão de pessoas. Ainda segundo o autor, esse aumento populacional é oriundo da diminuição dos índices de mortalidade e, conseqüentemente, o aumento da expectativa de vida, em conjunto à redução das taxas de fecundidade. Porém, é necessário que, tanto a sociedade quanto o Estado, entendam que os problemas relacionados à saúde e, conseqüentemente, à qualidade de vida dos idosos não devem ser tratados somente com soluções médicas, mas também é preciso incluir intervenções sociais, econômicas e ambientais, principalmente na forma de políticas públicas.

No Brasil, o crescimento da população idosa ocorreu de forma rápida e acentuada, descontinuado das ações na área da saúde e social, voltadas a atenderem as novas necessidades advindas desta parcela da população. Embora o envelhecimento seja um acontecimento natural e inevitável, tradicionalmente, o sistema de saúde brasileiro está organizado para atender a saúde materno infantil e não considerava o envelhecimento como uma de suas prioridades, conforme apontado pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2006).

Diante disso, o presente projeto se propõe a investigar a existência de políticas públicas municipais voltadas para a população idosa de Ituiutaba (MG), demonstrando a relação existente entre o planejamento de ações e a implementação dessas e como podem propiciar melhorias na qualidade de vida dos idosos.

Localizada no estado de Minas Gerais, a cidade de Ituiutaba (MG) dista aproximadamente a 673 km da capital do estado, Belo Horizonte, na porção noroeste do Triângulo Mineiro, mais especificamente na mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, na microrregião de Ituiutaba., conforme demonstrado na Figura 1. (MARTINS e COSTA, 2014).

Figura 1 - Ituiutaba (MG): localização da área de Estudo, 2018



Fonte: MARTINS; COSTA, 2014.

No que se refere à população do município de Ituiutaba (MG), o IBGE (2017) estima o número de 104.526 habitantes em uma área territorial de 2.598,046 km². Sendo que, conforme dados apontados por Brasil (2015), a taxa de envelhecimento de sua população aumentou 4,52% no período de 1991 a 2010. Portanto, o presente projeto se mostra relevante mediante a porcentagem considerável (10,47%) da população idosa que compunha a estrutura etária de Ituiutaba, já no ano de 2010.

OBJETIVOS DO TRABALHO

Geral

Conhecer as políticas públicas do município de Ituiutaba (MG) voltadas para o atendimento da sua população idosa.

Específicos

- Conceituar políticas públicas e qualidade de vida;

- Caracterizar as políticas públicas voltadas para o cuidado da população idosa;
- Apontar as políticas públicas já implementadas no município de Ituiutaba (MG) e seus efeitos na melhoria da qualidade de vida dos idosos;
- Indicar as políticas públicas a serem ainda efetivadas no município de Ituiutaba (MG).

REFERENCIAL TEÓRICO E CONCEITUAL

Diante do envelhecimento da população, fez-se necessário pensar na qualidade de vida da mesma, bem como nas formas de mantê-la desempenhando suas atividades e funções com prazer e autonomia. Para isso, cabe ao Estado implementar políticas públicas que promovam uma vida ativa, independente e saudável, além de legislar para garantir os direitos de acolhimento dos idosos.

O envelhecer e a qualidade de vida do idoso

Atualmente, o envelhecimento humano tem ocupado um lugar de destaque em todos os segmentos sociais, além de se tornar, cada vez mais um tema de preocupação individual. Nunca se falou tanto em prevenir o envelhecimento, assim como nunca se viu tantos produtos, técnicas e mecanismos que prometem retardá-lo. É preciso saber envelhecer e envelhecer bem. Além disso, o envelhecimento populacional vem provocando mudanças demográficas tanto nos países desenvolvidos como nos que estão em desenvolvimento. Trata-se de um processo natural e irreversível, sendo o mesmo percebido de diferentes formas conforme as experiências de cada um que a vivência. Além disso, em função do aumento das rotinas e obrigações, tanto as relações sociais quanto as relações familiares se transformaram.

O crescimento da população idosa é um fenômeno mundial, e no Brasil, as modificações se dão de forma radical e bastante acelerada. As projeções mais conservadoras indicam que, em 2020, já seremos o sexto país do mundo em número de idosos, com um contingente superior a 30 milhões de pessoas! (VERAS, 2007, p. 2464).

Conforme Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2017, s./p.):

Em 2016, a população residente foi estimada em 205,5 milhões de pessoas e 42% dela estavam no Sudeste. Os homens eram 48,5% da população e as mulheres, 51,5%. Entre 2012 e 2016, a população idosa (com 60 anos ou mais de idade) cresceu 16,0%, chegando a 29,6 milhões de pessoas. Já a parcela de crianças com até 9 anos de idade na população caiu de 14,1% para 12,9% no período.

É sabido que muitas são as transformações físicas e mentais que ocorrem durante o processo de envelhecimento. Tais transformações requerem que sejam traçadas estratégias e executadas ações que tenham como objetivo possibilitar que a pessoa idosa consiga seguir sua vida de forma prazerosa, equilibrada, saudável e, portanto, com uma boa qualidade de vida. Dentre os responsáveis por estabelecer essas ações e estratégias estão o próprio idoso, sua família, a sociedade e o Estado.

A família se faz responsável uma vez que, independente de seu arranjo ou formação, ela é um importante cenário de socialização e cuidados. No entanto, Moreira et al. (2013) chama a atenção para a necessidade de que, tanto os gestores públicos como a sociedade, se preocupem em garantir que a longevidade alcançada possa ser excelente e com uma melhor qualidade ao tempo adicional de vida da população.

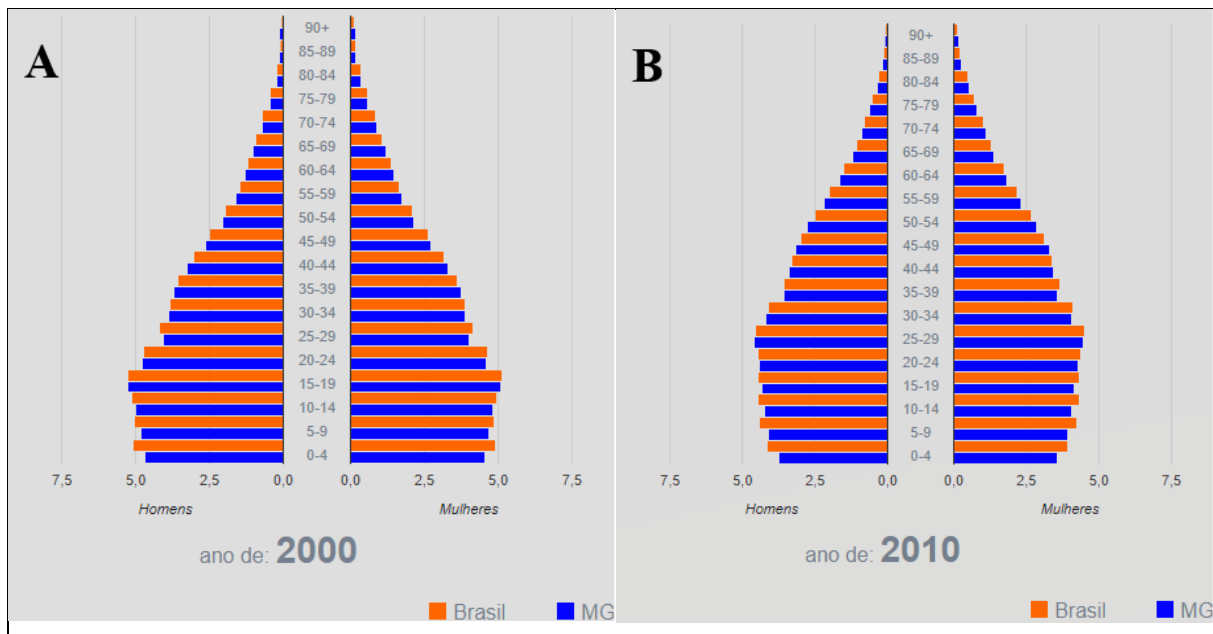
Conforme Oliveira (2017), a expectativa de vida dos brasileiros aumentou mais de 30 anos entre 1940 a 2016 e, em 2017 era de 75,8 anos. Ainda segundo a referida matéria, esse aumento é oriundo das políticas públicas que, aliadas aos avanços da medicina, provocou uma transição demográfica consequente da queda das taxas de mortalidade. Tais políticas públicas são exemplificadas pelas campanhas de vacinação em massa, atenção ao pré-natal, incentivo ao aleitamento materno, contratação de agentes comunitários de saúde, dentre outros, os quais contribuíram para o aumento da expectativa de vida do brasileiro no decorrer dos anos. Porém, Veras (2007) aponta que, embora o perfil demográfico brasileiro se assemelhe ao de países do primeiro Mundo, seus centros populacionais não apresentam uma infraestrutura de serviços suficiente para atender as demandas exigidas por essas transformações demográficas.

Com base no IBGE (2013) foi possível analisar a evolução das pirâmides etárias tanto do Brasil como do Estado de Minas Gerais, tomando como base os anos 2000 e 2010, bem como fazer um comparativo entre ambas, conforme demonstrado na Figura 2. Na Figura A é possível perceber que a pirâmide etária referente ao ano 2000 se encontra bastante proporcional no que tange as duas populações sendo que, em ambas, a população feminina se sobressai. Também é notável que nesse ano a população idosa é bem menor que a população adulta e

infantil, deixando o desenho da pirâmide com uma base larga que se afunila até o topo bem mais estreito.

Já na pirâmide etária que representa o ano de 2010 (Figura B), embora permaneça a proporção entre as duas populações, a mudança no formato da mesma é perceptível demonstrando assim que, tanto no Brasil quanto em Minas Gerais, houve um crescimento da população adulta e idosa, sendo que o aumento da segunda foi bem menor que o da primeira. Por sua vez, houve um decréscimo do tamanho da população infantil, o que comprova o declínio da taxa de fecundidade.

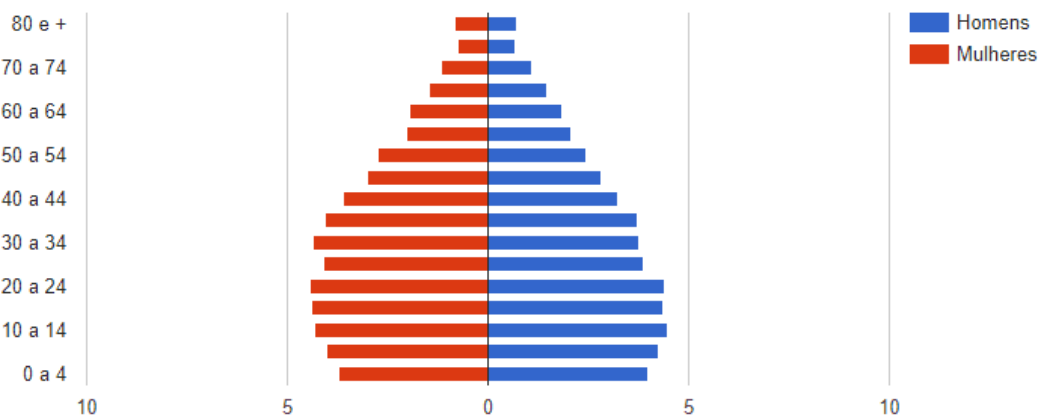
Figura 2 - Brasil e Minas Gerais: pirâmide etária, 2000/2010



Fonte: IBGE, 2013. Org.: GONÇALVES, G. C., 2018.

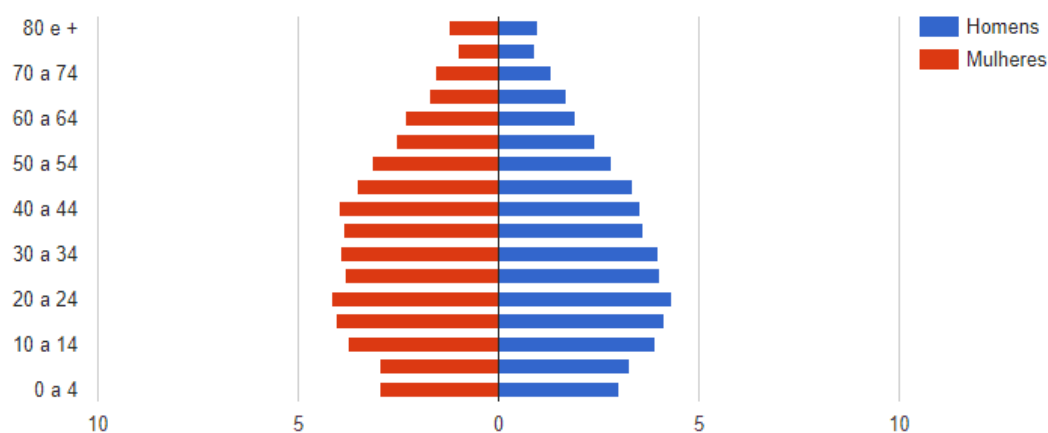
No caso do município de Ituiutaba (MG), a mesma análise e comparação das pirâmides etárias dos anos de 2000 e 2010 foram possibilitadas por Brasil (2015) com base nos dados levantados pelo PNUD (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento), o IPEA (Instituto de Pesquisa Econômica) e a JFP (Fundação João Pinheiro), conforme demonstrado nas Figuras 3 e 4:

Figura 3 -Ituiutaba (MG): pirâmide etária, 2000



Fonte: BRASIL, 2015.

Figura 4 - Ituiutaba (MG): pirâmide etária, 2010



Fonte: BRASIL, 2015

As pirâmides etárias referentes à Ituiutaba (MG) apresentam apenas a comparação entre as populações feminina e masculina. No entanto, assim como nas populações brasileira e mineira, representadas nas figuras 2 e 3, a população ituiutabana formada pelas mulheres é maior que a formada pelos homens. Igualmente, nas três realidades (Brasil, Minas Gerais e Ituiutaba), as populações que formam a base da pirâmide, ou seja, jovens e adultos são maiores do que as que estão no seu topo, ou seja, a população idosa. O destaque, que também é a

diferença em relação às pirâmides anteriores, fica por conta da população formada por aqueles que estão na faixa etária dos 80 anos e acima: a mesma é maior que a formada por aqueles que estão na faixa etária dos 70 a 74 anos.

Já no ano de 2010 houve uma grande diminuição da base da pirâmide, demonstrando um decréscimo da população infantil e também da população formada pelos jovens e adultos. Vale também ressaltar que a diferença do tamanho de uma faixa etária para outra tornou-se menor e que a população idosa aumentou. Porém, a população composta por aqueles que estão na faixa etária dos 80 anos e acima permanecem em maior número do que aqueles que estão na faixa etária dos 70 a 74 anos.

A estrutura etária do município de Ituiutaba (MG) apresentada por Brasil (2015), mostra somente números referentes ao ano de 2010, apresentados na Tabela 1 e onde se observa a proporção da população por faixa etária. Os indivíduos com idade inferior a 15 anos constituem 19,95% da população; entre 15 a 64 anos representam 69,59% e com 65 anos ou mais representam 10,47% da população, sendo, esta última, o foco do presente projeto de pesquisa. Ainda conforme Brasil (2015), entre 2000 e 2010 houve um decréscimo na razão de dependência do município de 48,79% para 43,70% enquanto a taxa de envelhecimento cresceu de 8,14% para 10,47%, sendo que, em 1991, esses dois indicadores eram, respectivamente, 53,80% e 5,95%.

Tabela 1 - Ituiutaba (MG): estrutura etária da população, 1991-2010

Estrutura Etária	População (1991)	% do Total (1991)	População (2000)	% do Total (2000)	População (2010)	% do Total (2010)
Menos de 15 anos	24.551	29,03	21.963	24,65	19.383	19,95
15 a 64 anos	54.993	65,02	59.878	67,21	67.619	69,59
População de 65 anos ou mais	5.033	5,95	7.250	8,14	10.169	10,47
Razão de dependência	53,80	-	48,79	-	43,70	-
Taxa de envelhecimento	5,95	-	8,14	-	10,47	-

Fonte: BRASIL, 2015.

Brasil (2015) explica que a razão de dependência é medida pelo percentual da população dependente (pessoas com 14 anos ou menos e com 65 anos ou mais de idade) em relação à população potencialmente ativa (pessoas com idade de 15 a 64 anos), multiplicado por 100. Já a taxa de envelhecimento é medida pela razão entre a população de 65 anos ou mais de idade em relação à população total.

Porém, embora se tenha alcançado a longevidade, não se pensou em como acolher e atender essa população em crescimento. Tomando como lição a realidade vivenciada pela população de idosos atual, é preciso se preparar para acolher as novas gerações, pensando e construindo uma infraestrutura que lhes proporcione uma velhice digna e tranquila. Sobre isso, Le Corbusier (2010, p. 174) destaca: “As crianças de hoje constituirão, um dia, a geração que utilizará os equipamentos que organizaremos para ela. Impõe-se preparar essa nova massa social; será formada, desde sua mais tenra infância nas escolas”.

A qualidade de vida, por sua vez, está associada à satisfação das necessidades humanas, sejam elas básicas ou não, materiais ou imateriais. Muitas vezes, para satisfazer tais necessidades, é preciso promover a saúde e a justiça social estabelecendo prioridades e promovendo a autonomia, tanto individual quanto coletiva. Para Moreira et al. (2013, p. 27), “[...] Percebe-se uma relação evidente entre a qualidade de vida com os aspectos da vida do idoso, como a autonomia, independência, dependência, prática de atividades físicas e os laços sociais, afetivos e culturais”.

Souza (2006, p. 78) apresenta, com algumas adaptações e simplificações, um quadro sinótico (Quadro 1) extraído de estudos elaborados por Rainer Maderthner, o qual aponta alguns parâmetros para a definição de qualidade de vida:

Quadro 1- Parâmetros para definição da qualidade de vida urbana

Necessidades	Aspectos Particulares	Passíveis consequências da não-satisfação
Regeneração	Insolação, luz do dia, aeração, proteção contra barulho, espaços para atividades	Esgotamento físico e psíquico, vulnerabilidade face a doenças, insônia, estresse, depressão.

	corporais, locais para a prática de esportes e brincadeiras.	
Privacidade Segurança	Proteção da esfera privada, proteção contra roubos e assaltos.	Raiva, medo, estresse, agressão, isolamento, atritos com vizinhos, fraca topofilia.
Funcionalidade Ordem	Necessidade de espaço, conforto, senso de orientação.	Raiva desperdício de tempo e dinheiro, desorientação, insatisfação com a moradia e a vida, fraca topofilia.
Comunicação Apropriação Participação	Conversas, ajuda dos vizinhos, participação e engajamento.	Preconceitos e conflitos sociais, insatisfação com a moradia, vandalismo, segregação.
Estética Criatividade	Aspectos dos prédios e fachadas, arruamento, presença de praças e parques.	Fraca topofilia, insatisfação com a moradia, mudança de local, vandalismo.

Fonte: SOUZA, 2006. Org.: GONÇALVES, G. C., 2018.

Diante desse quadro é possível perceber que tais parâmetros levam em consideração os sentimentos, as expectativas e os valores sociais que conduzem à qualidade de vida tornando, portanto, primordial a implementação de políticas públicas elaboradas com base nas demandas da população sem, contudo, deixar de considerar as suas necessidades.

O Estado e as Políticas Públicas

O Estado, através de suas leis e políticas, é a expressão de poder presente nas formas sociais de intermediação política com a sociedade. Bresser-Pereira (2017) apresenta três conceitos: o Estado como organização com poder de legislar e tributar.

A Constituição Federal de 1988 instituiu o Estado objetivando:

[...] assegurar o exercício dos direitos sociais e individuais, a liberdade, a segurança, o bem-estar, o desenvolvimento, a igualdade e a justiça como valores supremos de uma sociedade fraterna, pluralista e sem preconceitos, fundada na harmonia social e

comprometida, na ordem interna e internacional, com a solução pacífica das controvérsias [...] (BRASIL, 1988, s./p.).

Ainda em relação à Constituição brasileira, é importante apontar seus fundamentos contidos no seu artigo primeiro: a soberania; a cidadania; a dignidade da pessoa humana; os valores sociais do trabalho e da livre iniciativa; e o pluralismo político. A mesma ressalta ainda que todo o poder é oriundo do povo, sendo exercido pelos seus representantes. Há que se destacar, também, que em seu artigo 3º está a promoção do bem de todos sem preconceitos ou discriminações, inclusive de idade (BRASIL, 1988, art. 1º e 3º).

O Estado pode ser visto por dois ângulos diferentes: como um juiz neutro que atua acima dos interesses particulares ou como a única instância de poder que, em função dos recursos materiais, institucionais e legais de que dispõe, é capaz de promover a justiça social. Assim, cabe ao mesmo, o papel de gerir a sociedade da melhor forma possível, proporcionando aos cidadãos a prestação de serviços voltados para a educação, saúde e segurança de forma eficiente e eficaz, proporcionando-lhes uma melhor qualidade de vida e o aumento da auto-estima. Embora esse papel, muitas vezes, seja desempenhado pela iniciativa privada ou pelo terceiro setor, ele é de responsabilidade do Estado.

Ainda que o mercado econômico exerça influência na ação regulatória do Estado sobre a economia, o mesmo é o regulador político e econômico da sociedade, cabendo-lhe em suas três esferas, federal, estadual e municipal, o papel de implementar e manter políticas públicas que atendam e supram as necessidades dos cidadãos sob sua responsabilidade. E, contudo, sua presença no cotidiano social pareça algo natural, conforme aponta Pessoto, Ribeiro e Guimarães (2015). O Estado moderno surgiu oriundo do fim do Feudalismo e da ascensão do Capitalismo desde seu início sob a forma do Mercantilismo.

[...] Para nós, que nos formamos historicamente dentro de uma tradição ocupada pela noção de Estado, custa muito pensar uma sociedade sem Estado, apesar de que os americanos falam em “stateless society”, sociedade sem Estado. Para nós, é quase impossível pensá-la, porque nascemos no Império português, subjugado por um Estado todo poderoso. Às vezes nos esquecemos, por isto, que na verdade não se trata de uma situação necessariamente permanente [...] (CARDOSO, 1977, p. 84 apud PESSOTO; RIBEIRO; GUIMARÃES, 2015, p. 10).

No caso do Brasil, o Estado sempre foi visto por seus cidadãos como detentor do poder de legitimar e atender suas necessidades e suas reivindicações. Essa ação é executada mediante o planejamento e a implementação de políticas públicas, sendo fundamental o papel do mesmo no atendimento das demandas, tanto de direitos quanto de serviços. Embora ainda haja muito a ser feito:

Em tempos de crise, o Estado brasileiro conseguiu, de certa forma, dar respostas às demandas sociais por meio de um conjunto de intervenções públicas visando à promoção de bem-estar a partir de um sistema de saúde amplo, universal e gratuito, envolvendo a participação popular nas várias esferas de decisão colegiada. (PESSOTO; RIBEIRO; GUIMARÃES, 2015, p. 10).

Também é inerente ao Estado o papel histórico de implementar e manter políticas públicas, tanto sociais quanto voltadas para a saúde e bem-estar da população, as quais, conseqüentemente, promovem a melhoria da qualidade de vida dos cidadãos. Porém, devido ao crescimento da população idosa, torna-se necessário implementar políticas públicas direcionadas a atender as necessidades específicas dessa população, possibilitando uma vida digna e um envelhecimento com qualidade. Tais políticas devem ter como objetivos: promover a saúde e um estilo de vida saudável, reforçando a autoestima da pessoa idosa e retardando as dificuldades conseqüentes do envelhecimento.

Pode-se conceituar política pública como sendo a ação do Estado nas diferentes áreas sociais que visa atender as necessidades da população e garantir seus direitos, por meio de ações concretas capazes de transformar a vida das pessoas, para melhor e de um compromisso público com objetivo de suprir determinadas demandas da população. Pessoto, Ribeiro e Guimarães (2015, p. 17) apontam as políticas de saúde da Primeira República (1889-1930) como exemplo, as quais foram importantes na intervenção do Estado brasileiro no seu território. Porém, para a eficiência da Política Pública, é necessária a sua continuidade.

Assim, é possível afirmar que o Estado executa o planejamento via políticas públicas, às quais cabe o papel de garantir, mesmo que minimamente, os serviços essenciais a que os cidadãos têm direito, assegurando-lhes um envelhecimento digno e com segurança. Há, porém que se atentar para que os gestores sempre tenham o direito à igualdade e à vida, assegurados constitucionalmente ao cidadão, como base para o financiamento e a institucionalização das políticas públicas. Também é importante considerar que, diante dos levantamentos realizados, é possível perceber que dentre os problemas enfrentados pela população idosa, o principal são as doenças, crônicas ou não. Conseqüentemente, a área que mais demanda políticas públicas

voltadas para essa população é a área da saúde e, hoje, numa discussão mais atual, as políticas de promoção e prevenção da saúde.

Um dos resultados dessa dinâmica é uma demanda crescente por serviços de saúde. Aliás, este é um dos desafios atuais: escassez de recursos para uma demanda crescente. O idoso consome mais serviços de saúde, as internações hospitalares são mais freqüentes e o tempo de ocupação do leito é maior quando comparado a outras faixas etárias. Em geral, as doenças dos idosos são crônicas e múltiplas, perduram por vários anos e exigem acompanhamento constante, cuidados permanentes, medicação contínua e exames periódicos. (LIMA-COSTA; VERAS, 2003, p. 700).

Outra ferramenta importante na criação de políticas públicas é o planejamento urbano, o qual se refere ao processo, tanto técnico quanto político, de criação e desenvolvimento de soluções, dentro de uma área urbana, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida dos moradores ali inseridos, lidando com a ocupação dos espaços urbanos. Vale ressaltar que, o Estado detém o maior papel de planejamento e transformação social no território brasileiro. De acordo com Souza (2006, p. 73), “[...] Quando se trata de formular políticas públicas e estratégias de mudança social, torna-se imprescindível mobilizar os conhecimentos aportados pelas várias ciências sociais, inclusive sobre a temática do desenvolvimento em escalas supralocais”.

Porém, infelizmente, é comum observarmos que o planejamento urbano muitas vezes é utilizado para promover um espaço com o objetivo de se promover investimentos imobiliários, construir uma obra cara e pouco aproveitada pela população ou mesmo promover uma cidade quando na iminência de um evento importante, criando obras e transformações do espaço que muitas vezes, acabam inacabados ou pouco utilizados, os quais oneram os cofres públicos sem trazer nenhum ou pouco retorno financeiro para o Estado ou promover a melhoria da qualidade de vida dos cidadãos.

Singer (1980) aborda sobre a demanda do solo urbano para a habitação e as vantagens da localização no que se refere ao acesso aos serviços essenciais para o cidadão, sendo que as populações menos favorecidas acabam se instalando em áreas distantes dos serviços essenciais, tais como comércio, transporte, atendimento de saúde, serviço bancário, dentre outros. Essa desvantagem locacional acaba afetando a qualidade de vida dos idosos, uma vez que muitos enfrentam dificuldade de locomoção. O autor ainda afirma que:

Quem estuda um mapa da distribuição dos serviços urbanos de responsabilidade do Estado no território da cidade verifica facilmente que eles se encontram apenas à disposição dos moradores de rendimentos elevados ou médios. (...). Isto poderia despertar a suspeita de que o Estado agrava sistematicamente os desníveis econômicos e sociais, ao dotar somente as parcelas da população que já são privilegiadas de serviços urbanos, dos quais as parcelas mais pobres possivelmente carecem mais. Mas, a suspeita é infundada. Quem promove esta distribuição perversa dos serviços urbanos não é o Estado, mas o mercado imobiliário. (SINGER, 1980, p. 89).

No caso da população idosa é necessário que haja um planejamento, urbano e social, voltado para atender às suas especificidades. Tal planejamento é primordial pois:

Até mesmo intuitivamente, planejar sempre remete ao *futuro*: planejar significa tentar prever a evolução de um fenômeno ou, para dizê-lo de modo menos comprometido com o pensamento convencional, tentar simular os desdobramentos de um processo, com o objetivo de melhor precaver-se contra prováveis problemas ou, inversamente, com o fito de melhor tirar partido de prováveis benefícios. (SOUZA, 2006, p. 46).

De repente, deparou-se com o crescimento dessa população sem, contudo, planejar uma estrutura para atender suas necessidades. Esse planejamento urbano deve ser elaborado de forma estratégica, uma vez que se trata de enfrentar vários desafios para construir uma cidade voltada para atender as necessidades de todos os seus cidadãos. A Lei nº 1363, de 10 de dezembro de 1970, que instituiu o Código de Posturas do município de Ituiutaba (MG) apresenta os parâmetros e a obrigação do Poder Público de fiscalizar as condições de higiene, estrutura e algumas dimensões dos passeios da cidade, bem como as normas para a estética e a não obstrução do trânsito dos pedestres, conforme Ituiutaba (1970). Porém, não é abordada a necessidade das rampas de acesso às calçadas, um importante requisito de acessibilidade que possibilita que o idoso mantenha sua autonomia e independência.

A acessibilidade deve ser pensada e fazer parte do processo de planejamento urbano tendo como instrumento básico de execução da sua política de desenvolvimento, o Plano Diretor. Esse instrumento, contendo o planejamento e as diretrizes das cidades, deve ser revisado periodicamente e, conforme afirmado por Vitte e Keinert (2009), o mesmo é obrigatório para cidades que possuem mais de 20 mil habitantes, sob responsabilidade do poder público municipal.

Ainda segundo as autoras, o Plano Diretor é o principal instrumento para a realização da política urbana local, ordenando as funções sociais e atendendo as necessidades dos cidadãos no que se refere à qualidade de vida, justiça social e desenvolvimento das cidades, tendo sua

existência tornada obrigatória pelo Estatuto da Cidade o qual aborda, em seu artigo 3º, inciso IV e artigo 41, § 3º, o tema acessibilidade (BRASIL, 2001).

No caso do município de Ituiutaba (MG), o Plano Diretor em vigor foi instituído pela Lei Complementar nº 63, de 31 de outubro de 2006, abordando as funções sociais da cidade, bem como os aspectos voltados para a mobilidade urbana e a acessibilidade universal, ou seja, o acesso de todos os cidadãos a qualquer lugar da área urbana. Ainda dentro das diretrizes dessa legislação, consta em seu art. 16, a melhoria da qualidade de vida do idoso (ITUIUTABA, 2006).

As Legislações Brasileiras voltadas para a População Idosa

Há muitas legislações que visam garantir e promover a qualidade de vida à população brasileira de modo geral, assim como, aos idosos de maneira específica. Dentre tais legislações destaca-se a Lei n 8.080, de 19 de setembro de 1990 que criou o SUS (Sistema Único de Saúde) a qual é a principal política pública brasileira voltada para a saúde, conforme Brasil (1990).

Quanto às legislações que abordam especificamente os direitos dos idosos destacam-se a Declaração Universal dos Direitos Humanos, proclamada e adotada, em 10 de dezembro de 1948, pela Assembleia Geral das Nações Unidas e considerada o primeiro marco de conquistas. O artigo 25 afirma:

Todo ser humano tem direito a um padrão de vida capaz de assegurar-lhe, e a sua família, saúde e bem-estar, inclusive alimentação, vestuário, habitação, cuidados médicos e os serviços sociais indispensáveis, e direito à segurança em caso de desemprego, doença, invalidez, viuvez, velhice ou outros casos de perda dos meios de subsistência em circunstâncias fora de seu controle. (ONU, 1948, p. 13).

A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 196, reconhece a saúde como um direito de todos e dever do Estado, o qual deve ser garantido através de políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos, bem como o acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação. Ainda em seu artigo 197, a Constituição Federal Brasileira (1988, s./p) cita que:

São de relevância pública as ações e serviços de saúde, cabendo ao Poder Público dispor, nos termos da lei, sobre sua regulamentação, fiscalização e controle, devendo sua execução ser feita diretamente ou através de terceiros e, também, por pessoa física ou jurídica de direito privado.

Durante todo o processo de desenvolvimento da família, cada integrante da mesma possui um conjunto de papéis específicos no que diz respeito ao cuidado de uns para com os

outros. Esse cuidado familiar aparece no artigo 230 da mesma Constituição que assegura que “A família, a sociedade e o Estado têm o dever de amparar as pessoas idosas, assegurando sua participação na comunidade, defendendo sua dignidade e bem-estar e garantindo-lhes o direito à vida”. (BRASIL, 1988, s./p.).

Após a Constituição brasileira, surgiram outras leis de amparo aos idosos. Dentre essas leis destaca-se:

- A LOAS (Lei Orgânica da Assistência Social): promulgada em 1993 e reconhecida como política pública de seguridade social, com a responsabilidade de proteger as populações socialmente vulneráveis, sendo a população idosa, uma delas, conforme Brasil (1990);
- A PNI (Política Nacional do Idoso): sancionada em 1994 e regulamentada em 1996 assegurando direitos sociais e amparo legal para os idosos, criando condições para a sua integração, autonomia e efetiva participação na sociedade, conforme Brasil (1994);
- O Estatuto do Idoso: criado em 2003 com o objetivo de regulamentar os direitos garantidos aos cidadãos a partir de 60 anos, conforme Brasil (2003). Por ser a lei mais importante no que se refere à proteção dos direitos da população idosa, o presente estudo irá abordá-la de forma mais detalhada.

O Estatuto do Idoso trata sobre as medidas de proteção ao idoso e, em seu artigo 3º, o mesmo aborda as obrigações da família, da comunidade, da sociedade e do Estado, para com a população idosa:

É obrigação da família, da comunidade, da sociedade e do Poder Público assegurar ao idoso, com absoluta prioridade, a efetivação do direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, à cultura, ao esporte, ao lazer, ao trabalho, à cidadania, à liberdade, à dignidade, ao respeito e à convivência familiar e comunitária. (BRASIL, 2003, s./p.).

Os artigos 8º e 9º abordam o direito de envelhecer e as obrigações do Estado quanto à implementação de políticas públicas voltadas para a proteção da vida e da saúde da população idosa e, conseqüentemente, para um envelhecer digno. O artigo 10º, por sua vez, assegura ao idoso, os direitos constitucionais: liberdade, respeito, dignidade. Cabe ao Estado exercer sua função de garantir o cuidado para com a população idosa, estabelecendo subsídios para implementação de políticas públicas que proponham práticas e cuidados eficientes possibilitando que o indivíduo possa passar pela fase de envelhecimento com segurança e dignidade.

Camacho e Coelho (2010) realizaram um trabalho bibliométrico com a finalidade de analisar os trabalhos que tratassem acerca de políticas públicas para os idosos. Verificou-se que apenas 4% dos trabalhos publicados entre 2003 e 2008 avaliam as políticas públicas de atenção a pessoa idosa, bem como sua evolução, tendo como ambiência o Estatuto do Idoso.

Esta realidade demográfica e epidemiológica brasileira aponta para a urgência de mudanças e inovação nos modelos de atenção à saúde da população idosa e reclama estruturas criativas, com propostas de ações diferenciadas afim de que o sistema ganhe efetividade e o idoso possa usufruir integralmente os anos proporcionados pelo avanço da ciência. Autonomia, participação, cuidado, auto-satisfação, possibilidade de atuar em variados contextos sociais e elaboração de novos significados para a vida na idade avançada são, hoje, conceitos-chave para qualquer política destinada aos idosos (CAMACHO; COELHO, 2010, p. 283).

Dentre esses conceitos, situa-se o direito ao trabalho, apontado nos artigos 26º, 27º e 28º. A pessoa idosa tem direito de exercer uma profissão que respeite suas condições físicas, intelectuais e psíquicas e na qual não sofra nenhuma discriminação, cabendo ao Poder Público possibilitar a efetivação desse direito. São então necessárias políticas públicas que possibilitem a reprodução positiva dos programas voltados não só para o atendimento das necessidades básicas da população idosa, como também para a sua qualificação e adaptação para o mercado de trabalho. Portanto, é preciso explorar os avanços tecnológicos e o crescimento da renda das populações que estão requerendo uma força de trabalho mais especializada, mesmo que essa permanência no mercado de trabalho demande o aumento de cuidados e adaptações para o desempenho das atividades.

Temos de encontrar os meios para: incorporar os idosos em nossa sociedade, mudar conceitos já enraizados e utilizar novas tecnologias, com inovação e sabedoria, a fim de alcançar de forma justa e democrática a equidade na distribuição dos serviços e facilidades para o grupo populacional que mais cresce em nosso país. (LIMA-COSTA; VERAS, 2003, p. 700).

Ainda no que se refere à subsistência da pessoa idosa, os artigos 29º a 32º tratam da previdência social e dos benefícios de aposentadoria e pensão, pagos à pessoa aposentada ou que não tenha mais condições de trabalhar. Já os artigos 33º a 36º abordam a assistência social, prestada ao idoso mediante os princípios e diretrizes previstos na LOAS, na PNI, no SUS e demais normas relacionadas, ressaltando que a obrigação das entidades de longa permanência

de firmar contrato de prestação de serviços com a pessoa que ali se abrigue, podendo cobrar ou não pelo seu custeio. O Estatuto do Idoso também assegura à pessoa idosa, em seus artigos 37º e 38º, o direito à moradia digna, bem como garante, em seus artigos 39º a 42º, a gratuidade dos transportes coletivos públicos e as vagas preferenciais em estacionamentos, tanto públicos quanto particulares, além da prioridade no embarque e desembarque no sistema de transporte coletivo.

Diante disso, não é possível afirmar que os idosos brasileiros enfrentam problemas em função da ausência de legislações que estabelecem políticas públicas de amparo e atendimento à população idosa. Porém, é preciso que as mesmas sejam efetivadas, principalmente no que se refere ao efetivo atendimento das necessidades e cumprimento dos direitos. Além disso, mesmo com todo amparo legal, muitas vezes o cidadão precisa utilizar-se da judicialização para fazer valer seus direitos e para que o Estado cumpra seus deveres.

METODOLOGIA UTILIZADA

O presente projeto tem como objeto de estudo a implementação de políticas públicas voltadas para o atendimento da população idosa residente no município de Ituiutaba (MG), sendo o universo dessa pesquisa formado por essa população. O mesmo terá como amostra os idosos que residem nas duas instituições de longa permanência instaladas no município: Casa dos Velhos Bezerra de Menezes e Lar do Idoso Padre Lino José Correr, bem como os idosos que participam de projetos voltados para os mesmos, realizados nos CRAS (Centro de Referência de Assistência Social) do município.

Pretende-se realizar uma pesquisa bibliográfica entre os principais autores que abordam o tema, visando a compreensão dos conceitos envolvidos, além de uma pesquisa documental nos sites da OMS (Organização Mundial da Saúde), IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) e PMI (Prefeitura Municipal de Ituiutaba), com o objetivo de conhecer os parâmetros determinantes para a qualidade de vida do idoso, bem como obter informações sobre a população residente no município de Ituiutaba (MG). Essa pesquisa também servirá para a coleta de dados secundários sobre as políticas públicas implementadas no município.

A pesquisa a ser realizada é classificada como descritiva quanto ao tipo e quanto aos meios, a mesma pode ser classificada como pesquisa de campo. Quanto à sua abordagem, trata-se de uma pesquisa qualitativa-quantitativa.

No entanto, se a relação entre quantitativo e qualitativo, entre objetividade e subjetividade não se reduz a um *continuum*, ela não pode ser pensada como oposição contraditória. Pelo contrário, é de se desejar que as relações sociais possam ser analisadas em seus aspectos mais “ecológicos” e “concretos” e aprofundadas em seus significados mais essenciais. Assim, o estudo quantitativo pode gerar questões para serem aprofundadas qualitativamente, e vice-versa. (MINAYO; SANCHES, 1993, p. 247).

No intuito de coletar os dados primários, pretende-se realizar duas entrevistas semiestruturadas. A escolha desse tipo de entrevista se faz em função da sua característica de roteiro com perguntas abertas, sendo indicada para estudar uma população específica, conforme Manzini (2012). A primeira será aplicada com o(a) Presidente do Conselho Municipal do Idoso de Ituiutaba e, a outra, com o(a) Secretário(a) Municipal de Desenvolvimento Social de Ituiutaba. Tais entrevistas são importantes para a identificação das políticas públicas aplicadas no município de Ituiutaba (MG) com o objetivo de promover a qualidade de vida da população idosa. Também serão aplicados formulários aos idosos que compõem a amostra estabelecida. Em função das dificuldades de leitura e escrita oriundas da idade e talvez da falta de alfabetização dos mesmos, as respostas serão anotadas pela entrevistadora.

Para o tratamento dos dados, será utilizada a técnica de análise de conteúdo, a qual possibilita analisar as respostas obtidas e realizar comparações sistemáticas das mesmas, sendo possível apresentar os resultados através de indicadores quantitativos e qualitativos. Serão utilizadas as práticas, o método e as técnicas apresentados por Bardin (2011).

REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Tradução de Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2011. 279 p.

BRASIL. Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. (Org.). **Ituiutaba, MG**. 2015. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento; Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada; Fundação João Pinheiro. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/o_atlas/o_atlas_/>. Acesso em: 30 mar. 2018.

_____. Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências: Lei Orgânica da Saúde. Brasília, DF. **Diário Oficial da União**, 20 set. 1990. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18080.htm>. Acesso em: 25 mar. 2018.

_____. Lei nº 8.742, de 07 de dezembro de 1993. Dispõe sobre a organização da Assistência

Social e dá outras providências: Lei Orgânica da Assistência Social. Brasília, DF. **Diário Oficial da União**, 08 dez. 1993. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18742.htm>. Acesso em: 11 abr. 2018.

_____. Lei nº 8.842, de 04 de janeiro de 1994. Dispõe sobre a política nacional do idoso, cria o Conselho Nacional do Idoso e dá outras providências: Política Nacional do Idoso. Brasília, DF. **Diário Oficial da União**, 05 jan. 1994. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18842.htm>. Acesso em: 30 abr. 2018.

_____. Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências: Estatuto do Idoso. Brasília, DF. **Diário Oficial da União**, 03 out. 2003. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/110.741.htm>. Acesso em: 20 abr. 2018.

_____. Ministério da Saúde. **Cadernos de Atenção Básica: envelhecimento e saúde da pessoa idosa**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 192 p.

_____. Presidência da República. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília: Senado, 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 04 abr. 2018.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. Estado, Estado-Nação e Formas de Intermediação Política. **Lua Nova**, São Paulo, n. 100, p. 155 - 185, jan. 2017. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/0102-155185/100>>.

CAMACHO, Alessandra Conceição Leite Funchal; COELHO, Maria José. Políticas públicas para a saúde do idoso: revisão sistemática. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 63, n. 2, p. 279 – 284, mar-abr. 2010.

CRUVINEL, Tomaz Alberto Costa. **Promoção da saúde e qualidade de vida nos idosos na saúde da família**. Especialização - Atenção Básica em Saúde da Família, Universidade Federal de Minas Gerais, 2009.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades@: Minas Gerais - Ituiutaba**. 2017. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/ituiutaba/panorama>>. Acesso em: 26 mar. 2018.

_____. **População: projeções e estimativas da população do Brasil e das Unidades da Federação**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2013. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/index.html>>. Acesso em 01 mai. 2018.

_____. **PNAD 2016: população idosa cresce 16,0% frente a 2012 e chega a 29,6 milhões**. 2017. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2013-agencia-de-noticias/releases/18263-pnad-2016-populacao-idosa-cresce-16-0-frente-a-2012-e-chega-a-29-6-milhoes.html>>. Acesso em: 27 mar. 2018.

ITUIUTABA (Município). Lei nº 1363, de 10 de dezembro de 1970. Institui o Código de

Posturas do Município de Ituiutaba e dá outras providências. **Código de Posturas**. Ituiutaba, MG, p. 1-133. Disponível em: <<http://www.ituiutaba.mg.leg.br/leis/codigos-municipais/lei-no-1363-codigo-de-posturas.docx/view>>. Acesso em: 05 jun. 2018.

_____. Lei Complementar nº 63, de 31 de outubro de 2006. Institui o Plano Diretor Integrado do município de Ituiutaba, e dá outras providências. **Plano Diretor**. Ituiutaba, MG, p. 1-37. Disponível em: <<http://www.ituiutaba.mg.leg.br/leis/lei-municipal/leis-complementares/ano-de-2006/lei-complementar-no-63-de-31-de-outubro-de-2006/view>>. Acesso em: 05 jun. 2018.

LE CORBUSIER. **Planejamento urbano**. Tradução de Lúcio Gomes Machado. São Paulo: Perspectiva, 2010. 197 p.

LIMA-COSTA, Maria Fernanda; VERAS, Renato. Saúde pública e envelhecimento. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 19, n. 3, p.700-701, jun. 2003. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2003000300001>. Acesso em: 25 maio 2018.

MANZINI, Eduardo José. Uso da entrevista em dissertações e teses produzidas em um programa de pós-graduação em educação. **Percurso**, Maringá, v. 4, n. 2, p.149-171, jan. 2012. Disponível em: <<http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/Percurso/article/view/18577>>. Acesso em: 08 jun. 2018.

MARTINS, Fernanda Pereira; COSTA, Rildo Aparecido. A compartimentação do relevo como subsídio aos estudos ambientais no município de Ituiutaba-MG. **Revista Sociedade e Natureza**, Uberlândia, v. 26, n. 2, p. 317 – 331, maio/ago. 2014. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/sociedadennatureza/article/view/21735>>. Acesso em: 12 abr. 2018.

MINAYO, Maria Cecília de Souza; SANCHES, Odécio. Quantitativo-Qualitativo: Oposição ou Complementaridade? **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 3, p. 239 - 262, jul./set. 1993. Disponível em: <https://scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X1993000300002&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 07 jun. 2018.

MOREIRA, Ramon Missias et al. Qualidade de vida, saúde e política pública de idosos no Brasil: uma reflexão teórica. **Kairós Gerontologia**, São Paulo, v. 16, n. 1, p. 27-38, mar. 2013. Disponível em: < <https://revistas.pucsp.br/index.php/kairos/article/view/17629>>. Acesso em: 28 mar. 2018

OLIVEIRA, Nielmar de. Expectativa de vida do brasileiro é de 75,8 anos, diz IBGE. **EBC Agência Brasil**, 2017. Disponível em: <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/pesquisa-e-inovacao/noticia/2017-12/expectativa-de-vida-do-brasileiro-e-de-758-anos-diz-ibge>>. Acesso em: 27 mar. 2018.

ONU. Organização das Nações Unidas. **Declaração Universal dos Direitos Humanos (DUDH)**. Assembleia Geral das Nações Unidas: 1948. Disponível em:

<<http://www.onu.org.br/img/2014/09/DUDH.pdf>>. Acesso em: 03 maio 2018.

PESSOTO, Umberto Catarino; RIBEIRO, Eduardo Augusto Werneck; GUIMARÃES, Raul Borges. O papel do Estado nas políticas públicas de saúde: um panorama sobre o debate do conceito de Estado e o caso brasileiro. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 24, n. 1, p. 9 - 22, mai. 2015. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/sausoc/v24n1/0104-1290-sausoc-24-1-0009.pdf>>. Acesso em: 04 abr. 2018.

SINGER, Paul. O uso do solo urbano na economia capitalista. **Boletim Paulista de Geografia**. São Paulo, n. 57, p. 77-92, 1980. Disponível em: <<http://www.agb.org.br/publicacoes/index.php/boletim-paulista/article/view/1044>>. Acesso em: 29 mar. 2018.

SOUZA, Marcelo Lopes de. **Mudar a cidade**: uma introdução crítica ao planejamento e à gestão urbanos. 4. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006. 560 p.

VERAS, Renato. Fórum. Envelhecimento populacional e as informações de saúde do PNAD: demandas e desafios contemporâneos. Introdução. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 23, n. 10, p.2463-2466, out. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0102-311X2007001000020&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 18 mar. 2018.

VITTE, Claudete de Castro Silva; KEINERT, Tânia Margarete Mezzomo (Org.). **Qualidade de vida, planejamento e gestão urbana**: discussões teórico-metodológicas. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009. 312 p.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Envelhecimento ativo**: uma política de saúde. Tradução de Suzana Gontijo. Brasília: Organização Pan-americana da Saúde, 2005. 60 p. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/envelhecimento_ativo.pdf>. Acesso em: 01 jun. 2018.



SINGEP

III Seminário Interno do Programa de Pós-Graduação em Geografia do Pontal

EIXO 2: DINÂMICAS AMBIENTAIS

Programa de Pós-graduação
em Geografia do Pontal

PPGEP



INSTITUTO DE CIÊNCIAS
HUMANAS DO PONTAL



EDUCAÇÃO AMBIENTAL (EA) E UNIDADES DE CONSERVAÇÃO (UCS): uma análise do potencial pedagógico e científico do Parque Goiabal - Ituiutaba/MG

Monica Souza Oliveira Viali

Mestranda em Geografia do
Programa de Pós-graduação em Geografia do Pontal
Universidade Federal de Uberlândia
Instituto de Ciências Humanas do Pontal
e-mail: monica.viali@yahoo.com.br

Leda Correia Pedro Miyazaki

Programa de Pós-graduação em Geografia do Pontal - PPGEP
Universidade Federal de Uberlândia – UFU
Instituto de Ciências Humanas do Pontal
e-mail: lecpgeo@ufu.br

INTRODUÇÃO

Proteger determinadas áreas, seja na escala nacional, regional ou local, tem sido um tema muito discutido na sociedade moderna, principalmente por grupos que se preocupam com o ambiente e a forma como a sociedade tem consumido os recursos naturais (de forma exacerbada). Isso é reflexo do modelo de produção e desenvolvimento econômico baseado nos princípios capitalistas, deixando geralmente áreas devastadas, poluídas, contaminadas, degradadas.

Por volta da década de 1960 começa a ser debatido a questão ambiental, sendo os problemas o assunto mais discutido por diversos movimentos populares que demonstravam sua preocupação como o modo de relacionamento da sociedade com o ambiente físico/natural. Dentre os problemas ambientais destacavam-se o consumo exacerbado vinculado as desigualdades sociais, ao crescimento populacional e a extinção de recursos naturais não renováveis, demonstrando assim um reconhecimento institucional de uma crise ambiental em escala mundial.

Nas últimas quatro décadas foram constatadas cada vez mais uma intensificação de pressões exercidas sobre o ambiente, principalmente os ecossistemas florestais que abrangem o território nacional, sobretudo, o que envolve o Bioma Cerrado.

O Cerrado tem sido cada vez mais devastado, nas décadas de 1970,1980 e 1990 a agropecuária avançou de forma intensa sobre as áreas naturais, provocando um desequilíbrio ambiental e deixando apenas resquícios desse bioma no território brasileiro.

Áreas cobertas por vegetação nativa vêm sendo cada vez mais desmatadas, rios poluídos por águas servidas, várias espécies envolvendo a fauna e a flora extintas decorrentes do desequilíbrio ecossistêmico, especialmente o Bioma Cerrado.

Na tentativa de mitigar essas pressões e para que ocorresse a proteção de algumas áreas, no sentido de garantir um mínimo de proteção aos locais onde ainda existem, por exemplo, matas/florestas nativas, ou seja, resquícios de alguns biomas que pudesse proteger a fauna e a flora local, foram criadas as Unidades de Conservação (UCs).

As UCs são áreas naturais criadas e protegidas pelo poder público, seja na esfera municipal, estadual e/ou federal, sendo reguladas pela Lei nº 9.985, de 2000, na qual institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC).

A partir da criação dessas áreas legalmente protegidas pelo poder público, ocorreu um maior controle do território, uma vez que se estabelece limites e dinâmicas de uso e ocupação para um local. Esse controle, além dos critérios estabelecidos de uso aplicado a essas áreas são atribuídas em função da valorização da geodiversidade e da biodiversidade que existem nesses locais.

As áreas passíveis de serem protegidas tiveram como marco a criação do Código Florestal de 1934, e nos dias atuais, o instrumento político que estabelece os critérios e as normas para a criação dessas áreas protegidas e a implantação e da gestão dessas UCs é o SNUC.

Outro instrumento muito utilizado para se proteger uma área, que detém um valor, como a geodiversidade e biodiversidade, é a Educação Ambiental (EA). Essa pode ser definida como os “processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sustentabilidade” (BRASIL, 1999, s.n.).

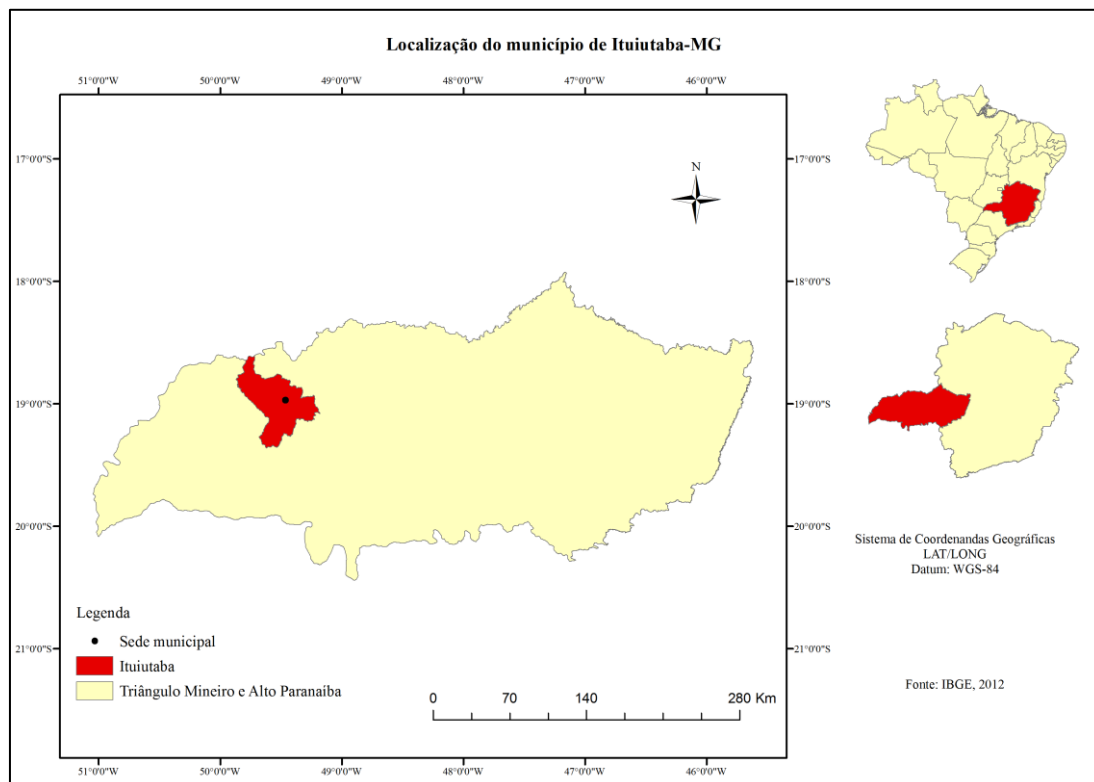
A Educação Ambiental é um instrumento muito importante para a proteção, preservação e a conservação de determinadas áreas e pode ser trabalhada com a sociedade em geral, se apropriando de diversas formas para promover a educação. Dentre as formas podem-se destacar

aquelas que são desenvolvidas em ambiente escolar por meio da aplicação de palestras, oficinas, minicursos, laboratórios, visitas técnicas e trabalhos de campo.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (1997), a Educação Ambiental deve ser trabalhada como forma de transformação da conscientização da população quanto à problemática ambiental vivenciada. Sendo assim, é importante a integração das diversas áreas do conhecimento dentro de um contexto histórico, social e cultural.

Diante dessa discussão, que envolveu o tema proteção ambiental amparada em dois instrumentos de promoção, a Unidade de Conservação e a Educação Ambiental é que a presente pesquisa foi elaborada. Para debater essa temática foi utilizado como recorte espacial uma Unidade de Conservação, situada no Triângulo Mineiro, a oeste no Estado de Minas Gerais, especificamente no município de Ituiutaba, delimitado pelas coordenadas geográficas 49°52'W/ 49°10'W e 18°36'S/ 19°21'S (Figura 01). Este município possui área de 2.587 Km². Geograficamente, o município de Ituiutaba está distante 696 km da capital mineira Belo Horizonte. O perímetro urbano possui uma área aproximada de 24,2 km².

Figura 01. Localização do município de Ituiutaba-MG



Fonte: IBGE (2012)

A Unidade de Conservação estudada é conhecida como “Parque Municipal do Goiabal”. O Parque Municipal do Goiabal encontra-se exatamente na porção sul do perímetro urbano (Figura 02), correspondendo as coordenadas geográficas 49°26’53.35’’W e 19°00’26.90’’S.

O Parque Municipal do Goiabal foi criado pela Lei Municipal n°. 1.826, de 24 de agosto de 1977, porém só foi fundado em 1° de maio de 1986. O parque é classificado, conforme a lei mencionada, como sendo uma Unidade de Conservação de Uso Sustentável, possuindo como objetivos preservar o ecossistema natural, possibilitar a realização de pesquisas científicas e promover o desenvolvimento de atividades de educação ambiental, além de recreação e turismo ecológico, sendo classificada como Unidade do tipo Parque.

A área do parque envolve cerca de 37,59 hectares, apresentando uma atitude média de 600 metros.

A geologia é detectada pela presença de basaltos da Formação Serra Geral de idade Mesozóica. Encontramos na parte mais alta do Parque arenitos do Grupo Bauru do período Cenozóico. Devido ao processo de precipitação das argilas, podem ser encontrados também em solos mal drenados depósitos sedimentares aluvionários quaternários.

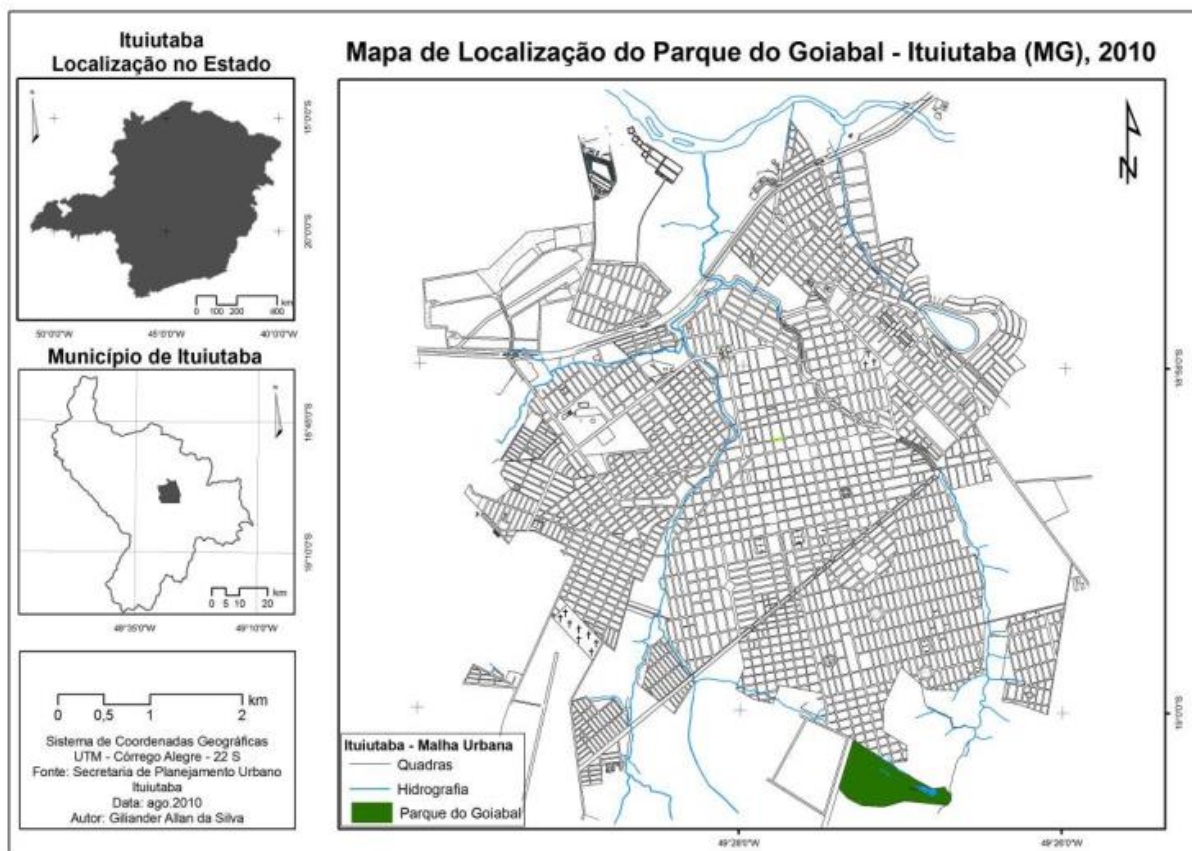
No Parque há quatro tipos de solo, sendo eles: Cambissolos, Latossolos Vermelho-amarelo, Latossolos Vermelho e Argissolos.

Quanto à geomorfologia a área de estudo está localizada na Bacia Sedimentar do Paraná, mais precisamente nos domínios de chapadas e chapadões do Triângulo Mineiro, que tem como principal característica, relevos suavemente ondulados, com vales pouco desenvolvidos. (BACCARO, *apud* COSTA, 2011, p. 71).

Essa característica florestal que evidencia o Parque tem como formação a dinâmica da paisagem, ou seja, uma combinação de elementos tais como: relevo suave, lençol freático próximo à superfície e a formação e permanência da serrapilheira em toda a sua extensão, determinando um solo mais fértil e com um processo biogeoquímico muito satisfatório (COSTA, 2011).

Quanto à vegetação (flora) verificou-se uma diversidade de flora, apresentando estratos vegetacionais arbóreo, arbustivo, subarbustivo e em menor proporção herbáceos.

Figura 02. Localização da área de estudo, Parque Municipal do Goiabal – Ituiutaba-MG 2020



Fonte: COSTA (2011)

Em análise a rede hidrográfica presente no Parque Goiabal, existe um afluente. De acordo com IBGE esse afluente é chamado de Córrego Sujo, mas popularmente conhecido no município como Córrego São José.

O padrão de drenagem do Córrego é identificado como dendrítico. É um córrego que passa pela área urbana e tem um afluente bastante importante que está localizado dentro do Parque Goiabal e que deságua no Rio Tijuco.

A fauna está composta pela biodiversidade do cerrado destacando-se na região. Estudos realizados por alunos e professores do curso de Ciências Biológicas da UFU (CAVALCANTI, 2020) identificaram que a área abriga 20 espécies de anuros e 15 espécies de mamíferos - desde pequenos roedores até animais de médio e grande porte, como a capivara e o tamanduá-bandeira, além de aves silvestres que de acordo com estudos do local não foram inventariadas.

O interesse no tema surgiu diante de cursos realizados envolvendo assuntos em direito ambiental, bem como recordações vividas quando criança em constantes visitas ao Parque Municipal do Goiabal -Municipal de Ituiutaba – Minas Gerais.

JUSTIFICATIVA

Justifica-se a presente investigação, pois, ainda são incipientes as pesquisas no âmbito acadêmico sobre a Unidade de Conservação e a Educação Ambiental na área de estudo, principalmente quando a Unidade de Conservação em foco encontra-se atualmente abandonada pelo poder público. Não cumprindo os objetivos estabelecidos por lei que pauta a sua criação como Parque Municipal, uma vez que o parque não se encontra aberto para visitação da sociedade tijucana e demais.

Chama-se a atenção para necessidade de se trabalhar com a Educação Ambiental Crítica, aplicando maneiras práticas, ou seja, que não fique apenas na teoria de um estudo, mas que se torne prático envolvendo a práxis. Não se pensando somente em atividades práticas em datas comemorativas no ambiente escolar, mas principalmente em buscar alternativas efetivas na demonstração da realidade ambiental não apenas que o mundo vive na atualidade, mas focar a realidade do município. Tentando não apenas aproximar ao cotidiano das escolas a conscientização do aluno, mas atingir a sociedade em geral popularizando o conhecimento sobre a importância dessa Unidade de Conservação municipal.

O trabalho ainda amolda-se visando a contribuição profissional ao ramo educacional, de modo a sugerir e colocar empráticas alternativas efetivas para aulas que trabalham com uma abordagem ambiental, concretizando o trabalho com as crianças e adolescentes na realidade da situação ambiental do mundo, tanto para apreciação e contato com a natureza, bem como para apresentação de trabalhos, projetos na busca de soluções para a degradação e conservação do local.

PROBLEMATIZAÇÃO

Atualmente é perceptível como a Educação Ambiental é tratada de maneira isolada e pontual dentro do conteúdo abordado nas salas de aulas. Os professores do município não possuem local adequado para as aulas práticas, uma vez que o parque municipal se encontra abandonado pelo poder público e fechado para visitação.

A ausência de um plano de gestão ambiental, a falta de investimento, a pressão que a expansão territorial urbana ao entorno do parque tem contribuído para a degradação ambiental da área, uma vez que os equipamentos de apoio as visitas (infraestrutura) se encontram sem manutenção, as erosões existentes na área estão expandindo erodindo os solos férteis do local, as queimas urbanas são constantes nos meses de estiagem, as trilhas encontram-se sem painéis interpretativos que demonstre a biodiversidade e a geodiversidade existente na área, não há uma portaria com equipe técnica para receber as visitas, entre outros problemas diagnosticados.

Atualmente o parque é utilizado pelas Universidades como laboratório ao ar livre, onde são realizados trabalhos de campo, pesquisas de diagnósticos ambientais, monitoramento da fauna/flora e aspectos da geodiversidade, o que demonstra, por um lado, a importância científica que a área apresenta para a sociedade. Além disso, as escolas públicas/particulares do município e a secretaria do Meio Ambiente têm utilizado o parque apenas em datas comemorativas, no qual somente referem ao ecologismo, tratam apenas das questões conceituais e dogmáticas, que culminam na escola com por exemplo, o “Dia da árvore” ou o “Dia do meio ambiente”.

Diante desta realidade e com foco na contribuição efetiva para tornar o parque municipal um laboratório de aprendizagem, que seja capaz de trabalhar uma Educação Ambiental Crítica, tanto nas escolas (públicas/particulares), Instituições de Ensino Superior (IFES) e demais setores da sociedade é que essa pesquisa foi pensada.

Assim, para nortear o desenvolvimento teórico-metodológico da investigação elaborou-se uma questão que deverá ser respondida na conclusão dessa investigação:

Qual o potencial pedagógico e científico que o Parque Municipal do Goiabal teria para contribuir efetivamente na Educação Ambiental Crítica?

OBJETIVOS

O objetivo geral da pesquisa é conhecer o potencial pedagógico e científico do parque municipal, subsidiada por uma abordagem da Educação Ambiental Crítica.

Para que o objetivo geral seja alcançado, estabeleceram-se como objetivos específicos:

- a) Estudar o histórico de implantação do Parque Municipal a partir da legislação ambiental (UC, SNUC, EA);
- b) Caracterizar os aspectos físico/ naturais da área, contemplando assim a Geodiversidade;

- c) Identificar a fauna e a flora do local, para abordar a questão da biodiversidade;
- d) Realizar um levantamento da infraestrutura existente no local e seu estado de conservação para fins de visitação;
- e) Identificar locais que sejam representativos para se trabalhar a Educação Ambiental Crítica, destacando o potencial científico e pedagógico;
- f) Elaborar painéis interpretativos em pontos estratégicos das trilhas de visitação do parque, envolvendo conteúdos sobre os aspectos que contemplam a geodiversidade e a biodiversidade;

REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico abordará conceitos, ideias e análises, tais como: A questão da Proteção Ambiental; Patrimônio Natural; Unidades de Conservação; Educação Ambiental Crítica; Geodiversidades e Biodiversidades referenciadas em obras importantes.

É de suma importância mencionar que o tema, “proteção ambiental”, foi ganhando cada vez mais espaço e relevância no decorrer dos anos, especialmente da década de 60 até chegar aos dias atuais. Percebe-se que o assunto foi tornando-se cada vez mais robusto diante da situação crítica vivenciada e a forma de degradação intensa e consumo de recursos naturais de maneira exacerbada sem o rigor do controle ambiental necessário.

A Lei nº 6.938 de 1981 define a Política Nacional do Meio Ambiente - PNMA e dispõe em seu artigo 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, atendidos os seguintes princípios: I - ação governamental na manutenção do equilíbrio ecológico, considerando o meio ambiente como um patrimônio público a ser necessariamente assegurado e protegido, tendo em vista o uso coletivo; II - racionalização do uso do solo, do subsolo, da água e do ar; III - planejamento e fiscalização do uso dos recursos ambientais; IV - proteção dos ecossistemas, com a preservação de áreas representativas; V - controle e zoneamento das atividades potencial ou efetivamente poluidoras; VI - incentivos ao estudo e à pesquisa de tecnologias orientadas para o uso racional e a proteção dos recursos ambientais; VII - acompanhamento do estado da qualidade ambiental; VIII - recuperação de áreas degradadas; IX - proteção de áreas ameaçadas de degradação; X - educação ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente ((BRASIL, 2020, s.n.).

O Patrimônio Natural compreende áreas de importância preservacionista e histórica, beleza cênica, enfim, áreas que transmitem à população a importância do ambiente natural para que nos lembremos quem somos, o que fazemos, de onde viemos e o que queremos ser no futuro.

Os interesses e dependência do homem pelos recursos da natureza nos remetem a posturas de preservação do patrimônio natural. Esclarece o IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e artístico Nacional que:

A preservação do patrimônio natural propicia excelente exercício de integração entre os elementos físicos e biológico da natureza, os sistemas que estabelecem entre si e com as ações humanas. Fornece chaves para a proteção sinérgica de sítio e formações naturais significativas em conjunto e harmonia com comunidades de plantas, animais e seres humanos, sobretudo com a cultura que cada grupo estabelece em relação à natureza, aos significados religiosos, míticos, legendários, históricos, artísticos, simbólicos, afetivos e tantos outros que podem ser conferidos pelo homem ao mundo natural (BRASIL, 2020, s.n.).

Preservar o Patrimônio Natural permite uma perfeita interligação entre elementos físicos e biológicos da natureza, sejam sistemas entre si ou relacionados a ações humanas, visando harmonia entre todos os seres vivos e conseqüentemente atingindo a preservação da diversidade natural geomorfológica e geológica.

Sabendo-se que a criação de um Plano de Gestão a uma Unidade de Conservação (UC) que se trata de um espaço territorial que abrange diversos recursos ambientais, podendo aqui condizer, o Parque do Goiabal, faz-se necessário um Plano de Manejo de Unidades de Conservação (UCs) com a função de conciliar a recreação com a educação.

Para tanto, na intenção de regulamentar o artigo 225, §1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal foi elaborada a Lei 9.985/2000 que institui o Sistema de Conservação de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC).

Conforme o SNUC uma Unidade de Conservação é definida como um “espaço territorial que abrange diversos recursos ambientais, sendo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção” (BRASIL, 2000, s.n.). São consideradas como espaços territoriais que apresentam diversos recursos ambientais, que possuem características naturais relevantes, sendo a área legalmente instituída e os recursos naturais que envolvem a

geodiversidade (rocha, relevo, solo, rede hidrográfica) e a biodiversidade (fauna, flora) são passíveis de serem protegidos pelo Poder Público. Assim, o objetivo principal da lei é garantir a conservação e estabelecer limites definidos para tais áreas, tornando-se um instrumento de estratégia para garantir a preservação e a conservação dos ecossistemas naturais, bem como os Biomas.

É importante destacar que as UC é um modelo que foi adotado pelo Brasil e que se tornou extremamente importante para proteger e conservar a biodiversidade, além da geodiversidade que são constantemente ameaçados pelos agentes de produção capitalista, cujo modo de produção segue uma lógica desigual e contraditória na perspectiva do desenvolvimento de um território.

As UCs - Unidades de Conservação como as da categoria Parques Nacionais são os locais ideais para práticas recreativas educativas e interpretativas. Este é um dos diversos benefícios que as UCs podem proporcionar para a sociedade, visando a educação do público em geral e em especial estudantes para o conhecimento do ecossistema existente no local.

Desde então, vem tentando-se aplicar efetivamente instrumentos capazes para proteção e conservação de recursos naturais e um destes tem sido a implementação da Educação Ambiental que somente em 1999 teve a aprovação do congresso com a criação da PNEA – Política Nacional da Educação Ambiental regida pela Lei nº 9.795/99.

A Educação Ambiental (EA) é um instrumento primordial na formação de indivíduos conscientes na utilização adequada de recursos naturais.

A educação ambiental está amparada pela Constituição Federal e pela Lei nº. 9.795/1999 - veio contribuir para uma maior consciência em relação às questões ambientais, procurando estabelecer um processo de aprendizagem do indivíduo sobre a importância de se proteger o meio ambiente para a existência de todos os seres vivos no Planeta.

O termo “Educação Ambiental”, definido pela Constituição Federal do Brasil, como os processos onde o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências, associadas à conservação do meio ambiente. Importância da necessidade de preservação e conservação.

A obrigatoriedade de promover a Educação Ambiental é do Estado e está expressamente determinada na Constituição Federal de 1988, em seu art. 225, § 1º, VI, que diz:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. § 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público: [...] VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente (BRASIL, 2020, s.n.).

Destaca Sorrentino (2005, p. 287) que “a abordagem do Programa Nacional de Educação Ambiental reitera um entendimento, historicamente construído, dos desafios desta como processo dialético de transformação social e cultural”.

Carvalho (2012, p. 69) vem esclarecer que: A educação ambiental deve ser uma aprendizagem em seu sentido radical, “gerando processo de formação do sujeito, instituído novo modo de ser, de compreender, de posicionar-se ante os outros e a si mesmo, enfrentando os desafios e as crises do tempo em que vivemos”.

A principal aspiração da Educação Ambiental (EA) seria a contribuição para a constituição de uma atitude ecológica (Carvalho, 2012, p.69).

A adoção de uma Educação Ambiental Crítica é essencial na luta em busca da reversão da atual crise socioambiental. As pessoas necessitam de estímulos e práticas prazerosas para aprender a lidar com o meio em que vivem de forma natural e assim gerar uma consciência ambiental para o presente e futuro. A prática acolhedora de atividades que envolvam a sociedade em geral, bem como discentes de forma corriqueira e harmoniosa pode ter muitos resultados positivos.

De acordo com Martins, *et all* (2016), para que a EA permita o compartilhamento de conhecimentos e promova a consciência crítica dos sujeitos, ela deve ser participativa, ou seja, possibilitar a troca de informações entre o sujeito e o pesquisador e promover o sentimento de pertencimento nos indivíduos.

Consequentemente, o “ambiental” deveria ser parte intrínseca da educação como um todo e não modalidade. Na nova realidade mundial, em que a sociedade está comprometida com o crescimento sustentável, na preservação dos recursos naturais, a Educação Ambiental é um tema imprescindível na evolução educacional da sociedade.

Nesse sentido o papel da escola para educação ambiental de acordo com Brüger (2004) é que o “ambiental” deveria ser parte intrínseca da educação como um todo e não modalidade ou uma de suas dimensões”. Este tipo de educação de acordo com a autora “confirmam o

conceito de meio ambiente a uma perspectiva instrumental e o elenco de problemas ambientais se reduz a poluição, escassez de recursos naturais, diminuição da biodiversidade dentre outros, não ultrapassando assim as fronteiras de uma educação conservacionista e não faz jus aos objetivos que se propõe”.

A Educação Ambiental exige um debate sobre suas bases de sustentação e a instituição estudada tem potencial para que seja melhor agregada esta educação ambiental, bem como educação ambiental voltadas para diversidade.

Diante do Patrimônio ambiental em estudo e, tendo em vista, a nova realidade mundial, em que a sociedade está comprometida com o crescimento sustentável, na preservação dos recursos naturais, a Educação Ambiental é um tema imprescindível na evolução educacional da sociedade e deve ser obrigatoriamente abordada nas escolas (SARAIVA; NASCIMENTO; COSTA, 2008).

Nesse sentido, observa-se a importância da utilização do potencial educativo de determinado espaço geográfico, apesar de ter poucos estudos a respeito, esta atividade possibilita um melhor entendimento sobre geociência, história natural, sustentabilidade, conservação do meio ambiente, etc.

Na busca das contribuições que o patrimônio natural pode oferecer em benefícios à sociedade, necessário se faz entender as geociências da Geodiversidade (fator abiótico) e da Biodiversidade (fator biótico) e o quanto elas auxiliam na diferenciação da função e estrutura que cada uma exerce na natureza.

A Geodiversidade apresenta-se como base para que a biodiversidade se desenvolva no planeta. Será abordada em seus aspectos geológicos (minerais, rochas) e geomorfológicos, visando a observar e relatar as formas de relevo e processos, os tipos de solo existentes na UC pesquisada.

Utilizando-se do conceito de geodiversidade, proposta pela *Royal Society for Nature Conservation* do Reino Unido, o termo Geodiversidade se define como sendo, “a variedade de ambientes geológicos, fenômenos e processos ativos que dão origem a paisagens, rochas, minerais, fósseis, solos e outros depósitos superficiais que são o suporte para a vida na terra”.(SOARES, et all, 2019, p. 4).

Já no que diz respeito a biodiversidade, destaca-se a diferença desta com a geodiversidade. A biodiversidade atende aos elementos vivos (fauna e flora) dispostos na terra,

ao passo que a Geodiversidade compreende apenas aspectos não vivos (rochas, solos, mananciais hídricos, entre outros) do Planeta. Liccardo e Piekarcz conceitua a geodiversidade como sendo:

A variedade de elementos do meio abiótico na natureza, ou seja, àquela parte do meio ambiente que não é viva, que não engloba a biodiversidade (fauna e flora), já tão conhecida da sociedade. Este novo conceito não se restringe somente aos produtos geológicos mais evidentes, como minerais, as rochas, os fósseis e os solos, mas abrange também os processos da dinâmica terrestre, assim como outros aspectos correlatos, como os recursos hídricos ou as paisagens (*apud* SOARES, et all, 2019, p. 5).

Ao relacionar todas as formas geológicas e geomorfológicas, bem como as biodiversidades presentes no Parque o intuito é gerar reflexões sobre o patrimônio natural e a importância de sua conservação para presentes e futuras gerações.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa será desenvolvida a partir de uma abordagem bibliográfica, documental (acervos de bibliotecas e bancos de dados e informações secundárias) e pesquisa qualitativa.

Em relação à pesquisa bibliográfica será dada atenção para livros; revistas; teses; dissertações; periódicos tanto no âmbito da Geografia e do Direito (Ambiental), quanto às demais áreas das ciências humanas e sociais.

No tocante à pesquisa documental, conforme Pimentel (2001), esta propõe, assim como outros tipos de pesquisa, produzir novos conhecimentos e criar novas formas de compreender como o parque foi criado e é mantido. A pesquisa documental referente à legislação, arquivos públicos, arquivos da Secretaria Municipal do Meio Ambiente do município de Ituiutaba-MG, bem como a identificação de aspectos da Geodiversidade e biodiversidade existentes no parque.

A pesquisa terá também como embasamento a Constituição Federal e legislação correlata ao tema que envolva o Patrimônio Natural e as Unidades de Conservação, bem como uma abordagem de autores que tratam sobre Educação Ambiental Crítica, Geodiversidade, Biodiversidade.

A pesquisa qualitativa se faz necessária pela subjetividade apontada pela pesquisa. Segundo Minayo (2007), essa abordagem trabalha com o universo dos significados, dos motivos, das aspirações, das crenças, dos valores e das atitudes. Os fenômenos humanos passam

a ser entendidos como parte da realidade social, pois o que distingue o ser humano não é só o agir, mas o pensar sobre o que produziu e por interpretar suas ações a partir da realidade vivida. Para a investigação serão utilizados os seguintes procedimentos metodológicos:

- a) Investigar documentos da secretaria municipal do meio ambiente que aborde o histórico de implantação do Parque Municipal do Goiabal;
- b) Mapear e identificar aspectos físicos naturais da área, contemplando assim a Geodiversidade por meio de trabalhos de campo e trabalhos acadêmicos sobre a temática;
- c) Para identificar a fauna e a flora do local e abordar a questão da biodiversidade será realizado um levantamento de artigos acadêmicos e materiais publicadas em sites dos meios de comunicação, como jornais, site da prefeitura, blogs, bem como registro fotográfico por meio de uma câmera digital;
- d) No que envolve o levantamento da infraestrutura existente no local e seu estado de conservação para fins de visitação, serão realizados trabalhos de campo apoiados em uma caderneta de campo, ficha descritiva, e registro fotográfico por meio de uma câmera digital;
- e) Mapear as principais trilhas do parque e observar os aspectos que envolve a geodiversidade e registros (marcas) da biodiversidade, que apresentem um potencial científico /informacional para se trabalhar a Educação Ambiental Crítica, destacando o potencial científico e pedagógico. Fichas serão utilizadas para subsidiar o registro, além de programas como QGIS, Google Earth Pró, que permitiram espacializar os aspectos que o pesquisador avaliar como importantes;
- f) No que trata da Elaboração dos painéis interpretativos em pontos estratégicos das trilhas de visitação do parque, envolvendo conteúdos sobre os aspectos que contemplam a geodiversidade e a biodiversidade, serão utilizados um programa de desenho, como o Corel Draw, para se criar os painéis com fotos e explicações didáticas sobre o tema;

RESULTADOS

O desenvolvimento do projeto encontra-se na fase inicial, iniciando neste mês de dezembro/2020 o trabalho de campo na área de estudo, pautando-se em campo de identificação, reconhecimentos de aspectos ligados a geodiversidade, biodiversidade, infraestrutura, bem como a Elaboração de Mapeamentos temáticos, a fim de representar um ou mais temas que ocorrem em um determinado lugar, como mapa geoambiental, mapa geomorfológico e outros.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. 32 ed. São Paulo: Saraiva, 2018.

_____. **IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e estatística**. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/biblioteca-catalogo.html?id=613940&view=detalhes>. Acesso em 20 de setembro de 2020.

_____. **Secretaria de Educação Fundamental**. Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais. Brasília: MEC/SEF, 1997.

_____. **Lei nº 1.826, de 24 de agosto de 1977**. Autoriza criação do parque municipal do goiabal e dá outras providências. Disponível em: <https://www.ituiutaba.mg.leg.br/leis/lei-municipal/leis-ordinarias/ano-de-1977/lei-no-1-826-de-24-de-agosto-de-1977/view>. Acesso em 16 de novembro de 2020.

_____. **Lei n. 10.172, 9 de janeiro de 2001. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 10 jan. 2001. Disponível em: <http://www.mec.gov.br>. Acesso em 28 de setembro de 2020.

_____. **Lei n. 9.394, 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 dez 1996. Disponível em: <http://www.mec.gov.br>. Acesso em 28 de setembro de 2020.

_____. **Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm: Acesso em 28 de setembro de 2020.

_____. **Lei nº. 9795/99. Dispõe sobre a Educação Ambiental e Política Nacional de Educação Ambiental** http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm. Acesso em 20 e setembro de 2020.

_____. **Lei nº. 9.985 de 18 de julho de 2000. Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC)**. Disponível em: <https://www.mma.gov.br/areas-protegidas/unidades-de-conservacao/sistema-nacional-de-ucs-snuc.html>. Acesso em 20 de setembro de 2020.

_____. **Lei nº 6.938 de 1981 define a Política Nacional do Meio Ambiente– PNMA**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/16938.htm#:. Acesso em 16 de novembro de 2020.

_____. **Decreto- lei nº 9795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental e institui a Política de Educação Ambiental e dá outras providencias**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 1999. Disponível em: <http://www.mec.gov.br>. Acesso em 28 de novembro de 2019.

BRUGER, P. **Racionalidade ambiental e conceito de meio ambiente**. In_____. Educação ou Adestramento ambiental. 3.ed. Chapecó: Argos, 2004.

CARVALHO, Isabel C. M. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez, 2012.

CAVALCANTI, Marco. **Vídeo permite visita virtual ao Parque do Goiabal**. Unidade de conservação em Ituiutaba é refúgio para espécies do Cerrado. Disponível em: <http://www.comunica.ufu.br/noticia/2020/04/video-permite-visita-virtual-ao-parque-do-goibal#:~:text=Animais%20como%20a%20raposa%2Ddo,das%20esp%C3%A9cies%20dest%20acad%C3%A1dico.&text=A%20pesquisadora%20diz%20que%20%C3%A9,inofensiva%20para%20o%20ser%20humano>. Acesso em 15 de novembro de 2020.

COSTA, Rildo Aparecido. Análise biogeográfica do Parque Municipal do Goiabal em Ituiutaba-MG. **Caderno Prudentino de Geografia**, Presidente Prudente, n.33, v.1, p.68-83, jan./ju.2011.

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL (IPHAN). **Patrimônio Natural no Brasil**. 1979. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/>. Acesso em: 15 de novembro de 2020.

MARTINS, C.; RANCURA, K.G.O.; OLIVEIRA, H.T. As metodologias participativas no processo de elaboração de espaços educadores em zoológicos em uma perspectiva de Educação Ambiental crítica. In: **Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambient**, v. 33, n.1, p. 307-326, 2016.

MINAYO, Maria Cecília Souza. **O desafio do conhecimento: pesquisa quantitativa em saúde**. Rio de Janeiro: Hucitec, 2007.

PEDRO MIYAZAKI, Leda Correia; VENCESLAU, Fábio Reis. Caracterização geomorfométrica aplicados aos estudos sobre a morfodinâmica da Bacia Hidrográfica do Córrego São José – Município de Ituiutaba/MG. In: **Revista Caminhos de Geografia**. Disponível em <http://www.seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/view/53838/29572>. Acesso em 22 de novembro de 2020.

PIMENTEL, Alessandra. **O método da análise documental: seu uso numa pesquisa historiográfica**. In: **Caderno de Pesquisa** [online]. São Paulo, n. 114, p. 179-195, nov. 2001. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/cp/n114/a08n114.pdf>. Acesso em 04 de novembro de 2020.

SARAIVA, Vanda Maria; NASCIMENTO, Kelly Regina Pereira do; COSTA, Renata Kelly Matos da. **A prática pedagógica do ensino de educação ambiental nas escolas públicas de João Câmara – RN**. Disponível em: <http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/viewFile/187/157>. Acesso em: 28 setembro 2020.

SOARES, Claudemir Rodrigues; SOARES, Vinícius Filipe Rodrigues; EDUVIRGEM, Renan Valério; SANTOS, Dênis Cereja dos. **Geodiversidade e Biodiversidade: Produtos Gerados**



Para O Espaço Urbano. Disponível em <http://rdu.unicesumar.edu.br/handle/123456789/3293>. Acesso em 15 de novembro de 2020.

SORRENTINO, Marcos; TRAJBER, Rachel; FERRARO JUNIOR, Luiz Antônio. Educação ambiental como política pública. In: Revista **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 285-299, maio/ago. 2005.

VENCESLAU, Fábio Reis; MIYAZAKI, Leda Correia Pedro. Processos, Análises e Gestão de Bacias Hidrográficas em ambientes urbanos: o caso do Córrego São José – Ituiutaba/MG. In: **Revista Geografia em Atos**. Disponível em <file:///C:/Users/Lenovo/Downloads/6342-23185-1-PB.pdf>. Acesso em 22 de novembro de 2020.



DIAGNÓSTICO DOS CRIMES AMBIENTAIS NO MUNICÍPIO DE ITUIUTABA-MG

Lana Alpulnário Pimenta Santos

Programa de Pós-graduação em Geografia do Pontal

Universidade Federal de Uberlândia

Instituto de Ciências Humanas do Pontal

lane_itba@hotmail.com

Dra. Jussara dos Santos Rosendo

Docente do Programa de Pós-graduação em Geografia do Pontal

Universidade Federal de Uberlândia

Instituto de Ciências Humanas do Pontal

jussara.rosendo@ufu.br

Resumo: Os impactos sobre o meio ambiente traduzem o modo de exploração que vem sendo utilizado pelo homem desde tempos remotos. Esse fator vem trazendo constante degradação ao meio ambiente. Assim, diversos mecanismos visando coibir condutas lesivas ao meio ambiente vêm surgindo, inclusive com a promoção de normas protetivas específicas. No Brasil as infrações ambientais e suas penas estão descritas na Lei 9.605 de 1998, denominada Lei de Crimes Ambientais. A presente investigação tem o intuito de conhecer melhor tais infrações e verificar quais os crimes ambientais que mais ocorreram no município de Ituiutaba-MG entre anos de 2008 e 2019. Nesse ínterim, a metodologia adotada será pautada em pesquisa bibliográfica e documental, com abordagem quantitativa e qualitativa. Para tanto, serão colhidos dados através do Sistema Integrado de Defesa Social. Destarte, através do levantamento dos dados, será possível identificar números de registros, seus principais tipos, procedendo ainda ao tabelamento dos crimes mais ocorridos. Por fim, sugerir-se-á a entrega do resultado do trabalho a setores específicos, com apontamento de algumas ações e propostas para mitigação da problemática.

Palavras-chave: Meio ambiente; Crimes; Ituiutaba/MG.

INTRODUÇÃO

Há grande preocupação com a preservação do meio ambiente tendo em vista a intervenção demasiada pelo homem no espaço geográfico. De forma maciça, a sociedade como um todo, preocupa-se cada vez mais com a destruição do meio ambiente no seu aspecto natural, tendo em vista os impactos ambientais ocorrentes respingam, inclusive no meio ambiente artificial.

Nos dias atuais, tem-se evidenciado a preocupação com a intervenção humana no espaço geográfico, haja vista o modo de produção tendente em grande parte das sociedades. Através do modo de produção capitalista o homem utiliza o meio natural para se beneficiar com o capital obtido do resgate de recursos, daí surgem diversos problemas ambientais e sociais. (Santos,

2012, p. 16).

Portanto, a legislação vem sendo utilizada para regular a relação entre a utilização de recursos naturais e a exploração do meio ambiente pela humanidade.

No âmbito da ciência geografia, o conceito de meio ambiente está ligado a modificação do espaço pelo homem, ou seja, produto da ação antrópica. (SUERTEGARAY, 2006, p. 97). Já no conceito jurídico o meio ambiente é compreendido como sendo lugar, sítio, recinto, espaço que envolve os seres vivos ou as coisas alcançando as seguintes ramificações: meio ambiente natural, meio ambiente cultural e meio ambiente artificial (CONSTANTINO, 2001, p.20).

Entre os diversos ramos do direito, existe um específico: o direito penal ambiental, que tem como objetivo prevenir e punir infrações ambientais bem como codificar em um só sistema todas as infrações penais que atingem o meio ambiente. (FIORILLO, 2015, p.867).

O direito penal ambiental se concretiza através da Lei 9.605/98 que prevê as sanções penais específicas tendentes à punição das condutas lesivas ao meio ambiente, sufragando as penas mínimas e máximas para cada tipo de delito. Os delitos são classificados em crimes contra a fauna, contra a flora, da poluição, contra a administração ambiental e, contra o ordenamento urbano e o patrimônio cultural (PRADO, L.R., 2005).

As disposições gerais da Lei 9.605/98 são fundamentais eis que visam a proteção da vida por meio da utilização das sanções penais ambientais (FIORILLO, 2015 p.888). A referida lei é um marco importante para a proteção ao meio-ambiente no Brasil, pois tentou codificar em um único dispositivo os crimes antes tratados em legislações esparsas (PRADO, L.R., 2005, p. 175).

É necessário ressaltar que a tutela de determinado bem jurídico se dá através da esfera penal, quando as normas administrativas são insuficientes para combater as lesões àquele bem. A esfera penal é excepcional e, somente se justifica para proteção a bens jurídicos fundamentais como é o caso do meio ambiente.

Conforme dito alhures, a Lei 9.605/98 descreve um rol de condutas antrópicas consideradas crimes contra a fauna, flora, ordenamento urbano e patrimônio cultural e administração ambiental. Para cada conduta proibida existe uma penalidade específica que prescreve o mínimo e o máximo da pena em caso de infração (PRADO, A. R. M., 2000, p.38).

A Lei 9.605/95 traz em seu bojo um rol de condutas, que se cometidas, geram a punição

dos agentes como por exemplo: maus tratos de animais; destruição ou danificação culposa de florestas consideradas de preservação permanente; destruição ou danificação de vegetação primária ou secundária, em estágio avançado ou médio de regeneração; incêndio culposo em mata ou floresta e muitos outros.

O problema é que o homem não consegue, sem regulamento ou norma, evitar a destruição do meio ambiente e a fim de prevenir e punir os danos ao meio ambiente utiliza-se a legislação penal, que dentre as esferas punitivas é a mais agressiva.

A motivação para escolha do tema ocorreu porque a pesquisadora trabalha no Poder Judiciário, no setor de competência para julgamento de crimes de menor potencial ofensivo e observa a grande quantidade de infrações pertinentes ao meio ambiente.

Ademais, a pesquisadora é bacharela em direito, funcionária do Tribunal de Justiça de Minas Gerais como assessora jurídica, especialista em Direito Processual, pós-graduada em Direito Penal e ex-professora no Curso de Direito da Universidade do Estado de Minas Gerais – onde já ministrou diversas disciplinas, inclusive matéria relacionada ao Direito Penal Ambiental, o que, também contribuiu para o interesse do tema abordado.

O trabalho junto ao poder judiciário e também as aulas ministradas junto à Universidade do Estado de Minas Gerais despertaram o interesse da pesquisadora pelos prejuízos ambientais decorrentes dos crimes ambientais. Inclusive sabe-se que é grande a ocorrência de crimes ambientais, porque a pesquisadora é servidora do Poder Judiciário em área específica de julgamento de infrações ambientais de menor potencial ofensivo.

Deste modo, a justificativa da escolha do tema levou em consideração a grande ocorrência de crimes ambientais no município de Ituiutaba-MG e a inexistência de pesquisas sobre o assunto no município de Ituiutaba-MG.

Algumas indagações serão importantes no decorrer da pesquisa para viabilizar o desenvolvimento da dissertação:

Quais condutas antrópicas são consideradas crimes na legislação ambiental? Dentre as condutas criminais estabelecidas na legislação ambiental, quais as mais frequentes no município de Ituiutaba-MG? Quais políticas públicas seriam viáveis na prevenção da prática dos principais crimes ambientais encontrados?

O objetivo geral da pesquisa consiste em verificar quais os crimes ambientais mais ocorridos no município de Ituiutaba- Minas Gerais entre os anos de 2008-2019.

De forma específica e pormenorizada fez-se necessário, primeiramente, um conhecimento aprofundado da legislação pertinente; levantar dados dos crimes ambientais descritos na Lei 9.605/98 entre os anos de 2008 a 2019 na área urbana e rural; identificar as tipologias criminais mais ocorridas no período; e ao final apontar ações de políticas públicas para prevenção dos crimes ambientais mais praticados durante os anos pesquisados.

Os dados da pesquisa serão adquiridos por meio da consulta ao banco de dados do sistema de Registro de Eventos de Defesa Social denominado REDS que é um sistema integrado da Polícia Civil, Polícia Militar e Corpo de Bombeiro Militar do Estado de Minas Gerais. O REDS é destinado ao lançamento de ocorrências relativas a eventos de defesa social, como se fosse o antigo boletim de ocorrência. Deste modo, o recorte temporal para pesquisa (2008-2019) foi escolhido porque o sistema REDS foi instalado no município de Ituiutaba no ano de 2008 com pouquíssimos registros de ocorrência no ano de instalação. Assim, o levantamento de dados observará o período entre os anos de 2008-2019.

Área de Estudo

A área do estudo desta pesquisa é o município de Ituiutaba/MG. Segundo dados do IBGE (2020), no último censo em 2010, o município de Ituiutaba contava com população de 97.171 e densidade demográfica estimada em 37,40 habitantes por quilômetros quadrados. A população estimada para o ano de 2019 é de 104.671 habitantes. Nesse sentido, a população urbana consistia em 95,8% contra 4,2% da população rural. Quanto a religião a população é considerada predominantemente católica e tem como salário médio mensal 2,2 salários mínimos no âmbito formal. A taxa de escolarização é 98,1% entre 6 a 14 anos. O PIB per capita é de R\$27.698,62. A taxa de mortalidade infantil média na cidade é de 10,43 para mil nascidos vivos. (IBGE, 2020).

O Bioma do município se divide: é predominantemente Cerrado porém há alguma concentração Mata Atlântica. Ituiutaba é considerada uma cidade do interior cujo vocábulo tupi significa povoação do rio Tijuco com clima tropical. (IBGE, 2020).

Os primeiros habitantes encontrados no solo tijucano foram os ameríndios caiapós; posteriormente, a Lei Provincial n. 138 de 03 de abril de 1839 juntamente com a Lei Estadual n. 02 de 4 de setembro de 1891 criou-se o distrito de São José do Tijuco. Nesta época o distrito de São José do tijuco restou vinculado ao município de Prata. Já em 1901 o distrito tornou-se

Vila Platina desvinculando-se do município de Prata. Somente em 1915 a Vila Platina tornou-se município de Ituiutaba. (PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUIUTABA, 2020).

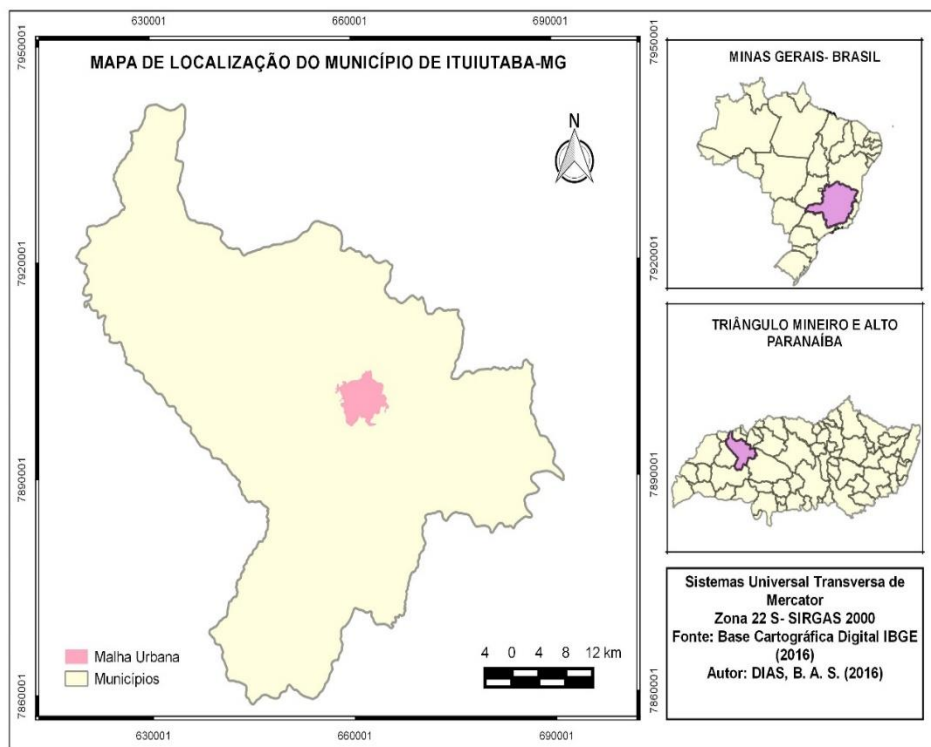
Segundo informações da Prefeitura Municipal (2020), em 1920 foi composto por Jorge Marques da Silva e Luís Jefferson Monteiro da Silva o hino de Ituiutaba que descreve de forma sucinta a história deste município:

Neste canto da terra mineira/
Brasileiros nascemos um dia/
São José do Tijuco fagueira/
Nossa terra feraz, assim dizia/
Ituiutaba, terra nutriz/
bendita e amada por todos nós/
Ao porvir risonho, áureo e feliz/
és proclamada em alta voz/
A caudal que te banha, volumosa/
Do Rio Tijuco, constante, seguro/
Simboliza a incessante e corajosa/
Ação do povo em razão do futuro/
Vila Platina após se chamou/
A São José, e a fama se gaba/
Da terra que outro nome ganhou/
o berço querido, Ituiutaba
(PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUIUTABA, 2020).

Logo, a área de estudo desta pesquisa será o município de Ituiutaba, situado no Triângulo Mineiro, a oeste no Estado de Minas Gerais, delimitado pelas coordenadas geográficas 49°52'W/ 49°10'W e 18°36S/ 19°,21'S (Figura – 1). Possui área de 2.587 Km². Geograficamente o município está distante 696 km da capital mineira Belo Horizonte. O perímetro urbano possui uma área aproximada de 24,2 km² (IBGE, 2020).

Para melhor compreensão, podem-se visualizar o Mapa 01 (localização de Ituiutaba em relação a Minas Gerais e Triângulo Mineiro).

Mapa 1: Localização do Município de Ituiutaba-MG



A dissertação será organizada em três capítulos, sem contar a parte introdutória - que apresentará justificativa, o problema da pesquisa, seus objetivos e área de estudo- bem como as considerações finais e referências.

Nos dois primeiros capítulos, buscar-se-á estruturar a revisão teórica que norteará a pesquisa e seus achados, trazendo fundamentação consistente para subsidiar as análises dos dados relacionados aos crimes ambientais no Município de Ituiutaba/MG.

O primeiro capítulo trará a discussão acerca do que é o meio ambiente, a importância do meio ambiente e a utilidade da legislação para intermediar essa relação, muitas vezes conflituosa. Ademais, será abordado o aspecto histórico da legislação ambiental no território brasileiro.

Já no segundo capítulo, buscar-se-á demonstrar a discussão teórica acerca da legislação ambiental sobre os crimes ambientais através esclarecimentos conceituais e especificação legislativa.

Quanto ao terceiro capítulo, serão apresentados e discutidos os dados colhidos e as reflexões advindas da presente pesquisa, seguido ainda de proposições que auxiliem na minimização de ocorrências de crimes ambientais.

Nas considerações finais procurar-se-á apresentar e tecer as conclusões advindas desta investigação.

Nas referências eleger-se-ão aquelas tidas como fundamentais para dar suporte e embasamento teórico para análise dos dados coletados, sendo certo que a leitura bibliográfica através dos autores, representarão a base do estudo e da investigação.

PROCEDIMENTOS E INVESTIGAÇÃO

Para o desenvolvimento da pesquisa e a consecução dos objetivos propostos, será utilizada, a pesquisa quantitativa e qualitativa. Quantitativa porque levantará a quantidade de crimes ambientais ocorridos durante determinado período e qualitativa porque analisará em concreto os crimes mais praticados no município de Ituiutaba entre os anos de 2008 a 2019.

Dentro desta metodologia, as técnicas utilizadas serão: pesquisa teórica e documental, a seguir especificadas.

Inicialmente será feito um levantamento bibliográfico para observar questões objetivas e subjetivas acerca da temática, bem como as variadas linhas de pensamento para a consolidação do entendimento do presente estudo; principalmente as hipóteses previstas como crime na legislação penal ambiental pertinente.

Neste aspecto é importante mencionar o liame entre as relações humanas com o meio ambiente e a normatização reguladora das práticas tidas como criminosas no cenário brasileiro quanto ao meio ambiente.

A revisão teórica ocorrerá partir da consulta em doutrinas, revistas especializadas, documentos, dissertações, artigos e teses, fazendo uso de fontes primárias e secundárias.

Além disso, haverá significativa análise da legislação aplicável ao tema, visando identificar e compreender as infrações penais previstas na Lei 9.605/98 – Lei de Crimes Ambientais.

A pesquisa teórica também buscará compreender o conceito de meio ambiente no âmbito geográfico e jurídico bem como a possibilidade de inter-relação de tais aspectos com a crise ambiental. Desta forma, o trabalho pontuará reflexões de pesquisadores como Gonçalves (2006); Santos (2008); Souza (2013); Suertegaray (2006, 2014) que são nomes que auxiliarão com suas obras nas diferentes temáticas abordadas.

Para a reflexão sobre crimes e direito ambiental, o ponto de partida utilizado será os trabalhos de Constantino (2001); Fiorillo (2015); Guerra (2014); Machado (2017); Milaré (2015); Moraes (2004), Prado (2005); Sirvinkas (2016) e outros.

Utilizar-se-á, ainda, além de outros, os trabalhos de Câmara (2010); Torres Neto (2018), Vancim & Gonçalves (2016), Novelino (2009) e Prado (1999).

Em seguida, será feita Coleta de Dados através dos registros junto ao sistema de Registro de Eventos de Defesa Social denominado REDS que é um sistema integrado da Polícia Civil, Polícia Militar, Corpo de Bombeiro Militar e Sistema Prisional do Estado de Minas Gerais. Conforme dito alhures o levantamento de dados observará o período entre os anos de 2008-2019.

O início da pesquisa se dará com expedição de ofício à Polícia Civil de Ituiutaba e Polícia Ambiental, solicitando informações acerca de dados relacionados às ocorrências vinculadas aos crimes ambientais ocorridos entre o ano de 2008 a 2019 bem como registros fotográficos a fim de verificar eventuais danos ambientais.

Os relatórios que conterão os registros das infrações serão separados anualmente. Os dados fornecidos serão obtidos por meio de um sistema denominado: Sistema de Defesa Social, junto à consulta de registros históricos.

O Reds é um registro de ocorrência de algum fato policial (da Polícia Militar ou da Polícia Civil), de trânsito (urbano ou rodoviário), de meio ambiente, de Bombeiros e outros afins, independentemente da origem, é uma forma de comunicação, também chamado de documento inicial do módulo REDS. (SISTEMA INTEGRADO DE DEFESA SOCIAL, 2020).

Através da natureza principal será possível verificar qual tipologia penal da Lei 9.605/98 que o REDS está vinculado. Daí, a necessidade de prévio conhecimento de todos os crimes previstos na Legislação 9.605/98.

Após a coleta de dados, proceder-se-á com a tabulação, que consistirá em elaboração de gráficos, quadros e tabelas; permitindo maior e ampla visualização das informações obtidas. Essas ilustrações e tabelas serão confeccionadas para extração e resumo dos dados obtidos de acordo com a necessidade da pesquisa.

Com o material coletado e devidamente tabulado, será feita análise minuciosa dos dados, elaborando-se as considerações pertinentes: verificação de cada crime com a contagem anual e soma da quantidade de crimes por espécie.

Assim, será possível verificar quais os crimes ambientais previstos na Lei 9.605/98 mais ocorridos nos últimos 12 anos no município de Ituiutaba.

Por fim, será redigida a Dissertação, que após as observações apontadas, responderá aos objetivos propostos, bem como a problemática que alicerçará a pesquisa.

Para melhor compreensão dos procedimentos metodológicos utilizados para elaboração da dissertação, segue resumo: a) levantamento bibliográfico para referencial teórico; b) solicitação de dados à polícia civil e ambiental; c) recebimento de dados; d) análise dos dados; e) elaboração da dissertação.

RESULTADOS ESPERADOS

A pesquisa encontra-se em andamento, desse modo, buscar-se-á viabilizar a promoção de ações de políticas públicas destinadas à prevenção do cometimento de infrações ambientais. Logo, a contribuição científica desta pesquisa está em apresentar à sociedade um panorama dos crimes ambientais de maior ocorrência no município de Ituiutaba-MG, possibilitando ações preventivas através da entrega dos resultados a setores específicos como Polícia Ambiental, Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Ministério Público do Meio ambiente bem como para o direcionamento de políticas públicas através da sugestão de palestras para crianças/adolescentes na tentativa de consciência ambiental e ainda, entrega de folders à população nos sinaleiros para indicação das principais condutas proibidas por lei.

REFERÊNCIAS

ABNT, NBR. 6023, **Informação e documentação–Referências–elaboração**. Rio de Janeiro, 2002.

BRASIL, **Lei Federal 9.605 de 12 de fevereiro de 1988**. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19605.htm>. Acesso em 17/04/2020.

CÂMARA, Alexandre Freitas. **Juizados Especiais Cíveis Estaduais, Federais e da Fazenda Pública: uma abordagem crítica**.6.ed – Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2010.

CONSTANTINO, Carlos Ernani. **Delitos Ecológicos: a lei ambiental comentada artigo por artigo**. São Paulo: Atlas, 2001.

DIAS. B.A.S. **Mapa de Localização do Município de Ituiutaba-MG**. Base Cartográfica Digital IBGE:2016

FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. **Curso de Direito Ambiental**. 16.ed São Paulo: Saraiva, 2015.

FUCHS, Angela Maria Silva; FRANÇA, Maira Nani; PINHEIRO, Maria Salete de Freitas. **Guia para normalização de publicações técnico-científicas**. Uberlândia: EDUFU, 2013. 285 p., il., 23 cm. Disponível em: <http://www.edufu.ufu.br/sites/edufu.ufu.br/files/e-book_guia_de_normalizacao_2018_0.pdf> Acesso em: 06 de março de 2019.

GONÇALVES, Carlos Walter Porto. **Os (des)caminhos do meio ambiente**. São Paulo: Contexto, 2006.

GUERRA, Sidney; GUERRA, Sérgio. **Curso de Direito Ambiental**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2020. Cidades@. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/ituiutaba/pesquisa/23/24304?detalhes=true>>. Acesso em: 12/07/2020.

_____, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/2972/momun_se_mg_ituiutaba.pdf>. Acesso em: 12/07/2020.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro**. 25. ed. São Paulo: Malheiros, 2017.

MILARÉ, Edis. **Direito do Ambiente**. 10. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2015.

MORAES, Luís Carlos Silva de. **Curso de Direito ambiental**. 2. Ed. São Paulo: Atlas, 2004.

NOVELINO, Marcelo. **Direito Constitucional**. 3 ed. São Paulo: Editora Método, 2009.

PRADO, Alessandra Rapassi Mascarenhas. **Proteção Penal do Meio Ambiente: fundamentos**. São Paulo: Atlas, 2000.

PRADO, Luiz Regis. **Curso de Direito Penal Brasileiro: Parte Geral**. Editora; Revista dos Tribunais, 1999.

_____, Luiz Regis. **Direito Penal do Ambiente**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2005.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUIUTABA. **Hino de Ituiutaba**. Disponível em: <<https://www.ituiutaba.mg.gov.br/t/hino>>. Acesso em: 12/07/2020.

SANTOS, Milton. **A natureza do Espaço: Técnica e Tempo. Razão e Emoção**. 4.ed., 4. reimpr. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.

_____, Milton. **Pensando o Espaço do Homem**. 5.ed., 3. reimpr. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2012.

SIRVINSKAS, Luís Prado. **Manual de Direito Ambiental**. 14. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

SISTEMA INTEGRADO DE DEFESA SOCIAL. **Registro de Eventos de Defesa Social**. Disponível em: <<https://web.sids.mg.gov.br/reds/>>. Acesso em: 15/07/2020.

SOUZA, Jonas Dias de. A relação entre a Geografia e o Direito: notas bibliográficas. Revista do Departamento de Geografia – USP (Online). São Paulo, v.25, p-263-285, 2013. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rdg/article/view/75184/78732>. Acesso em 22 de novembro de 2020.

_____. Jonas Dias de. Direito Ambiental como questão geográfica. Revista Cadernos de Geografia. Belo Horizonte/MG.V.26, n46, p299-313, 2016. Disponível em: <http://periodicos.pucminas.br/index.php/geografia/article/view/P.2318-2962.2016v26n46p299>. Acesso em 22 de novembro de 2020.

_____. Jonas Dias de. Geografia e Direito Ambiental: qual a relação? Artigo apresentado no XI Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia-ANPEGE, realizado em Presidente Prudente/SP, entre 9 a 12 de outubro de 2015. Disponível em: <http://periodicos.pucminas.br/index.php/geografia/article/view/P.2318-2962.2016v26n46p299>. Acesso em 22 de novembro de 2020.

SOUZA, Marcelo Lopes de. **Os Conceitos Fundamentais da Pesquisa Sócio Espacial**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013.

SUERTEGARAY, D. M. A. “**A geografia e a questão ambiental.**” In: SILVA, J. B.; LIMA, L.C; DANTAS, E. W. C. (orgs.). *Panorama da Geografia Brasileira 2*. São Paulo: Annablum, p. 307, 2006.

SUERTEGARAY, Dirce Maria Antunes; MORETTI, Edvaldo César. **Considerações sobre o eixo temático Natureza no contexto dos Encontros Nacionais de Geógrafos (Brasil) 2008-2012**. Terra Livre, ano 30, v. 2, n. 42, 2014.

TORRES NETO, José Lourenço. Princípios Norteadores da Lei 9.099/95. Juizados Especiais, **In: Âmbito Jurídico**, Rio Grande, XIV, n. 93, out 2011. Disponível em: http://ambitojuridico.com.br/site/?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=10449&revista_caderno=21. Acesso em 14/11/2018.

VANCIM, Adriano Roberto & GONÇALVES, José Eduardo Junqueira. **Lei dos Juizados especiais anotada e interpretada**: Cível, Criminal e Fazenda Pública. 2ª edição – Leme/SP. Mundo Jurídico, 2016.



PERFIL FITOGEOGRÁFICO DA VEGETAÇÃO DO PARQUE NACIONAL DE SETE CIDADES-PI

Diêmison Ladislau Alencar

Programa de Pós-graduação em Geografia do Pontal - PPGEP

Universidade Federal de Uberlândia

Instituto de Ciências Humanas do Pontal

e-mail: diemisonladislau@gmail.com

Leda Correia Pedro Miyazaki

Docente do Programa de Pós-graduação em Geografia do Pontal - PPGEP

Universidade Federal de Uberlândia

Instituto de Ciências Humanas do Pontal

e-mail: lecpgeo@ufu.br

José do Carmo Dias Neto

Programa de Pós-graduação em Geografia do Pontal - PPGEP

Universidade Federal de Uberlândia

Instituto de Ciências Humanas do Pontal

e-mail: Neto2206@hotmail.com

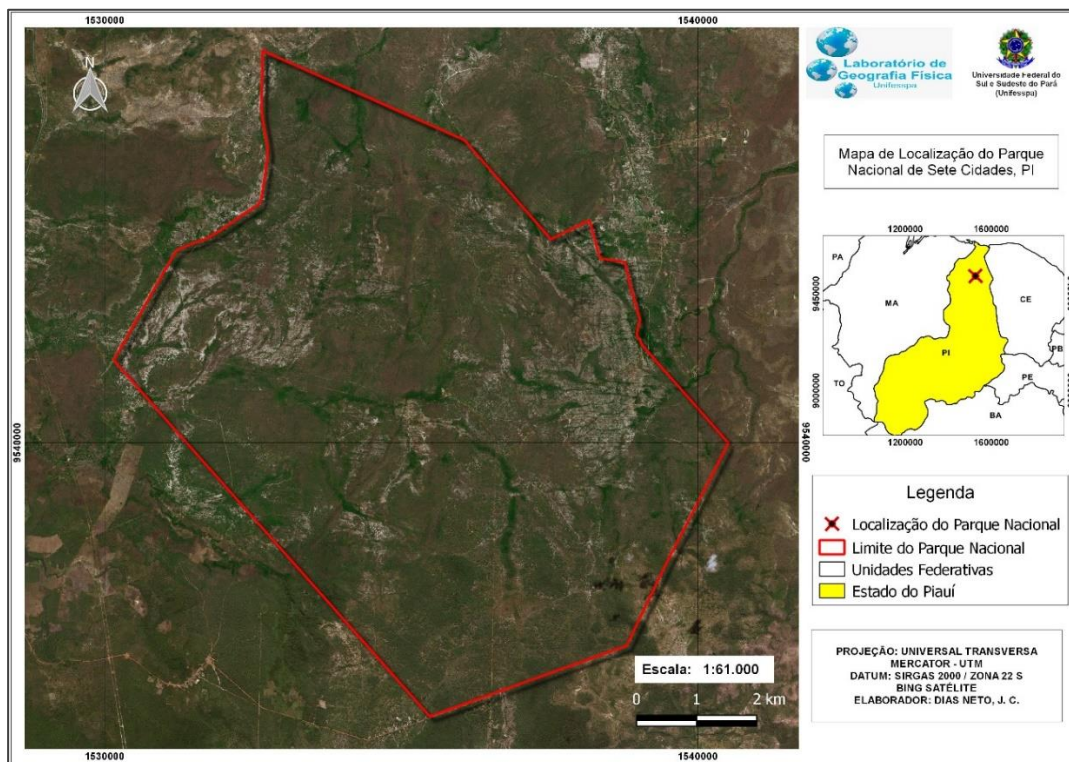
INTRODUÇÃO

Este estudo foi desenvolvido no Parque Nacional de Sete Cidades localizado no município de Piracuruca, no nordeste do Estado do Piauí a 190 km da capital Teresina, as principais rodovias de acesso são a BR-222, no trecho Piripiri-Fortaleza, e a BR-343, que liga Teresina a Parnaíba. O parque está localizado nas coordenadas: 04°05'00" e 04°15'00" de latitude sul e 41°30'00" e 41°45'00" de longitude oeste (Figura 1).

O parque possui uma área de 6.221,5 ha com um perímetro de 36,2 km (IBDF, 1979), sendo a data de criação do Parque no dia 8 de junho de 1961.

O Parque Nacional de Sete Cidades está situado dentro da região semiárida do nordeste brasileiro, sofrendo de uma circulação atmosférica influenciada pela ZCIT – Zona de Convergência Intertropical, que é a convergência dos ventos alísios dos hemisférios norte e sul, e a massa Equatorial Continental, que predomina no período do verão.

Figura 1 – Mapa de Localização da Área de Estudo.



Fonte: Fotos Alencar, 2017.

Pela classificação climática de Köppen (1936), o clima da área é do tipo Aw, quente e úmido, megatérmico com médios índices pluviométricos, atingindo cotas anuais em torno de 1.200 mm, concentrados na estação chuvosa que vai de dezembro a maio e temperatura média em torno de 28° C, com mínimas em torno de 24° C e máximas por volta dos 40°C.

O relevo da área do Geoparque Sete Cidades apresenta baixa amplitude contendo uma sequência de superfícies estruturais de pediplanos, estando esculpido essencialmente nos arenitos da Formação Cabeças, correspondendo a relevos do tipo ruiforme (aparência de ruínas), que são responsáveis pela diversidade de formas; a topografia da localidade é típica de uma área de bacia sedimentar, de acordo com Fávera (1990) o parque está instalado na lateral sul de uma cunha sedimentar arenosa, que vem de nordeste.

A hidrografia do parque de Sete Cidades é definida por rios de médio a baixo porte, com incidência de águas irregulares devido as condições climáticas da região, apresentando um

grande índice de intermitência, de janeiro a agosto têm-se um crescimento da vazão e de agosto a janeiro ocorre decréscimo (PARÁ, 2006).

A característica da vegetação é de transição entre o cerrado e a caatinga, com predominância de espécies típicas de cerrado acompanhado de manchas de campos abertos inundáveis e matas ciliares, sendo assim, apresenta inúmeras variedades de comunidades, distribuindo-se em mosaico, incluídas no domínio do cerrado ou de transição cerrado/caatinga (BRASIL 1973, IBDF 1979, BARROSO E GUIMARÃES 1980).

A geologia da área é localizada em rochas paleozóicas, da formação cabeças, Membro-Oeiras constituídas principalmente por arenitos médios e grosseiros. A formação do solo está condicionada principalmente por fatores climáticos, biológicos e topográficos. Ocorre a divisão de dois tipos de solo característicos da formação arenítica, as areias quartzosas e os solos hidromórficos.

No caso da vegetação, a ciência biogeográfica que o estuda se denomina Fitogeografia, e entende-se possui uma fitofisionomia relativamente homogênea apresentando relações de espécies que possuem ligações direta com as condições ecológicas que lhes são oferecidas. Neste caso, analisam as características dominantes dos diversos agentes (climáticos, pedológicos, geomorfológicos, hídricos e antrópico) para entender as dinâmicas paisagísticas existentes no espaço. Estas características dominantes, denominamos como domínios. (FIGUEIRÓ, 2015).

Deste modo, o trabalho tem como objetivo fazer um estudo fitogeográfico no Parque Sete Cidades fazendo uso de parcelamentos de áreas e elaboração de perfis fitogeográficos.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para elaboração do trabalho, foi realizado um campo no Parque Nacional Sete Cidades no dia 15 de dezembro de 2017, no qual foi visitado as diversas trilhas existentes no mesmo para registro fotográfico da vegetação, também foi realizado um parcelamento de área, para elaboração de perfis fitogeográficos. Na prática dos parcelamentos, foram utilizados barbantes, trenas de 20m e bussola para tirada do azimute de cada ponto do quadrante para confinamento de uma área alinhada de 10x10.

Após o confinamento da área, o parcelamento foi dividido em 4 partes iguais, nomeado por sessões, onde cada sessão possuía um tamanho de 5x5. O passo seguinte foi registro

fotográfico vegetal de cada sessão para que possamos analisar os estratos das áreas. Outro passo importante foi a elaboração de croquis vegetacionais, sendo eles, da planta baixa da área do parcelamento com a medida de 10m e do perfil horizontal fitogeográfico no qual utilizou-se papel milimetrado em que cada quadrante possui medida de 1 metro (m) composto por 10 quadrados menores, cada quadrado equivalendo 10 centímetros (cm) utilizando a escala de 1:100.

Após o campo os dados foram computados e manipulados através do CorelDRAW para o desenvolvimento de Perfis Fitogeográficos computacionais, sendo desenvolvidos três perfis diferenciados.

Resultados e Discussões

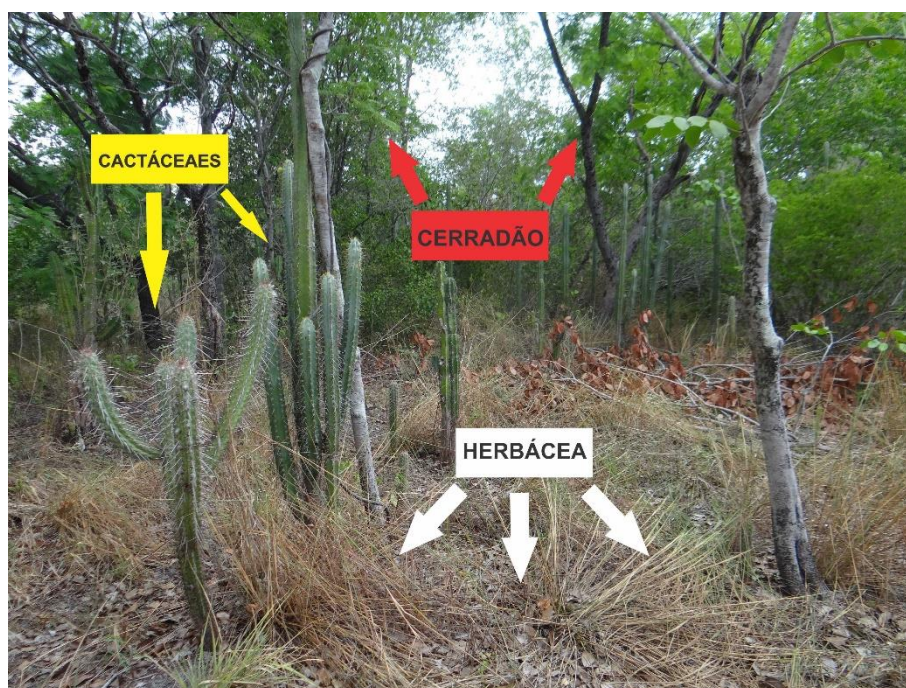
Através dos registros fotográficos realizados na trilha no Parque, foi possível observar as variações de enclave entre a vegetação do cerrado e da caatinga. O Cerrado se classifica como uma das grandes vegetações fitogeográficas presentes no Brasil. Estima-se que sua área “core” de domínio tenha aproximadamente 1,5 milhões de km². É uma vegetação com formação savânica de árvores de médio porte e com galhos contorcidos, com grande presença de arbusto e gramíneas. (COUTINHO, 2000)

Segundo Ab’Sáber (2003), o cerrado se divide em: Cerradão, Cerrado *Stricto Sensu*, Campo Cerrado, Campo Sujo e Campo Limpo. Esta formação ainda pode conter áreas de vegetação mesófila que são áreas de transição de domínios. Já a caatinga um domínio que se encontra em ambientes semiáridos do nordeste brasileiro. É uma área de vazios pluviométricos, tendo longos períodos de seca e, conseqüentemente, altas temperaturas ao longo do ano. Tem uma área estimada de 720 mil km², e sua vegetação é extremamente seca, cheia de cactáceas e arbustos que se reverdece nos poucos períodos de chuva. (AB’SABER, 2003)

É possível perceber no Parque Nacional Sete Cidades, ilhas vegetacionais da caatinga na vegetação de cerrado existente na área. Segundo Ab’Sáber (2003), as ilhas de vegetação são pequenos quadros dentro de uma vegetação predominante, no qual possui relações a partir de fatores de condições ecológicas a partir de complexos de convergência. Durante os trabalhos de campo foi possível identificar a presença de características da vegetação tanto do cerrado quanto da caatinga, na qual a predominância da área é a formação savânica do cerradão, porem com presença de algumas cactáceas e herbáceas secas (Figura 1).

O cerradão é uma formação com característica florestal típica do bioma Cerrado, no qual corresponde a uma “floresta mesófila esclerófila” classificada por Rizzini, (1997), onde se encontra sub-bosque composto por pequenos arbustos e ervas, possuindo poucas gramíneas em sua área. De acordo com Silveira, (2010), o Cerradão possui uma singularidade de espécies florestais, porém, apesar de ser uma floresta ela se assemelhasse mais ao cerrado sentido restrito (*sensu stricto*).

Figura 1 – Aspectos gerais da vegetação de cerrado e caatinga.

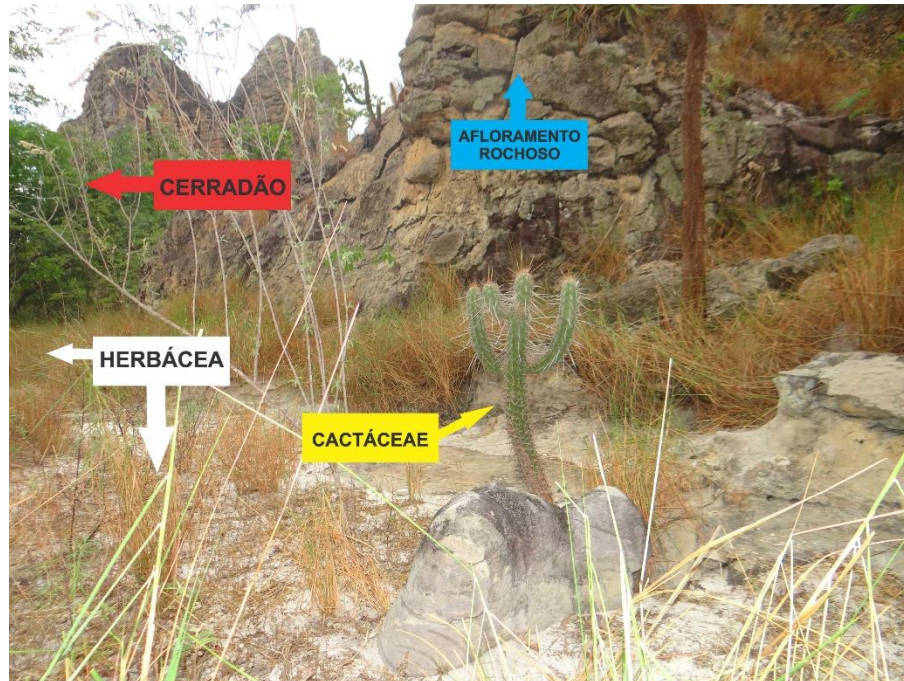


Fonte: Fotos Alencar, 2017.

Foi identificado na área de estudo aspectos gerais da vegetação (Figura 2), no qual possui a presença de bastante afloramentos rochosos, cerrado tido campo sujo e cerradão, e focos de vegetação seca e cactáceas características da caatinga.

O cerrado campo sujo é exclusivamente arbustivo-herbáceo, com arbustos e subarbustos esparsos, na qual, boa parte das plantas são constituídas por indivíduos menos desenvolvidos das espécies arbóreas do cerrado *sensu stricto* (SILVEIRA, 2010). Possui solos rasos (cambissolos ou plintossolos pétricos) com afloramento rochoso de pouca extensão, ou solos profundos (latossolos de textura media) com baixa fertilidade (álícos ou distróficos) (RIBEIRO e WALTER, 2008).

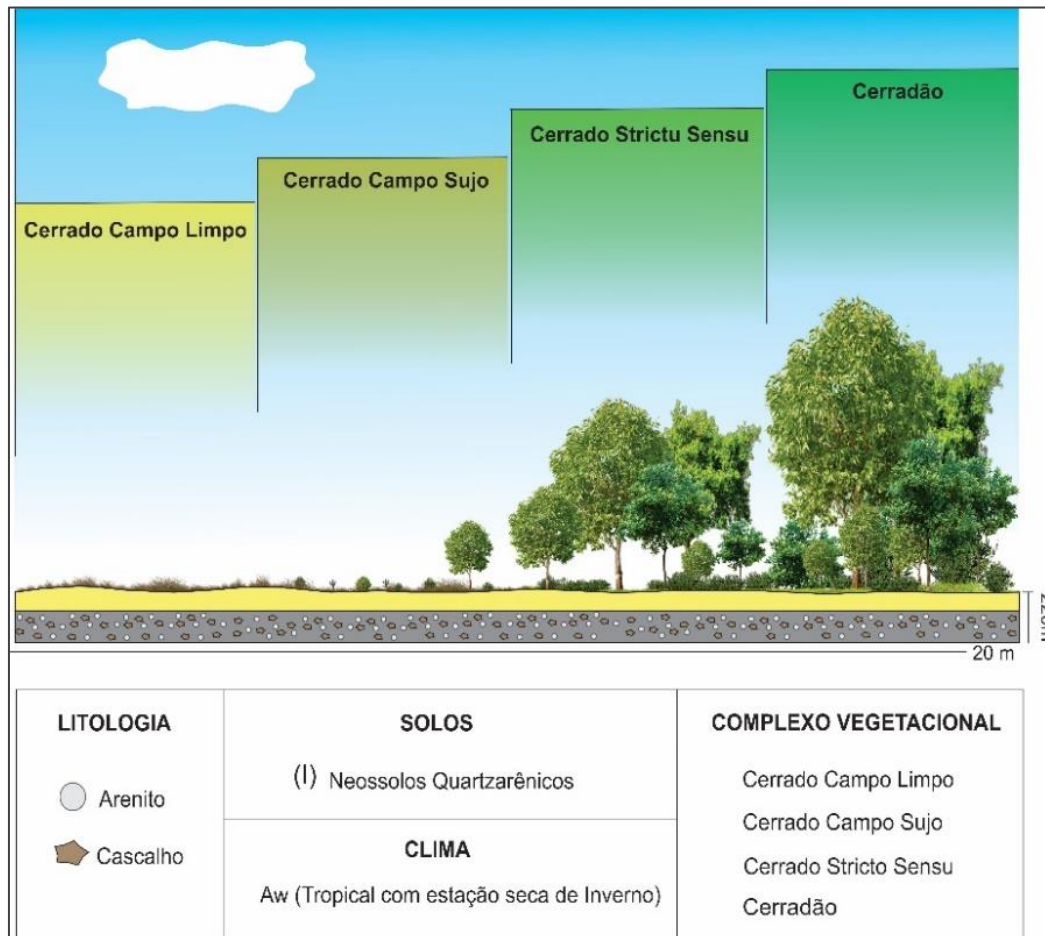
Figura 2 – Aspectos gerais da vegetação de cerrado e caatinga.



Fonte: Fotos Alencar, 2017.

Através da elaboração de Perfis fitogeográficos pode-se gerar informações obtidas da área delimitada para o parcelamento, têm-se o desenvolvimento de 2 Perfis computacionais mostrados abaixo (Figura 3):

Figura 3 – Perfil Fitogeográfico do Parque Nacional Sete Cidades.

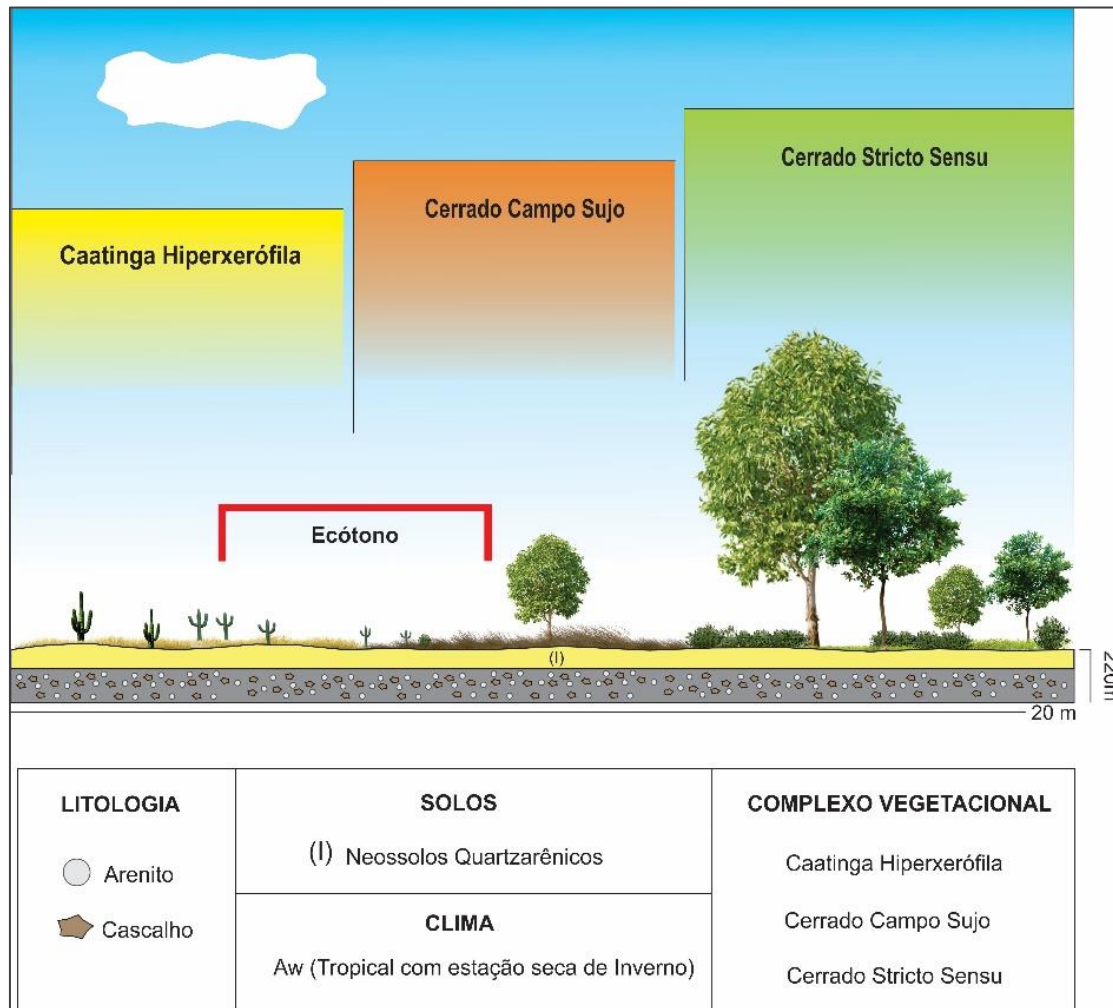


Elaboração: Alencar, 2018.

A partir da visualização da paisagem através do Perfil, observou-se uma forte dominância do cerrado na área estudada. O solo raso e arenoso permite que o cerrado se estenda por toda a parte do parque, e o clima permite a permanência desse domínio em diversas fitofisionomias como cerradão, cerrado campo sujo, cerrado campo limpo e strictu sensu.

É possível visualizar a zona de transição entre o cerrado e caatinga, possuindo interações nas partes mais espaçadas e pedregosas da paisagem, como mostra na Figura 4.

Figura 4 – Perfil Fitogeográfico do Parque Nacional Sete Cidades.



Elaboração: Alencar, 2018.

O ecótono é perceptivo nas zonas campestres do parque, no qual são área com vegetação mais seca, mais pedregosa e com uma maior presença de afloramentos rochosos. A caatinga é mais encontrada nas áreas com maior presença de rochas no parque, se estendendo ao longo de todas as áreas abertas com solo arenoso. Foi possível encontrar cactáceas na vegetação fechada, porém a maioria são cactáceas características do cerrado.

Considerações Finais

Foi possível analisar através do perfil fitogeográfico quais fisionomias estão presentes na área estudada, além de denominar e classificar cada uma delas por meio da representação

gráfica. Assim observou-se que o ecótono entre a caatinga e o cerrado se encontra nas áreas mais abertas com maior presença de herbáceas.

O perfil fitogeográfico permite que outras pessoas possam entender a dinâmica dos condicionantes ambientais no parque, tendo todos os agentes necessários de análise na representação gráfica. Deste modo, as representações gráficas tornam-se potencializadores dos estudos fitogeográficos.

Este trabalho tem como ponto de partida de estudos fitogeográficos, bem como confronto de análise de índices de vegetação com técnicas mais tradicionais como o parcelamento de área.

REFERÊNCIAS

- AB'SABER A.N. **Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades Paisagísticas**. São Paulo: Ateliê Editorial, 151 p. 2003.
- BARROSO, G. M.; GUIMARÃES, E. F. **Excursão botânica ao Parque Nacional de Sete Cidades, Piauí**. Rodriguésia. V 32, p. 241-267, 1980.
- BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Projeto Radambrasil. V2. **Folha SB, 23 Teresina e parte da Folha SB.24 Jaguaribe**: geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial. Rio de Janeiro: MME/DNPM, 1073.
- COUTINHO, L. M. O conceito de Cerrado. **Revista Brasileira de Botânica**, São Paulo, v. 7, p. 17-23, 1978.
- FIGUEIRÓ, A. **Biogeografia: Dinâmica e Transformações da Natureza**. Oficina de Textos. p. 20 – 25, 2015.
- FURLAN, S. A. **Técnicas de Biogeografia**. In: VENTURI, L. **Praticando geografia: técnicas de campo e laboratório**. São Paulo: Oficina de Textos, 2009. p. 99-130.
- FURLAN, S. A. **Técnicas de Biogeografia**. In: VENTURI, L. A. B. (Org.). **Geografia: práticas de campo, laboratório e sala de aula**. São Paulo: Editora Sarandi, 2011. p. 135-170.
- IBDF. **Plano de Manejo**: Parque Nacional de Sete Cidades. Brasília: Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal – M.A/Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza (FBCN), 1979.
- RIBEIRO, J. F.; WALTER, B. M. T. As principais Fitofisionomias do Bioma Cerrado. In: SANO, S. M.; ALMEIDA, S. P.; RIBEIRO, J.F. **Cerrado: ecologia e flora**. Embrapa: Brasília – DF, 2008. 1.279p.



RIZZINI, C. T. **Tratado de fitogeografia do Brasil:** aspectos ecológicos, sociológicos e florísticos. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural Edições Ltda., 1997. 747p.

SILVEIRA, E. P. **Florística e estrutura da vegetação de cerrado *sensu stricto* em terras indígenas no nordeste do estado de Mato Grosso.** Programa de pós-graduação de ciências florestais e ambientais. UFMG, 2010. P. 13 – 20.

TRINDADE. **Flora do Carajás,** 2011. Disponível em:
[tp://floradadosmucajas.blogspot.com.br/2011/05/seminario-nacional-sobre-o-codigo.html](http://floradadosmucajas.blogspot.com.br/2011/05/seminario-nacional-sobre-o-codigo.html).

Acesso em 20 de dez. 2017. TROPMAIR, H. **Biogeografia e Meio Ambiente.** Rio Claro: Unesp, 1995.

ESTUDO SOBRE A PAISAGEM DA SERRA DO BAUZINHO: UM OLHAR PARA OS ARTEFATOS ARQUEOLÓGICOS

Cláudio Scarparo Silva

Programa de Pós Graduação em Geografia do Pontal - PPGEP
Universidade Federal de Uberlândia
Instituto de Ciências Humanas do Pontal
e-mail: scarparoclaudio@hotmail.com

Leda Correia Pedro Miyazaki

Docente do Programa de Pós Graduação em Geografia do Pontal - PPGEP
Universidade Federal de Uberlândia – UFU
Instituto de Ciências Humanas do Pontal
e-mail: lecpgeo@ufu.com

Resumo: A Serra do Bauzinho, localizada na divisa dos municípios de Ituiutaba e Capinópolis é uma elevação tabuliforme, que foi analisada segundo os seus aspectos geomorfológicos com ênfase à presença de artefatos arqueológicos em sua superfície, caracterizando-a, também, como um sítio arqueológico, além do natural. O trabalho justifica-se pela necessidade de estudos nos sítios naturais, na região conhecida como Pontal do Triângulo Mineiro, especificamente neste, as serras, que são poucos estudados, que concentram quantidade considerável de artefatos arqueológicos em sua superfície, que podem contribuir para o conhecimento da história pré-colonial da região. O objetivo desta pesquisa é fornecer informações sobre a Serra do Bauzinho para sua proteção por tratar-se de um sítio paisagístico e arqueológico como também para o conhecimento das formações geomorfológicas da região do Pontal do Triângulo Mineiro. Os métodos utilizados foram em três etapas, começando com uma revisão bibliográfica, trabalho de campo e levantamento fotográfico e geomorfológico. Foram analisados e registrados vários locais de incidência de artefatos líticos lascados e levantamento de estruturas geomorfológicas, que contribuirão para sua preservação e outras pesquisas científicas.

Palavras Chave: Serra do Bauzinho, Geomorfologia, Artefatos Líticos, Paisagem.

INTRODUÇÃO

A Serra do Bauzinho é uma elevação tabuliforme, típica das formações geomorfológicas do Pontal do Triângulo Mineiro. Está localizada na divisa de Ituiutaba com Capinópolis. A divisa intermunicipal passa no espigão da serra, deixando metade para o município de Ituiutaba e metade para o município de Capinópolis.

A Serra do Bauzinho, localizada no município de Capinópolis, possui uma estrada de terra, que leva até o topo. Essa estrada foi construída pelo fato de no topo da serra haver sido

construída várias antenas de retransmissão de TV e de rádio. A estrada é essencial para o transporte de aparelhos para as torres de retransmissão. A estrada é aberta e acessível ao público sem restrição.

Esta serra leva este nome devido à sua formação tabuliforme em forma de um baú. Como há no município de Ituiutaba outra serra maior com o nome de Baú, esta serra, menor, ficou sendo conhecida popularmente como Morro do Bauzinho. Nesta serra há muitos turistas, atraídos pela beleza paisagística, que vão ver do seu topo a cidade de Ituiutaba. Também há a concorrência de muitos religiosos que ali vão para orações e meditações.

Figura 01. Serra do Bauzinho



Autor: SILVA, C. S. (2020)

A figura acima mostra a Serra do Bauzinho numa visão geral, sua feição tabuliforme com as torres de retransmissão no seu topo e a vegetação típica do cerrado no entorno.

O estudo da Serra do Bauzinho foi feito nos seus aspectos geomorfológicos com uma atenção especial para os artefatos líticos lascados, encontrados em diversas partes da serra, configurando-a como um sítio arqueológico.

OBJETIVO

O objetivo da pesquisa foi fornecer informações no âmbito da geomorfologia para o conhecimento e divulgação desta serra, que encerra, além da sua importância natural e paisagística, informações arqueológicas, que poderão contribuir para o conhecimento da presença humana no período pré-colonial da região.

Os estudos que contemplam esse tipo de relevo e a presença de artefatos líticos lascados tanto no topo, quanto nas rampas de colúvio são raros e talvez inexistentes. Desse modo essa pesquisa possui um caráter inovador e pioneiro ao analisar os achados arqueológicos, juntamente com as formações geomorfológicas da serra.

Este estudo também objetiva contribuir para sua proteção devido aos achados arqueológicos, que são protegidos pela Lei Federal 3.924, de 26 de julho de 1961 e pela Constituição Federal no seu artigo 216, no inciso V, que constitui como patrimônio cultural brasileiro os sítios de valor paisagístico e arqueológico.

REFERENCIAL TEÓRICO E CONCEITUAL

O Referencial Teórico e Conceitual teve sua base na Geografia Física, mais especificamente na área da Geomorfologia com Valter Casseti, que estudou os sistemas de referência em Geomorfologia. O presente trabalho vem utilizando, também, uma abordagem geossistêmica do sítio natural e arqueológico, onde são considerados vários elementos que se inter-relacionam.

De acordo com Pereira, Candeirol e Simbras (2012) A Bacia Bauru (Cretáceo Superior) vem sendo estudada por várias pesquisas científicas nas ciências paleontológicas, paleobiogeográficas e litoestratigráficas no Triângulo Mineiro (extremo sudoeste do estado de Minas Gerais) nos últimos 20 anos.

Entretanto, essas pesquisas, em sua maioria estão voltadas para localidades fossilíferas na região de Uberaba e entorno, onde se encontra o Sítio Paleontológico de Peirópolis (município de Uberaba). Além desta região, outras possuem um grande potencial para essas pesquisas (PEREIRA; CANDEIRO; SIMBRAS, 2012).

Uma das regiões mais promissoras do ponto de vista geológico e paleontológico do Triângulo Mineiro é a região conhecida popularmente como “Pontal do Triângulo Mineiro”,

onde afloram, principalmente, rochas da Formação Adamantina e Marília. Ainda, segundo os autores acima citados, os afloramentos da região do Pontal apresentam características litológicas referentes à Formação Marília, possivelmente do Membro Echaporã.

O afloramento da Serra do Bauzinho possui camadas de arenitos cor vermelho-tijolo, com variações granulométricas que variam de finos a grossos. Além disso, as camadas são intercaladas com arenitos conglomeráticos e conglomerados de diferentes espessuras, podendo afirmar que possuem baixo grau de seleção, uma vez que contém seixos angulosos a arredondados que variam de 3 cm a 15cm (PEREIRA; CANDEIRO. SIMBRAS, 2012).

Os mesmos autores afirmam que, com os trabalhos e levantamentos realizados por suas pesquisas, foi percebido um equívoco com relação das unidades litoestratigráficas desta bacia, devido há presença de afloramentos de importância paleontológica e geológica notadamente da Formação Marília.

No entanto, pouco se conhece da geologia do Cretáceo Superior no Pontal do Triângulo Mineiro, principalmente nos municípios do entorno de Ituiutaba. As unidades da Bacia Bauru, sobretudo dos níveis conglomeráticos da Formação Marília de importância econômica e paleontológica, no Pontal foi pouco estudada.

METODOLOGIA UTILIZADA

A metodologia de trabalho deu-se em três etapas. A primeira com a revisão bibliográfica específica sobre as elevações tabuliformes e os artefatos líticos, em acervos particulares e na plataforma Google Acadêmico, a segunda etapa com trabalho de campo na Serra do Bauzinho, no dia 14 de setembro de 2020. Nesse campo foi possível observar diferentes aspectos geológicos, geomorfológicos e arqueológicos da paisagem que contempla a Serra do Bauzinho e a terceira etapa com o registro fotográfico da Serra.

PRINCIPAIS QUESTÕES/PONTOS DESENVOLVIDOS

O trabalho de campo realizado na Serra do Bauzinho proporcionou observar, na subida da serra, uma rampa de colúvio e a estrada, que vai levar ao top bem como um paredão, formado pela ação erosiva. A estrada de terra passa bem em frente ao paredão podendo vê-lo bem próximo.

Observou-se, ao longo do percurso, uma linha de seixos, à vista no paredão, formado por ação antrópica, quando da abertura da estrada de terra que leva ao topo da serra. Esses seixos têm sua formação no período Cretáceo, sofrendo influências dos períodos Mesozoico e Terciário.

Abaixo da linha de seixos o solo é mais intemperizado com características prismáticas. A linha de seixos revela um nível de base resultante dos processos hidrodinâmicos. Segundo revisão bibliográfica, as linhas de seixos estão, atualmente, em uma profunda discussão teórica a respeito de seu surgimento, com correntes de pensamento, que defendem o seu surgimento autóctone ou alóctone (HIRUMA, 2007).

Observando o paredão (vertente litólica), vê-se a cavidade causada pelo deslocamento de blocos, cuja movimentação foi desencadeada por processos erosivos. Esse tipo de vertente é litólica e aparada, formando um paredão como se vê na figura 02.

Esse paredão é de forma regressiva e o material de massa é da queda em bloco. Nota-se a presença de cornija, que segundo Casseti (2005) é formada devido à resistência da superfície, razão pela qual o solapamento entra nessa estrutura formando um teto, que não serve para uso ou abrigo, pois pode a qualquer momento sofrer um desmoronamento.

A Serra do Bauzinho não sofreu somente de rebaixamento com os entalhamentos, mas também processos de soerguimento, através das forças endógenas.

Figura 02. Vertente da Serra do Bauzinho



Autor: SILVA, C. S. (2020)

Na figura acima se vê o paredão e a cavidade com a cornija aparente. Os blocos que foram deslocando-se, formando rampas de colúvio com o material carreado pelos processos erosivos, que se encontram no setor norte da serra, onde foram observados artefatos arqueológicos, do tipo raspadores, que estão no meio de vários seixos (Figura 03). Esses artefatos comprovam a passagem de grupos humanos do período Pré-Colonial¹

As rampas de colúvio facilitaram a abertura da estrada, que vai até o topo da Serra do Bauzinho, onde estão localizadas as torres de retransmissão. Essas rampas têm a declividade menor devido ao depósito de materiais carreados, que vão se sobrepondo uns aos outros.

Figura 03. Artefato Lítico.



Autor: SILVA, C.S. (2020)

Nessa parte da Serra, vários artefatos foram observados em superfície. Na figura acima temos um artefato de aproximadamente três centímetros com várias lascas e retoques nas bordas para facilitar o corte. Sua composição geológica é em sílex.

¹ Nas Américas é usado este termo em lugar de pré-histórico, devido aos mesmos termos se referirem a sociedades que não usavam a escrita. Como nas Américas a introdução da escrita se deu mais tarde com a colonização, estabeleceu-se o uso deste termo.

No topo, observa-se a considerável quantidade de seixos, que são recheios do conglomerado calcífero da formação Marília. O cimentado foi diluído pelas chuvas e descido para a baixada.

A vista do topo, conforme figura 04 detalha um artefato lítico em sua superfície. É uma planície de topo com vegetação típica do cerrado. Nesse local a altitude foi medida em 760 m de altitude com coordenadas UTM 18°45'44.44”S e 49°32'24,11”O.

Figura 04. Artefato em Superfície



Autor: SILVA, C.S. (2020)

Na figura 05, abaixo, note-se a presença de artefatos líticos, também encontrados no topo da serra. O artefato da figura 05 servia para atividades que necessitassem de corte. Os seixos eram aproveitados para a produção de ferramentas e corte de partes da caça para a sobrevivência desses grupos.

Figura 05. Artefato lítico encontrado no topo da serra.



Autor: SILVA, C. S. (2020)

O artefato, mostrado na figura 05, é do tipo raspador, feito em sílex, com bordas cortantes e uma das faces côncavas para servir de suporte para o dedo. Mede aproximadamente 4 cm de comprimento por 3 cm de largura e aparece em forma geométrica retangular.

RESULTADOS ALCANÇADOS E CONCLUSÕES

Como resultado final foi possível identificar as principais feições geomorfológicas da Serra do Bauzinho, a partir da compartimentação do relevo em domínio dos topos caracterizados por superfícies aplainadas, das vertentes associadas às rampas de colúvio e outras litólicas.

As vertentes litólicas encontram-se no setor sul da serra, enquanto as vertentes em rampas de colúvio na parte norte. Foram observadas diferentes feições erosivas nas baixas vertentes e erosões remontantes na vertente litólica, cujo entalhamento está contribuindo para a exposição da camada litólica de resistência, identificada como cornija, que compõe o arenito da formação Marília do Grupo Bauru.

Em vários pontos da serra foram identificados artefatos arqueológicos, raspadores, fabricados utilizando seixos de material silicoso, características de grupos caçadores e coletores, que ocuparam a região no período pré-colonial e também pela ausência de artefatos cerâmicos nas imediações (ALVES, 1992). Os artefatos líticos foram se movimentando pela serra, através dos processos erosivos e este trabalho dá a sua contribuição para outras pesquisas, que venham a aprofundar o local de origem desses artefatos.

A Serra do Bauzinho é, através destes achados arqueológicos, um sítio arqueológico, que tem a sua proteção legal, em diversas esferas governamentais, sendo que esta pesquisa geográfica vem colaborar na sua proteção na medida em que esses achados e sua paisagem forem conhecidos e divulgados. Abre-se aqui um espaço para novos estudos sobre a presença de material arqueológico nesta serra e em outras da região conhecida como Pontal do Triângulo Mineiro.

Também fica aqui registrada a importância da ciência geográfica, com toda a sua interdisciplinaridade, na promoção do conhecimento científico local e regional, através da Faculdade de Geografia, do Instituto de Ciências Humanas, da Universidade Federal de Uberlândia, Campus Pontal.

ETAPA EM QUE SE ENCONTRA A PESQUISA

As pesquisas desenvolvidas pelo Programa de Pós Graduação da Universidade Federal de Uberlândia, Campus Pontal com o apoio do Laboratório de Geomorfologia estão analisando as elevações tabuliformes da região do Pontal nos municípios de Capinópolis, Gurinhatã, Ituiutaba e Santa Vitória, onde há na paisagem a presença de quantidade considerável de artefatos líticos lascados.

A pesquisa analisou a Serra do Corpo Seco, em Ituiutaba e, mais recentemente, essa da Serra do Bauzinho. Há, ainda, projeção de pesquisas nas serras do Saltador (Ituiutaba), Mesa, da TV e Morro Alto (Gurinhatã), Tatu e Catingueira, em Santa Vitória.

REFERÊNCIAS

ALVES, Márcia Angelina. **As estruturas arqueológicas do Alto Paranaíba e Triângulo Mineiro – Minas Gerais**. Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo, n.02, pp. 27-47, 1992.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Organizado por Cláudio Brandão de Oliveira. Rio de Janeiro: Roma Victor, 2002. 320 p.

_____. Lei nº 3924, de 26 de julho de 1961, Dispõe sobre os Monumentos Arqueológicos e Pré-Históricos. IPHAN [2005], disponível em http://portal.iphan.gov.br/uploads/legislacao/Lei_3924, de 26 de julho de 1961. pdf, acessado em 15. nov. 2019.

CASSETI, Valter. (2001) **Elementos de Geomorfologia**. Goiânia: Editora UFG.HIRUMA,



HIRUMA, Sívio Takashi. **Revisão dos Conhecimentos Sobre o Significado das Linhas de Seixos.** Revista do Instituto Geológico, São Paulo, 27-28 (1/2), 53-64, 2007.

PEREIRA, Camila Tavares. CANDEIRO, Carlos Roberto. A.. SIMBRAS, Felipe. **Levantamento da Geologia da Bacia Bauru (Cretáceo Superior) na Região do Pontal do Triângulo Mineiro, Minas Gerais.** Horizonte Científico, vol 6, nº 1 (Ago 2012).

RODRIGUEZ, José Manuel Mateo. SILVA, Edson Vicente da. **A Classificação das Paisagens a Partir de Uma Visão Geossistêmica.** Mercator - Revista de Geografia da UFC, ano 01, número 01, 2002.



SAÚDE E TERRITÓRIO: UMA VISÃO MULTIDISCIPLINAR ENVOLVENDO O PERFIL DE SAÚDE E O TERRITÓRIO DAS ESTRATÉGIAS DE SAÚDE DA FAMÍLIA EM ITUIUTABA – MG

Ana Karen Costa Silva

Programa de Pós-graduação em Geografia do Pontal
Universidade Federal de Uberlândia
Instituto de Ciências Humanas do Pontal
ana.karencs65@gmail.com

Prof.^a Dra. Gerusa Gonçalves Moura

Programa de Pós-graduação em Geografia do Pontal (PPGEP)
Universidade Federal de Uberlândia
Instituto de Ciências Humanas do Pontal
gerusa.moura@ufu.br

RESUMO: A Constituição Federal de 1988 estabeleceu que a saúde é um dever do Estado, criando o Sistema Único de Saúde (SUS). A partir dos princípios e diretrizes do SUS, é garantido que a saúde é um direito de todos, devendo buscar meios de garantir sua integralidade e universalidade. Ao operacionalizar as ações do SUS, pode-se perceber que este utiliza de diversas divisões territoriais, sendo possível avaliar questões referentes ao território e como as dinâmicas que ocorrem neste impactam na saúde, como a relação do processo saúde-doença e como este se caracteriza de acordo com a realidade inserida. Ainda, é necessário analisar as divisões que ocorrem dentro do SUS e como isto auxilia na garantia da descentralização e regionalização, podendo destacar o papel das unidades de Estratégia de Saúde da Família (ESF) e como estas influenciam na prática da atenção básica a partir da avaliação permanente, visando acompanhar os indicadores de saúde em cada área de atuação. Neste contexto, a pesquisa auxilia na construção de uma concepção sobre a organização do sistema público de saúde brasileiro, dando ênfase no município de Ituiutaba – MG, além de avaliar os aspectos relacionados a territorialização da saúde e o perfil dos indivíduos atendidos, possibilitando o desenvolvimento de intervenções significativas para a população, visando a prevenção das doenças. A pesquisa tem como objetivo geral compreender o perfil de saúde, sociodemográfico e econômico das pessoas atendidas nas Unidades de Saúde, bem como a territorialização do sistema público de saúde de Ituiutaba – MG e, como objetivos específicos, pesquisar a disponibilidade de Unidades de Saúde para cada bairro do município de Ituiutaba – MG; analisar a territorialidade das Unidades de Saúde, observando o perfil demográfico e de saúde dos indivíduos atendidos e; realizar uma abordagem epidemiológica, avaliando quais doenças são prevalentes em cada Unidade de Saúde e relacionando com o perfil da população. Assim, visando responder aos objetivos propostos, a metodologia prevista conta com pesquisa bibliográfica sobre a temática território em saúde e a territorialização do SUS nos municípios, analisando o processo saúde-doença e pesquisa de campo, a partir da análise de prontuários da população atendida nas Estratégias de Saúde da Família do município de Ituiutaba – MG. Serão avaliados 269 prontuários do segundo semestre de 2019 nas onze ESF do município afim de analisar as

questões sociodemográficas (gênero, local de moradia, idade) e de saúde (presença de doenças autorreferidas). A partir da análise dos dados, será realizado um mapeamento visando descrever a área de abrangência de cada ESF, avaliando o perfil de saúde destas e se atendem à demanda da população. Portanto, a pesquisa ainda se encontra em execução, porém a partir desta, espera-se conhecer melhor sobre os aspectos de saúde do município, dando ênfase no atendimento do SUS, possibilitando o desenvolvimento de metodologias que auxiliem no processo de prevenção de doenças.

Palavras-chave: Sistema Único de Saúde; Território; Regionalização.

INTRODUÇÃO

Com a Constituição de 1988 foi estabelecido que a saúde é um dever do Estado, sendo criado o Sistema Único de Saúde (SUS), constituído pelo conjunto das ações e dos serviços de saúde sob gestão pública e organizado em redes regionalizadas e hierarquizadas, atuando em todo o Brasil, com direção única em cada esfera do governo (BRASIL, 2009). Este vem sofrendo mudanças, atuando em importantes segmentos sociais e políticos, buscando reivindicar o avanço da Reforma Sanitária e a consolidação do SUS (JUSTO et al., 2014).

O SUS atua em todo território nacional, sendo subdivido em territórios delimitados buscando desenvolver a atenção básica em saúde. Neste contexto, observa-se a formação de pólos regionalizados visando garantir a integralidade do atendimento e importância da Estratégia de Saúde da Família (ESF) nos municípios.

Alves e Silva et al. (2010) ressaltam que as ESF são uma forma de reorganização da atenção básica, possibilitando a reorientação do sistema de saúde, além de incorporar os princípios e diretrizes do SUS. Os autores acima (2010, p. 160), ao discutirem sobre a atuação das ESF nas cidades, destacam que “[...] nas grandes cidades, as unidades da ESF contemplam prioritariamente áreas de maior carência socioeconômica, onde parte da população vive em condições precárias e exposta a problemas como violência e desemprego”.

Deste modo, o conceito de território é bastante discutido e ao conceituá-lo, Santos (1993) ressalta que território não é apenas fundamento do Estado-nação, mas designa o conjunto de objeto e ações referente ao espaço humano e habitado e, além de acolher novos recortes, pode ser formado no período contemporâneo por lugares contíguos e lugares em rede. Com isso, levando em consideração as questões envolvendo território, deve-se pensar nas Unidades de Saúde e sua distribuição, de modo que estas atendam às necessidades dos indivíduos.

O território brasileiro é marcado por desigualdades regionais, fruto das heranças históricas e da conformação econômica e política do país (ALBUQUERQUE et al.; 2017). O processo de desenvolvimento promoveu a criação de regiões mais produtivas e, com a criação das políticas públicas, favoreceu a integração internacional pela incorporação de novas atividades e lugares, influenciando, conseqüentemente, no processo de reorganização produtiva, aumentando as desigualdades socioespaciais, já que o poder fica restrito a poucos, além de infraestrutura e riqueza em somente determinando lugares e espaços.

Estas desigualdades regionais são refletidas na configuração do SUS. Nas primeiras décadas de sua implementação pode-se observar que a distribuição de serviços de saúde seguiu a globalização, ficando restritos em capitais, metrópoles e alguns pólos industriais. Já no Programa de Saúde da Família, observa-se que durante este período ocorre uma expansão para as regiões mais pobres do país.

A divisão desigual de poder e renda na sociedade se manifestam também da desigualdade da distribuição de saúde e doença. O processo de saúde-doença é definido pela relação estrutural e conjuntural dos indivíduos, sendo que esta distribuição de níveis de saúde não é encontrada aleatoriamente na sociedade, mas refletem um padrão de dinâmicas sociais e o grau de desigualdade presente (BARATA, 2009; GIROLAMO; MARTINO, 2015).

Percebe-se que diversos fatores estão relacionados ao aumento dessa desigualdade territorial da saúde, como as políticas sociais e econômicas, além da relação entre renda e escolaridade, associadas as estratégias regionais de desenvolvimento (ALBUQUERQUE et al.; 2017). Barata (2009, p. 13), ao discutir sobre a desigualdade na saúde, afirma que

Em todas as sociedades, as situações de risco, os comportamentos relacionados à saúde e o estado de saúde físico e mental tendem a variar entre os grupos sociais. Observa-se um gradiente entre as posições sociais e os efeitos sobre a saúde. Não há um limiar a partir do qual as diferenças desaparecem.

O município de Ituiutaba, situado na Mesorregião Geográfica do Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba (MSG 3105), no oeste do estado de Minas Gerais, apresentando uma extensão territorial de 2.598,046km² tem uma população estimada de 105.255 pessoas, com densidade demográfica, de acordo com o último censo, de 37,40 hab./km² (IBGE, 2017).

Ainda, de acordo com os dados disponibilizados pelo IBGE (2017), conta com 53 estabelecimentos do SUS. Pensando nas ESF que são a porta de entrada para a atenção básica,

observa-se que o município conta com onze unidades distribuídas em diferentes bairros com o intuito de atender toda a população do município.

Portanto, visando analisar o perfil de saúde dos indivíduos atendidos nas ESF de Ituiutaba-MG, bem como a distribuição destas, o estudo busca realizar um levantamento de dados, observando o perfil de saúde e as diferenças geodemográficas possibilitando na construção de intervenções efetivas.

OBJETIVOS

Objetivo Geral

Compreender o perfil de saúde, sociodemográfico e econômico das pessoas atendidas nas Unidades de Saúde, bem como a territorialização do sistema público de saúde de Ituiutaba – MG.

Objetivos Específicos

- Pesquisar a disponibilidade de Unidades de Saúde para cada bairro do município de Ituiutaba – MG;
- Analisar a territorialidade das Unidades de Saúde, observando o perfil demográfico e de saúde dos indivíduos atendidos;
- Realizar uma abordagem epidemiológica, avaliando quais doenças são prevalentes em cada Unidade de Saúde e relacionando com o perfil da população.

REFERENCIAL TEÓRICO

Compreender os aspectos voltados à saúde vai muito além da análise do processo de saúde-doença. O eixo da saúde envolve diversos outros setores, impactando diretamente na qualidade de vida dos indivíduos e no desenvolvimento do país. Com isso, é importante observar as relações entre o sistema público de saúde brasileiro e como este se dispõe no território a fim de garantir um atendimento de modo integral, sanando as desigualdades.

Além disso, ao se estudar a temática voltada à Geografia da Saúde, é de suma importância levar em consideração as questões sobre território e análise a partir do geoprocessamento, visando aplicar tais informações geográficas e métodos para o estudo da saúde, assistência médica e das questões que envolvem as dinâmicas no ambiente urbano e como estes influenciam no perfil epidemiológico da população.

O Sistema Único de Saúde e sua organização no território brasileiro

A Constituição Federal de 1988 definiu que a saúde é um direito de todos e dever do Estado, devendo esta ser garantida mediante políticas sociais e econômicas, visando a redução do risco de doenças e outros agravos, além de garantir um acesso universal e igualitário às ações e serviços voltados a sua promoção, proteção e recuperação (BRASIL, 1988). Então, a partir deste momento o país se viu na necessidade de desenvolver um sistema de saúde que atendesse a demanda da população de forma integral, garantindo os princípios definidos pela Constituição.

Ainda, na Constituição é assegurada a prática deste sistema quando, em seu capítulo 198, é definido que as ações e serviços públicos de saúde devem integrar uma rede regionalizada e hierarquizada, constituindo um sistema único e organizado, buscando seguir as diretrizes de descentralização, atendimento integral e participação da comunidade (BRASIL, 1988).

Neste contexto, a partir da Lei nº 8.080 de 19 de setembro de 1990, foi definida a Lei Orgânica de Saúde, demonstrando os objetivos legais do SUS. A Lei dispõe sobre as condições para garantir a promoção, proteção e recuperação da saúde, bem como a organização e funcionamento dos serviços correspondentes (BRASIL, 1990a).

De acordo com o artigo 7º da referida lei, é definido que “[...] as ações e serviços públicos de saúde e os serviços privados contratados ou conveniados que integram o Sistema Único de Saúde (SUS), são desenvolvidos de acordo com as diretrizes previstas no art. 198 da Constituição Federal”, devendo obedecer aos princípios de

- I - universalidade de acesso aos serviços de saúde em todos os níveis de assistência;
- II - integralidade de assistência, entendida como conjunto articulado e contínuo das ações e serviços preventivos e curativos, individuais e coletivos, exigidos para cada caso em todos os níveis de complexidade do sistema;
- III - preservação da autonomia das pessoas na defesa de sua integridade física e moral;
- IV - igualdade da assistência à saúde, sem preconceitos ou privilégios de qualquer espécie;
- V - direito à informação, às pessoas assistidas, sobre sua saúde;
- VI - divulgação de informações quanto ao potencial dos serviços de saúde e a sua utilização pelo usuário;
- VII - utilização da epidemiologia para o estabelecimento de prioridades, a alocação de recursos e a orientação programática;
- VIII - participação da comunidade;
- IX - descentralização político-administrativa, com direção única em cada esfera de governo:
 - a) ênfase na descentralização dos serviços para os municípios;

- b) regionalização e hierarquização da rede de serviços de saúde;
- X - integração em nível executivo das ações de saúde, meio ambiente e saneamento básico;
- XI - conjugação dos recursos financeiros, tecnológicos, materiais e humanos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios na prestação de serviços de assistência à saúde da população;
- XII - capacidade de resolução dos serviços em todos os níveis de assistência; e
- XIII - organização dos serviços públicos de modo a evitar duplicidade de meios para fins idênticos.
- XIV – organização de atendimento público específico e especializado para mulheres e vítimas de violência doméstica em geral, que garanta, entre outros, atendimento, acompanhamento psicológico e cirurgias plásticas reparadoras, em conformidade com a Lei nº 12.845, de 1º de agosto de 2013.

O SUS surgiu como resultado de um amplo movimento social que se iniciou na década de 1970 em defesa da saúde pública brasileira, consolidando na reforma sanitária. A criação do SUS foi considerada o maior movimento de inclusão social da História do Brasil, representando uma afirmação política de compromisso do Estado brasileiro com os direitos dos cidadãos (BRASIL, 2007). Este é o produto final na busca em garantir que seus cidadãos tenha um acesso universal aos cuidados de saúde que necessitam a fim de garantir uma vida saudável.

De uma forma negociada com as secretarias estaduais e municipais de saúde o SUS se implantou no país. Este processo de implantação vem sendo orientado pelas Normas Operacionais do SUS, sendo instituídas pelas portarias ministeriais que definem as atribuições de cada esfera de governo, além das condições necessárias para que os Estados e municípios assumam novas posições no processo de implantação do SUS. Além disso, as Normas Operacionais são responsáveis por definir critérios para que Estados e municípios, de modo voluntário, se habilitem a receber repasses do Fundo Nacional de Saúde. Esta habilitação às condições de gestão pelas normas é feita através de diversos requisitos, além do compromisso de assumirem responsabilidades acerca da gestão do sistema de saúde (BRASIL, 2003).

O financiamento é responsabilidade das três esferas de governo, além de que os fundos estaduais e municipais recebem aportes de seus próprios orçamentos. Ainda, há a busca de que os municípios cada vez mais assumam a responsabilidade pelo relacionamento com os prestadores de serviço, se habilitando com as condições de garantir a descentralização do sistema (BRASIL, 2003).

O SUS tem como diretrizes garantir a descentralização e regionalização do sistema público de saúde. Com isso, o processo de descentralização em saúde predominante no Brasil é do tipo político-administrativos, envolvendo além da transferência de serviços, a transferência

de poder, responsabilidades e recursos para estados e municípios, visto que antes era centrados no nível federal. Estas descentralizações ocorreram nos anos de 1990 com apoio federal, a partir das Normas Operacionais e diversas outras portarias (MACHADO, LIMA, BAPTISTA, 2009). Ainda em relação a descentralização e sua efetividade, Souza e Costa (2010, p.512) destacam que,

Através da descentralização, busca-se envolver todas as esferas do governo para que, juntas, funcionem no sentido de promover melhorias na situação de vida e de saúde da população. Entretanto, um problema ocorre quando o repasse financeiro para estados e municípios não é administrado com responsabilidade e grande parte das finanças não é aplicada no setor saúde, recursos estes que poderiam ser investidos em contratação e capacitação de profissionais, materiais e tecnologias de saúde. Por isso, ao se propor a descentralização, seria conveniente discorrer sobre a capacitação da gestão, o que inclui a correta aplicação de recursos financeiros no setor saúde, para que avanços reais não sejam mera utopia.

De acordo com as diretrizes do SUS, este ainda deve garantir o atendimento integral dos indivíduos visando as atividades preventivas. Este é um dos grandes desafios do SUS e, para que isto ocorra, é preciso tratar as pessoas como seres indivisíveis e integrantes da comunidade, realizar atividades promoção, proteção e recuperação da saúde formando um todo indivisível, além de que as unidades prestadores de serviço, nos diversos níveis, como a Básica, Secundária e Terciária, se configurem formando um sistema que propicie uma assistência de modo integral (BRASIL, 1990b). Sobre o cumprimento desta diretriz e as dificuldades encontradas, Souza e Costa (2010, p.512) afirmam que

A integração das ações remete à continuidade do atendimento e ao cuidado dos usuários em seus diversos níveis, o que deve ser regulado pelas unidades prestadoras de serviço. No entanto, essa integração por diversas vezes e maneiras não ocorre, seja por descompromisso daqueles que trabalham, por dificuldades impostas pelas unidades e, ainda, por uma série de razões que deixam a população sem a devida atenção e continuidade de tratamento e sem conhecimento dos seus direitos.

Assim, observa-se a importância de se ter uma rede regionalizada e hierarquizada para garantir o funcionamento e bom desempenho do sistema de saúde. A regionalização e hierarquização também são diretrizes do SUS, assumindo importante papel no planejamento nacional, visto que buscam garantir à população o acesso aos serviços de saúde de forma integral e equânime (KUSCHNIR et al., 2009).

A construção destas redes é essencial visto que se baseiam na ideia de que os problemas de saúde se distribuem de forma desigual na população, no espaço e no tempo, envolvendo diferentes tecnologias, complexidades e recursos. A organização destes serviços é essencial para que se tenha as intervenções adequadas, sendo, portanto, necessário definir as unidades

que irão compor a rede, de acordo com o nível de atenção (hierarquização) e assim distribuí-las geograficamente (regionalização) (KUSCHNIR, et al., 2009).

A Portaria nº 1.020 de 31 de maio de 2002 estabelece os objetivos gerais para o processo de Programação Pactuada e Integrada (PPI) da Assistência, visando a construção destas redes hierarquizadas e regionalizadas. Com isso, considerando as diretrizes definidas pelas Normas Operacionais, foram criadas diversas portarias visando normas e incentivos para a conformação destas redes em níveis estaduais e municipais.

É importante compreender que no Brasil, de acordo com a Constituição Federal de 1988, a regionalização se configura como a delimitação de áreas visando o planejamento e administração dos serviços públicos. Albuquerque (2013, p. 35) ressalta que a regionalização

[...] procura responder a uma série de questões relacionadas ao planejamento, à descentralização política e administrativa, à coordenação política, à solidariedade, articulação, segurança jurídica e equilíbrio nas relações entre os federados, à resolução de problemas em diferentes escalas e níveis de complexidade, à integração territorial, à organização de grandes sistemas técnicos e à conjugação de esforços no combate às desigualdades socioespaciais.

Neste contexto, surge a necessidade de se discutir sobre o conceito de região e sua implicação para o processo das redes geográficas e como isto implica no desenvolvimento da saúde. Milton Santos (1996, p. 211) destaca que o desenvolvimento técnico possibilita a criação de novas redes no território e, a partir dos avanços da ciência, técnica e informação “[...] a montagem das redes supõe uma antevisão das funções que poderão exercer e isso inclui tanto sua forma material, como as suas regras de gestão”.

Além disso, ao compreender o dever do Poder Público em manter a saúde, garantindo a implementação e gestão do SUS, deve-se lembrar também das municipalidades, que devem trabalhar integradas às outras esferas do governo na construção de políticas setoriais e intersetoriais, afim de garantir acesso igualitário e universal à saúde. Com isso, o gestor municipal tem como responsabilidade programar, monitorar e avaliar as ações de saúde locais, buscando atender as necessidades da população de modo eficiente (BRASIL, 2009).

Percebe-se que o SUS é um programa que foi pensado e organizado com o intuito de garantir sua efetividade em todo território brasileiro e, para que isto ocorra, é necessário compreender suas características, desde o seu processo de criação, organização no território, princípios e diretrizes.

Portanto, é importante avaliar para além dos aspectos da saúde, pois não se refere somente aos aspectos de saúde e doença e, sim, aos princípios organizativos, políticos, econômicos, além de outras variáveis envolvidas neste processo. Ao se trabalhar sobre o SUS é importante analisar seus princípios e diretrizes e como este se aplica no território, levando em consideração os conceitos de território, região, redes e como estes se justapõem na atual configuração de saúde do país.

O território em saúde e a caracterização do processo saúde-doença

Além da globalização da natureza e da globalização dos problemas ambientais, observa-se que há também uma discussão em reuniões políticas internacionais sobre a questão da globalização da saúde (FARIA; BORTOLOZZI, 2009). Castells (2002, p. 517) nos dá a ideia da configuração de um mundo em rede, sendo que o autor ainda salienta que, “[...] como a função e o poder em nossas sociedades estão organizados nos espaços de fluxos, a dominação estrutural de sua lógica altera de forma fundamental o significado e a dinâmica dos lugares”.

Percebe-se a relação entre os espaços e os fluxos e como isto interfere na organização do território. Ao se pensar nos estudos sobre saúde, Faria e Bortolozzi (2009) destacam que a Geografia se apresenta como a ciência do estudo das relações entre sociedade e natureza, sendo importante para avaliar as análises ambientais em diversas escalas. Além disso, essa também pode ser uma ciência voltada para o estudo do espaço, sendo utilizada para os estudos epidemiológicos. Além disso, a partir da década de 1970, as mudanças impostas pela nova sociedade, devido as mudanças no perfil epidemiológico, fortalece a discussão das categorias de espaço e território para a saúde pública (FARIA; BORTOLOZZI, 2009).

É preciso pensar além do espaço como somente físico. Silva (1985) destaca que a partir da categoria de espaço geográfico, que se pode superar a visão não histórica do processo biológico, sendo possível entender os fatores políticos, econômicos, sociais e culturais permeados na produção de doenças.

Milton Santos (2004) pensa o espaço como um processo social, levando em consideração a importância da técnica e como isto altera os fluxos e fixos. Devido ao espaço ser um produto social, é indissociável da técnica, sendo caracterizado pelo autor como um “[...] conjunto de meios instrumentais e sociais, com os quais o homem realiza sua vida, produz e, ao mesmo tempo, cria seu espaço” (SANTOS, 2004, p. 29).

Observando a importância da técnica no espaço e como esta interfere nas questões políticas e sociais, Milton Santos descreve a importância da categoria território para as análises geográficas, visto que esta é um recorte de um espaço. O autor (2003, p. 311) afirma que “[...] A categoria analítica é o território usado pelos homens, tal qual ele é, isto é, o espaço vivido pelo homem [...]”. Com isso, é preciso compreender o significado de território e como este se aplica para os estudos em saúde.

Nos últimos anos observa-se uma grande utilização da categoria espaço no campo da saúde, dando suporte ao conceito de risco, além de se ter múltiplas possibilidades em trabalhar populações, objetos e fluxos, e de espacializar a situação da saúde a partir de indicadores socioeconômicos, sanitários e ambientais, revelando as condições de vida das pessoas.

Os espaços são conjuntos de territórios e lugares onde fatos acontecem simultaneamente, porém os resultados destes são sentidos de maneiras diferentes, de acordo com a organização econômica, social, política e socioespacial na qual estes indivíduos estão vivendo (GONDIM, et al., s/p). O território é o resultado de diversas situações, como históricas, sociais e ambientais que podem promover o desenvolvimento de doenças (BARCELLOS et al., 2002).

Gondim et al. ([s.d]) ressaltam que “[...] o espaço-território, muito além de um simples recorte político-operacional do sistema de saúde, é o locus onde se verifica a interação população-serviços no nível local”; por isso é importante conhecer o território a ser trabalhado afim de caracterizar a população e seus problemas de saúde, além de ser possível realizar uma avaliação dos impactos dos serviços oferecidos sobre os níveis de saúde desta.

A compreensão de território vai além das concepções geográficas. Para o diagnóstico territorial é necessário e relevante utilizar dados epidemiológicos e sociodemográficos da população adscrita, além dos problemas e riscos ocupacionais que esta enfrenta, e o conhecimento acerca das ofertas de serviços existentes e o seu acesso. A territorialização permite planejar onde irá direcionar as ações dos profissionais de saúde (MONKEN; BARCELLOS, 2005).

O SUS utiliza de divisões territoriais para operacionalizar suas ações, como o município ou as áreas de abrangência das unidades de saúde, que vão se estruturando e criando seu próprio território. No modelo de organização da atenção básica é evidente a utilização dos termos espaço territorial, área de abrangência de unidade, adscrição de clientela, referência e contra

referência, como possibilidade de delimitar um território, buscando compreender a dinâmica da população e as relações que ocorre, além do processo de produção da saúde ou doença, resultante destas interações, criando então condições para analisar e intervir sobre os problemas e necessidades encontrados (GONDIM et al. [s.d]).

É importante avaliar a relação do território e caracterização do processo saúde-doença. Barcellos et al (2002, p. 130) ao discutir sobre a saúde e seus indicadores afirmam que,

Se a doença é uma manifestação do indivíduo, a situação de saúde é uma manifestação do lugar. Os lugares, dentro de uma cidade ou região, são resultado de uma acumulação de situações históricas, ambientais e sociais que promovem condições particulares para a produção de doenças. Uma das questões importantes para o diagnóstico de situações de saúde, nesse sentido, é o desenvolvimento de indicadores capazes de detectar e refletir condições de risco à saúde advindos de condições ambientais e sociais adversas. Esses indicadores devem permitir a identificação dos lugares, suas relações com a região, bem como a relação entre a população e seu território. É nessas relações que se desenvolvem meios propícios para o desenvolvimento de doenças e também para seu controle.

Observa-se que cada vez mais vem se fortalecendo as ideias de ações voltadas a promoção da saúde, sendo orientadas para ações coletivas e intersetoriais, independentes do sistema de atenção à saúde. Isto é importante pois ao se trabalhar uma atenção pensando na produção social da saúde das populações, se torna necessário observar as relações existentes entre as condições reais através da reprodução dos grupos sociais no espaço e a produção do processo saúde-doença (MONKEN; BARCELLOS, 2005).

Nas Unidades Básicas de Saúde, além de ser um espaço político-operativo do sistema de saúde, o território onde se há interação entre população e serviços no nível local, é caracterizado por uma população específica, que vive em tempo e espaço determinados, com problemas de saúde definidos e que interagem de forma distintas com os serviços de saúde (UNGLERT, 1993). Santos e Silveira (2005, p. 27) ao fazer uma abordagem espaço temporal, faz com que o espaço geográfico e o território sejam conceitos relacionais, e isto é importante pois é necessário fazer uma abordagem geográfica também pensando em questões de saúde. Estes autores afirmam que

A busca de uma periodização do território brasileiro é um partido essencial para um projeto ambicioso: fazer falar a nação pelo território. Assim como a economia foi considerada como a fala privilegiada por Celso Furtado; o povo, por Darcy Ribeiro; e a cultura, por Florestan Fernandes, pretendemos considerar o território como a fala privilegiada da nação.

Ao se tratar de territorialização, as Unidades Básicas de Saúde (UBS) surgem com o objetivo de atingir a demanda de determinada área de abrangência populacional (SILVA et al., 2001). É um território em permanente construção, fruto da dinâmica social, que contempla além da demanda, a vigilância em saúde (MENDES et al., 1993). É necessário que se tenha uma apropriação deste território por parte da equipe local e da população de forma contínua, sendo realizado a partir de oficinas de trabalho para, posteriormente, desencadear o processo de territorialização, atualizando dados, utilizando, por exemplo, a visita domiciliar, que é um espaço importante para conhecer a comunidade e fornecer informações sobre saúde (SILVA et al., 2001).

Monken e Barcellos (2005, p. 899) destacam que

A territorialização consiste em um dos pressupostos da organização dos processos de trabalho e das práticas de saúde, considerando-se uma atuação em uma delimitação espacial previamente determinada. A territorialização de atividades de saúde vem sendo preconizada por diversas iniciativas no interior do Sistema Único de Saúde (SUS), como o Programa Saúde da Família, a Vigilância Ambiental em Saúde, Cidades Saudáveis e a própria descentralização das atividades de assistência e vigilância. No entanto, essa estratégia, muitas vezes, reduz o conceito de espaço, utilizado de uma forma meramente administrativa, para a gestão física dos serviços de saúde, negligenciando-se o potencial deste conceito para a identificação de problemas de saúde e de propostas de intervenção.

Cada território possui suas particularidades configurando diferentes perfis e, com isso, as equipes que trabalham no local devem considerar estes, buscando apropriar destas características e conversar com os atores, possuindo então, um poder de atuação sobre a realidade que atuam e que pertencem (COLUSSI; PEREIRA, 2016). Os autores ainda salientam que (2016, p.14)

Ao se apropriar do território e das dinâmicas que nele se estabelecem, os profissionais de saúde têm melhores condições de compreender algumas escolhas que, circunstancialmente, as pessoas fazem, em função do acesso que têm a determinadas estruturas sociais. Assim como as pessoas não escolhem viver em más condições, elas não escolhem ter menor grau de escolaridade, muito menos escolhem ficar doentes.

O SUS utiliza de diversas nomenclaturas e divisões territoriais visando operacionalizar suas ações, sendo que estas se estruturam no espaço, criando seus próprios territórios, sendo dotadas de poder (GONDIM et al. [s.d.]). Ao cumprir as diretrizes propostas, a articulação entre

regionalização e municipalização acontecerá a partir da descentralização e centralização das ações, sendo o município responsável por promover serviços de saúde capazes de suprir a demanda de sua população.

Surge então a proposta do Distrito Sanitário, que para Almeida, Castro e Lisboa (1998, p. 21), pode ser entendido como “[...] uma área geográfica que comporta uma população com características epidemiológicas e sociais e com suas necessidades e os recursos de saúde para atendê-la.”. Os autores ainda afirmam que a compreensão deste, pode possuir duas dimensões, visto que pode pertencer a uma estratégia de construção do SUS em um município ou vários ou, se refere a uma menor unidade de território e população, podendo ser utilizado para planejamento e gestão (ALMEIDA; CASTRO; LISBOA, 1998).

Buscando reduzir as escalas, observa-se nas cidades a prevalência do programa Estratégia de Saúde da Família (ESF). O programa foi proposto na primeira metade da década de 1990, sendo um mecanismo de reorientação do modelo assistencial, feito através do trabalho de equipes multiprofissionais nas unidades básicas de saúde. Tais equipes acompanham uma população adscrita em uma área determinada, visando ações de prevenção, promoção e recuperação de doenças e outros agravos em saúde (ANDRADE; BARRETO; FONSECA, 2004).

As atividades desenvolvidas em cada ESF devem ser desenvolvidas de forma dinâmica com avaliação permanente, visando acompanhar os indicadores de saúde em cada área de atuação (BRASIL, 1997). O Ministério da Saúde (BRASIL, 1997, p. 12), ao orientar sobre a adscrição da clientela, destaca a importância de se manter uma média na população atendida em cada ESF, sendo

Uma unidade de Saúde da Família pode atuar com uma ou mais equipes de profissionais, dependendo do número de famílias a ela vinculadas. Recomenda-se que, no âmbito de abrangência da unidade básica, uma equipe seja responsável por uma área onde residam de 600 a 1.000 famílias, com o limite máximo de 4.500 habitantes. Este critério deve ser flexibilizado em razão da diversidade sociopolítica e econômica das regiões, levando-se em conta fatores como densidade populacional e acessibilidade aos serviços, além de outros considerados como de relevância local.

O desenvolvimento do país proporcionou uma melhoria na saúde, porém, observa-se que conforme este ia aumentando, as desigualdades se tornavam mais expressivas. Isto influenciou também na saúde pública. Os equipamentos médicos de alta complexidade ficaram

concentrados em regiões mais desenvolvidas, sendo necessário, portanto, que houvesse um deslocamento de pacientes para a obtenção de serviços.

Para finalizar, é importante ressaltar a importância do desenvolvimento de redes de integração entre os municípios, garantindo a integralidade do acesso à saúde. Ocorre a referencialização, onde é desenvolvida uma estratégia de desenvolvimento de acordo com cada enfermidade, sendo a atenção básica a porta de entrada para este processo. A partir de uma hierarquização, são garantidos centros de referência de acordo com a complexidade de atendimento, seguindo a ordem: postos de saúde, unidades de saúde, município-polo e região (BRASIL, 2003). GONDIM et al. ([s.d], p. 4) destaca que

A articulação entre a regionalização e a municipalização se daria por meio de um movimento sincrônico de descentralização x centralização das ações, considerando os serviços de saúde existentes no município como os principais responsáveis pelo atendimento à sua população. O nível regional composto por agregados de municípios ou estados com serviços de diferente complexidade, se encarregaria de atender a população referida pelos municípios desse pólo de atenção. Assim, um município que tivesse um serviço de maior complexidade — atenção terciária — poderia atender a população de vários municípios e estados sob a égide da regionalização.

Portanto, a fim de efetivar as ações que envolvem promoção, prevenção e atenção em saúde, é necessário buscar um olhar multiterritorial, e pensar que existem outras forças atuantes sobre um território, além dos serviços de saúde (PEREIRA e BARCELLOS, 2006) e, para isso, deve-se realizar uma análise sistemática de todo este processo, a fim de garantir uma saúde universal e igualitária.

A utilização do Geoprocessamento e do Sistema de Informação Geográfica (SIG) para a saúde

A análise da distribuição de doenças e seus determinantes na população em relação ao tempo e espaço é essencial para garantir o bem-estar desta. Com isso, surge a utilização do geoprocessamento, auxiliando na construção de mapas, visando o planejamento, monitoramento e avaliação de ações para a saúde (BARCELLOS; SANTOS, 1997).

A utilização de técnicas de geoprocessamento voltadas para a área da saúde é recente, dependendo de um conjunto de bases teóricas e metodológicas. De acordo com o Ministério da Saúde (BRASIL, 2006, p. 47),

De um lado, o desenvolvimento tecnológico deve ser apoiado em problemas concretos da prática de saúde para não incorrer no tecnicismo ou na adoção de procedimentos inaplicáveis no dia-a-dia dos serviços. Do outro lado, esses serviços devem incorporar meios automatizados de coleta e análise de dados espaciais para superar as dificuldades de manipulação desses dados.

O Geoprocessamento pode ser compreendido para como as “[...] técnicas de coleta, tratamento, manipulação e apresentação de dados espaciais.” (BRASIL, 2006, p. 47). Este envolve diversas disciplinas sendo utilizadas diversas técnicas como o sensoriamento remoto, cartografia digital, estatística espacial e os Sistemas de Informações Geográficas (BRASIL, 2006). Os SIG são sistemas computadorizados usados para “[...] capturar, armazenar, gerenciar, analisar e apresentar informações geográficas” (BRASIL, 2006, p. 47). Estes podem atualizar, compartilhar, divulgar e armazenar dados geográficos (BRASIL, 2007).

É importante compreender os fenômenos que ocorrem no espaço afim de aplicar intervenções eficientes nestes. A utilização do SIG para a saúde possibilita associar informações de diversas bases de dados, contribuindo com as análises espaciais voltadas para a vigilância em saúde. Além disso, os mapas criados permitem visualizar situações que podem ser um risco à saúde resultantes da interseção ou complementaridade de eventos, sendo um conceito epidemiológico de vigilância do espaço (LAPA et al., 2001).

Observa-se que são estabelecidas áreas de abrangências sendo estas responsabilidade das unidades de saúde e, neste contexto, o georreferenciamento permite avaliar estas áreas de abrangência e diversas características envolvidas, podendo observar as peculiaridades de cada população. Skaba et al. (2004, p.1) salienta que “[...] O georreferenciamento dos eventos de saúde é importante na análise e avaliação de riscos à saúde coletiva, particularmente as relacionadas com o meio ambiente e com o perfil socioeconômico da população. [...]”.

A vigilância em saúde incorpora o geoprocessamento no processo de trabalho como meio para auxiliar no diagnóstico das condições de vida e da situação de saúde no território (ARJONA, 2017). O autor, ao discutir sobre geoprocessamento e SIG, ainda afirma que (2017, p. 130 - 131)

O mapa temático, resultante desse geoprocessamento, é uma forma de representar eventos de saúde sobrepostos em uma base territorial pré-definida, ou seja, ele demonstra a sobreposição de informações georreferenciadas, associadas a um tema definido pelo serviço de saúde.[...] As ferramentas do SIG possibilitam produzir mapas que identificam e localizam situações de risco a que estão expostas populações de determinada área (micro área, bairro) por meio da distribuição espacial de variáveis

socioambientais e epidemiológicas coletadas, ou disponíveis, nos Sistemas de Informação em Saúde (SIS) [...].

O Geoprocessamento através do SIG permite uma análise epidemiológica com descrição da magnitude dos problemas de saúde, além da identificação de determinantes específicos e o apoio para produzir intervenções apropriadas do setor da saúde ou intersetoriais (LOPES, 2005). Arjona (2017) destaca que o uso de softwares voltados para a análise da situação de saúde e condições de vida de uma população devem estar associados com outras ações da vigilância em saúde, sendo uma estratégia para o controle dos riscos, vulnerabilidade e outros problemas. Lopes (2005, p. 65) evidencia

A utilização do geoprocessamento em saúde pública é mais um caso de junção de dados e técnicas de áreas distintas, com o intuito de “visualizar” informação através de novas abordagens. De um lado o SUS (Sistema Único de Saúde), constrói e mantém volumosas bases de dados contendo informações sobre natalidade, internações, morbidade e mortalidade. Do outro, a geografia contribui para o mapeamento de todo o território nacional construindo cartas em escala regional ou local. Um SIG é capaz de unir dados de saúde dispondo-os em mapas, possibilitando uma nova visão da informação a partir da abordagem espacial.

Destarte, percebe-se a importância de se utilizar o geoprocessamento em estudos da saúde e como este facilita a visualização e interpretação de dados. A partir desta prática é possibilitado o desenvolvimento de estudos cada vez mais específicos para àquela realidade, promovendo intervenções eficientes.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A proposta prevê a utilização do método misto de pesquisa, com pesquisa bibliográfica e de campo com análise de prontuários, considerando a população atendida nas Estratégias de Saúde da Família do município de Ituiutaba – MG.

Para a caracterização do perfil das pessoas atendidas nas unidades de saúde serão analisados nos prontuários do segundo semestre de 2019, às questões sociodemográficas (gênero, local de moradia, histórico clínico, idade) e de saúde (presença de doenças autorreferidas). Será considerado o ano de 2019 visto que o ano atual é considerado um período atípico para a saúde devido a pandemia do Covid-19, influenciando no número de atendimento e no tipo destes.

Ainda para contemplar a análise será realizado um levantamento teórico sobre a temática território em saúde e a territorialização do SUS nos municípios, analisando o processo saúde-doença, buscando compreender o fenômeno analisado.

Como serão avaliados o perfil de saúde e sociodemográfico dos indivíduos atendidos em cada ESF de Ituiutaba – MG, é necessário realizar o cálculo amostral de cada unidade de atendimento a fim de inferir a quantidade de prontuários a serem analisados. Desta maneira, os valores obtidos não sofrerão interferência de outros fatores como os encontrados nas demais unidades, podendo ser realizada uma análise fidedigna.

O valor amostral será estabelecido através da calculadora amostral, conforme fórmula abaixo.

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}{Z^2 \cdot p \cdot (1 - p) + e^2 \cdot (N - 1)}$$

Onde,

n = tamanho da amostra;

N = total da população pertencente a pesquisa;

Z = desvio indicado ao valor médio aceitável para que o nível de confiança seja atingido;

e = margem de erro máxima que a pesquisa permite;

p = proporção que desejamos encontrar no cálculo;

Considerando os dados apresentados pela Secretaria de Saúde do município de Ituiutaba-MG onde foram dispostos o número de atendimentos em cada ESF por meses do ano de 2019, é possível inferir a quantidade de prontuários que deverão ser analisados.

Observa-se que entre os meses de julho a dezembro de 2019, as ESF de Ituiutaba-MG obtiveram um total de 21.153 atendimentos e, ao realizar um cálculo amostral, aplicando a fórmula mencionada, com nível de confiança de 90% e erro amostral de 5%, pode-se inferir que serão analisados os prontuários de 269 pessoas para se ter uma pesquisa válida, relevante e efetiva.

Para se realizar uma análise mais fidedigna dos dados e do perfil destas ESF, os prontuários deverão ser avaliados de cada Unidade de atendimento e, com isso, deverá ser realizada uma amostragem aleatória estratificada de igual tamanho, que de acordo com Correa (2003) consiste em separar as unidades em grupos não superpostos, os estratos, selecionando independentemente uma amostra simples e aleatória de cada estrato, sorteando o número de elementos.

A partir da amostra de 269 prontuários totais que deverão ser analisados, foi aplicado o cálculo de amostragem estratificada disponibilizada pelo software BioEstat® versão 5.13. Foi utilizado onze estratos que são a quantidade de ESF do município e a partir da amostra, os resultados acerca da quantidade de prontuários a serem analisados em cada unidade são dispostos na tabela a seguir (Tabela 1). As ESF são identificadas a partir do número do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES).

Tabela 1 – Ituiutaba (MG): quantidade de prontuário a serem analisados em cada ESF, 2020.

ESF (CNES)	Total de Atendimentos	Amostra a ser analisada
6389244	2910	37
2194783	1351	17
2215241	658	8
2194767	1319	17
2194880	4211	54
6007449	2290	29
2194759	1952	25
3935833	2113	27
3935833	3089	39
2194740	970	12
2194910	290	4
TOTAL	21153	269

Fonte: Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica – SISAB. Org. SILVA, A. K. C., 2020.

Buscando analisar as microáreas atendida por cada Unidade de Saúde, será realizado o geoprocessamento afim de mapear a área de abrangência e se esta atende toda a população. Na análise da densidade geoespacial dos indicadores de saúde utilizará as técnicas de geoprocessamento a partir do software Qgis, versão 3,14. Os principais indicadores de saúde abordados no estudo serão: os idosos, presença de doenças crônicas e o local de moradia.

Os dados serão georreferenciados e as coordenadas geográficas serão associadas às informações de saúde obtidas a partir da análise dos prontuários, criando um arquivo no software Excel e em seguida no Sistema de Informação Geográfica, obtendo o resultado esperado.

Análise dos Dados

A partir dos dados obtidos serão realizadas análises quantitativas e qualitativas, buscando atingir o objetivo da pesquisa. Para compreender a questão envolvendo os aspectos sobre o território da saúde será realizado um levantamento bibliográfico em diversas bases de dados, além de uma análise sobre a eficácia destas no município. Para verificar o perfil de saúde, econômico, e sociodemográfico, os dados serão tabulados, buscando utilizar estatística descritiva, considerando frequências relativas e absolutas, além de média e desvio padrão. Ainda, os dados passarão por um sistema de georreferenciamento, mapeando a abrangência das ESF do município.

Critérios de inclusão e exclusão

Critérios de inclusão

Serão incluídos no projeto, prontuários médicos de pessoas atendidas em cada Estratégia de Saúde da Família do município, de ambos os gêneros, que estiveram realizando acompanhamento na ESF durante o segundo semestre de 2019.

Critérios de exclusão

Serão excluídos prontuários que estiverem incompletos ou que não contiverem informações do período escolhido para avaliação.

RESULTADOS ESPERADOS

A pesquisa se encontra em processo de execução, porém, espera-se que, a partir desta possa conhecer melhor os aspectos de saúde do município de Ituiutaba – MG, levando em consideração o território da saúde e como este perfil sociodemográfico e de saúde vai se alterando conforme os bairros. Ainda, será possível avaliar a relação entre a disponibilidade de unidades de saúde e a demanda do local, verificando se o município oferece atendimento de modo integral aos seus residentes, auxiliando na construção de metodologias que garantam resultados positivos.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, M. V. D. **O enfoque regional na política de saúde brasileira (2001-2011):** diretrizes nacionais e o processo de regionalização dos estados brasileiros. 2013. 289f. Tese. Universidade de São Paulo, Faculdade de Medicina, São Paulo, 2013.

ALBUQUERQUE, M. V.; VIANA, A. L. Perspectivas de região e redes na política de saúde brasileira. **Saúde Debate**, Rio de Janeiro, v. 39, p. 28-38, 2015.

ALMEIDA, E. S. D.; CASTRO, C. G. J. D.; LISBOA, C. A. **Distritos Sanitários:** concepção e organização. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, 1998.

ALVES, A. C. D. M.; VILLAR, M. A. M.; CARDOSO, M. H. C. A.; WUILLAUME, S. M. A Estratégia Saúde da Família: motivação, preparo e trabalho segundo médicos que atuam em três distritos do município de Duque de Caxias, Rio de Janeiro, Brasil. **Revista Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 19, n. 1, p. 159 - 169, 2010.

ANDRADE, L. O. M. D.; BARRETO, I. C. D. H. C.; FONSECA, C. D. D. A estratégia de saúde da família. In: DUNCAN, B. B.; SCHMIDT, M. I.; GIUGLIANI, E. R. J. (Org.). **Medicina ambulatorial:** condutas de atenção primária baseada em evidências. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. p. 88 - 101.

ARJONA, F. B. S. Sistemas de informações geográficas: usos e aplicações na área da saúde. In: GONDIM, G. M. D. M.; CHRISTÓFARO, M. A. C.; MIYASHIRO, G. M. (Org.). **Técnico de vigilância em saúde:** fundamentos. Rio de Janeiro: EPSJV, 2017. p. 113 – 136.

BARATA, R. B. **Como e por que as desigualdades sociais fazem mal à saúde** [online]. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2009.

BARCELLOS, C. D. C.; SABROZA, P. C.; PEITER, P.; ROJAS, L. I. Organização Espacial, Saúde e Qualidade de Vida: Análise Espacial e Uso de Indicadores na Avaliação de Situações de Saúde. **Informe Epidemiológico do SUS**, Brasília, v. 11, n. 3, p. 129 – 138, 2002.

BARCELLOS, C.; SABROZA, P. C.; PEITER, P.; ROJAS, L. I. Organização espacial, saúde e qualidade de vida: A análise espacial e o uso de indicadores na avaliação de situações de saúde. **Informe Epidemiológico do SUS**, Brasília, v. 11, n.3, p. 129-138, 2002.

BARCELLOS, C.; SANTOS, S. M. Colocando dados no mapa: a escolha da unidade espacial de agregação e integração de bases de dados em saúde e ambiente através do geoprocessamento. **Informe Epidemiológico do Sus**, Brasília, v. 5, n. 1, p.21 - 29, 1997.

BRASIL. **ABC do SUS**. Secretaria Nacional de Assistência à Saúde, Brasília: Ministério da Saúde, 1990b.

_____. **Abordagens espaciais na saúde pública**. Secretaria de Vigilância em Saúde. Fundação Oswaldo Cruz. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

_____. **O SUS no seu município:** garantindo saúde para todos. Série B - Textos Básicos de Saúde. Secretaria-Executiva. 2. ed. Brasília: Departamento de Apoio à Descentralização, 2009.

_____. **Saúde da Família:** uma estratégia para a reorientação do modelo assistencial. Secretaria de Assistência à Saúde. Coordenação de Saúde da Comunidade. Brasília: Ministério da Saúde, 1997.

_____. **Sistemas de Informações Geográficas e Análise Espacial na Saúde Pública.** Secretaria de Vigilância em Saúde. Fundação Oswaldo Cruz. Brasília: Ministério da Saúde, 2007.

_____. **Para entender a gestão do SUS.** Brasília: CONASS, 2003.

_____. **Conselho Nacional de Secretários de Saúde.** Sistema Único de Saúde. Brasília, DF: CONASS, 2007. (Coleção Progestores - Para entender a Gestão do SUS, 1).

_____. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Diário Oficial da União, Brasília, DF, 5 out. 1988.

_____. Lei n. 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da Saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 20 set. 1990a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18080.htm. Acesso em: 10 nov. 2020.

_____. **Portaria n 1.020 de 31 de maio de 2002.** Ministério da Saúde. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2002/prt1020_31_05_2002.html. Acesso em: 10 nov. 2020.

CASTELLS, M. **A Sociedade em Rede.** 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

CORREA, S. M. B. B. **Probabilidade e estatística.** 2 ed. Belo Horizonte: PUC Minas Virtual, 2013.

COLUSSI, C. F.; PEREIRA, C. F. **Territorialização como instrumento do planejamento local na Atenção Básica** [Recurso eletrônico]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina. Centro de Ciências da Saúde, 2016.

FARIA, R. M. D.; BORTOLOZZI, A. Espaço, território e saúde: Contribuições de Milton Santos para o tema da geografia da saúde no Brasil. **R. RAÍGA**, Curitiba, n. 17, p. 31 - 41, 2009.

GIROLAMO, C.; MARTINO, A. Desigualdades em saúde: ideias para uma reflexão teórica. In: MERHY, E.; STEFANINI, A.; MARTINO, A. **Problematizando epistemologias na saúde coletiva: saberes da cooperação Brasil e Itália.** Porto Alegre: Rede UNIDA; Bolonha: CSI-Unibo, 2015. p. 17 - 37.

GONDIM, G. M. M.; MONKEM, M.; ROJAS, L. I.; BARCELLOS, C.; PEITER, P.; NAVARRO, M.; GRACIE, R. **O território da Saúde:** a organização do sistema de saúde e a territorialização. [s.d]. Disponível em: http://www.escoladesaude.pr.gov.br/arquivos/File/TEXTOS_CURSO_VIGILANCIA/20.pdf. Acesso em: 15 out. 2020.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Ituiutaba**. 2017. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/ituiutaba/panorama>>. Acesso em: 15 nov. 2020.

JUSTO, L. G.; SEVERO, A. K. D. S.; FÉLIX-SILVA, A. V.; SOARES, L. S.; SILVA-LOPES, F. L. E; PEDROSA, J. I. D. S. A territorialização na Atenção Básica: um relato de experiência na formação médica. **Revista Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, v. 21, supl. 1, p. 1345 - 54. 2017.

KUSCHNIR, R., LIMA, L. D. D., BAPTISTA, T. W. D. F., MACHADO, C. V. Configuração da rede regionalizada e hierarquizada de atenção à saúde no âmbito do SUS. In: OLIVEIRA, R. G. D. **Qualificação de gestores do SUS**. Rio de Janeiro, RJ: EAD/Ensp, 2009.

LAPA, T.; XIMENES, R. A. A.; SILVA, N. N.; SOUZA, W. V.; ALBUQUERQUE, M. F. M.; CAMPOZANA, G. Vigilância da hanseníase em Olinda, Brasil, utilizando técnicas de análise espacial. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 5, p. 1153 - 62, 2001.

LOPES, F. S. **A utilização de sistemas de informação geográfica no estudo da exposição humana aos produtos da queima da palha de cana-de-açúcar (*Saccharum sp.*) no estado de São Paulo**. 2005. Dissertação. Universidade de São Paulo, Faculdade de Saúde Pública, São Paulo, 2005.

MACHADO, C. V.; LIMA, L. D. D.; BAPTISTA, T. W. D. F. Princípios organizativos e instâncias de gestão do SUS. In: OLIVEIRA, R. G. D. **Qualificação de gestores do SUS**. Rio de Janeiro, RJ: EAD/Ensp, 2009.

MENDES, E. V. et al. Distritos sanitários: conceitos chave. In: MENDES, E. V. (Org.). **Distrito sanitário: o processo social de mudanças das práticas sanitárias do Sistema Único de Saúde**. São Paulo: Hucitec, 1993. p. 159 - 185.

MONKEN M.; BARCELLOS C. Vigilância em saúde e território utilizado: possibilidades teóricas e metodológicas. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 3, p. 898 – 890, 2005.

SANTOS, M. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. São Paulo: Hucitec, 1996.

_____. **A Natureza do Espaço: técnica, razão e emoção**. 4. ed. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2004.

SANTOS, M. O retorno do território. In: SANTOS, M.; SOUZA, M. A. A.; SILVEIRA, M. L. **Território: globalização e fragmentação**. São Paulo: Hucitec/Anpur, 1993.

SANTOS, M. **Por Uma Outra Globalização: do pensamento único à consciência universal**. Rio de Janeiro: Record, 2003.

SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. **O Brasil: território e sociedade no início do século XXI**. Rio de Janeiro e São Paulo: Record. 2005.



SILVA, A. M. R.; OLIVEIRA, M. D. S. M. D.; NUNES, E. D. F. P. D. A.; TORRES, Z. F. A. Unidade Básica de Saúde e seu território. In: ANDRADE, S. M. D.; SOARES, D. A.; JUNIOR, L. C. **Bases da saúde coletiva**. Londrina: UEL, 2001. 267p.

SILVA, L. J. Organização do Espaço e Doença. In: CARVALHEIRO, J. R. (Org.). **Textos de Apoio: Epidemiologia I**. 2. ed. Rio de Janeiro: Escola Nacional De Saúde Pública, 1985. p. 59 - 85.

SKABA, D. A.; CARVALHO, M. S.; BARCELLOS, C.; MARTINS, P. C.; TERRON, S. L. Geoprocessamento dos dados da saúde: o tratamento dos endereços. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 6, p. 1753 -1756, 2004.

SOUZA, G. C. D. A.; COSTA, I. D. C. C. O SUS nos seus 20 anos: reflexões num contexto de mudanças. **Revista Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 19, n. 3, p. 509 - 517, 2010.

UNGLERT, C. V. S. Territorialização em Sistemas de Saúde. In: MENDES, E. V. (Org.). **Distritos Sanitários: Processo Social de Mudanças nas Práticas Sanitárias para o Sistema Único de Saúde**. São Paulo: Hucitec, 1993.

A VIABILIZAÇÃO DAS GEOTECNOLOGIAS GRATUÍTAS NO MAPEAMENTO DE MATA CILIAR (ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE)

Bruna Teixeira Castellan

Programa de Pós-graduação em Geografia do Pontal
Universidade Federal de Uberlândia
Instituto de Ciências Humanas do Pontal
brunatc@hotmail.com

Roberto Barboza Castanho

Programa de Pós-graduação em Geografia do Pontal
Universidade Federal de Uberlândia
Instituto de Ciências Humanas do Pontal
rbcastanho@ufu.br

Resumo: As matas ciliares são consideradas Áreas de Preservação Permanente (APP) e desempenham papel importante na conservação dos solos, preservação e conservação da biodiversidade, principalmente na proteção das bacias hidrográficas. Sob a perspectiva de gestão do território, todo planejamento do espaço requer análises dos diferentes componentes presentes no ambiente. Para isso, o geoprocessamento pode ser empregado para viabilizar a redução das deficiências quanto ao cumprimento das leis ambientais. Essa pesquisa é fundamental por abordar uma temática diretamente relacionada à questão ambiental e ao quadro atual da sociedade, visto que estima-se que uma parcela considerável dessas áreas tenham sido desmatadas, fato caracterizado como crime ambiental. Portanto, Este trabalho através de parâmetros quali-quantitativos e uso de geotecnologias pretende elaborar o mapa da área de preservação permanente da microbacia do Córrego da Caçada localizada no município de Ituiutaba - Minas Gerais e relacionar com o novo código florestal brasileiro em vigência.

Palavras-chave: mata ciliar, bacia hidrográfica e geotecnologia.

INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

O território Brasileiro caracteriza-se por sua grande extensão espacial, pela variedade de climas, solos, vasta biodiversidade e principalmente por seus diversos tipos de formações vegetais. Tais formações como florestas, ou outros tipos de cobertura vegetal nativa, podem se apresentar marginalmente a corpos de água, sendo assim denominadas de vegetação ripária, vegetação ciliar ou mata ciliar (LINDNER e SILVEIRA, 2003).

Matas ciliares são consideradas Áreas de Preservação Permanente (APP) desempenhando função de proteger o ambiente natural. São protegidas por legislações estaduais e regulamentadas pelo Código Florestal Brasileiro, Lei nº 12.651/2012.

Tais áreas desempenham papel importante na conservação dos solos, preservação e conservação da biodiversidade e principalmente na proteção das bacias hidrográficas, uma vez que os efeitos provocados pela remoção da mata ciliar, não se restringem apenas aos limites geográficos localizados dessa área.

Em se tratando da proteção dessas matas e conseqüentemente das bacias hidrográficas, uma das principais problemáticas geradas pela ocupação antrópica, está atrelada a ocupação irregular desses espaços causando desequilíbrio ao ambiente.

Mesmo com as devidas fiscalizações dos órgãos estaduais e federais, essas áreas de preservação permanente apresentam elevado índice de desmatamentos advindos de práticas como agricultura e pecuária, bem como uso e ocupação ilegal, além de depósitos tecnogênicos quando se trata de áreas urbanas.

Considerando a importância de manutenção natural dos ecossistemas, diante da sua função ambiental, as áreas de preservação são fatores intrínsecos para a manutenção da biodiversidade, evidenciando assim, uma necessidade de formas efetivas de gestão desses espaços (MOURA, 2003).

Sob a perspectiva de gestão do território, todo planejamento ou monitoramento do espaço requer análises dos diferentes componentes presentes no ambiente. Para isso, algumas metodologias podem ser empregadas para viabilizar a redução das deficiências quanto ao cumprimento das leis ambientais, as quais podem ser proporcionadas através do geoprocessamento. A utilização de geoprocessamento para estudos ambientais necessita de uso intensivo de técnicas de integração de dados, ferramentas de análise espacial, processamento de imagens e geoestatística. Nesse processo, o SIG (Sistema de Informação Geográfica) disponibiliza informações do território que podem proporcionar associações, sínteses e correlações entre diferentes análises para tomadas de decisões (CÂMARA e MEDEIROS, 1996; MOURA, 2003). Diante disso, o uso dessas técnicas e ferramentas tem mostrado o quanto essa alternativa de tecnologia é eficiente na identificação das áreas onde supostamente possa estar ocorrendo incompatibilidade de uso em relação às normas ambientais.

Sendo assim, essa pesquisa se torna fundamental por abordar uma temática que está diretamente relacionada a questão ambiental e o quadro atual da sociedade, visto que estima-se que uma parcela considerável de áreas de preservação permanente tenham sido desmatadas,

fato que merece destaque por ser caracterizado como crime ambiental perante a Lei nº 12.651/2012.

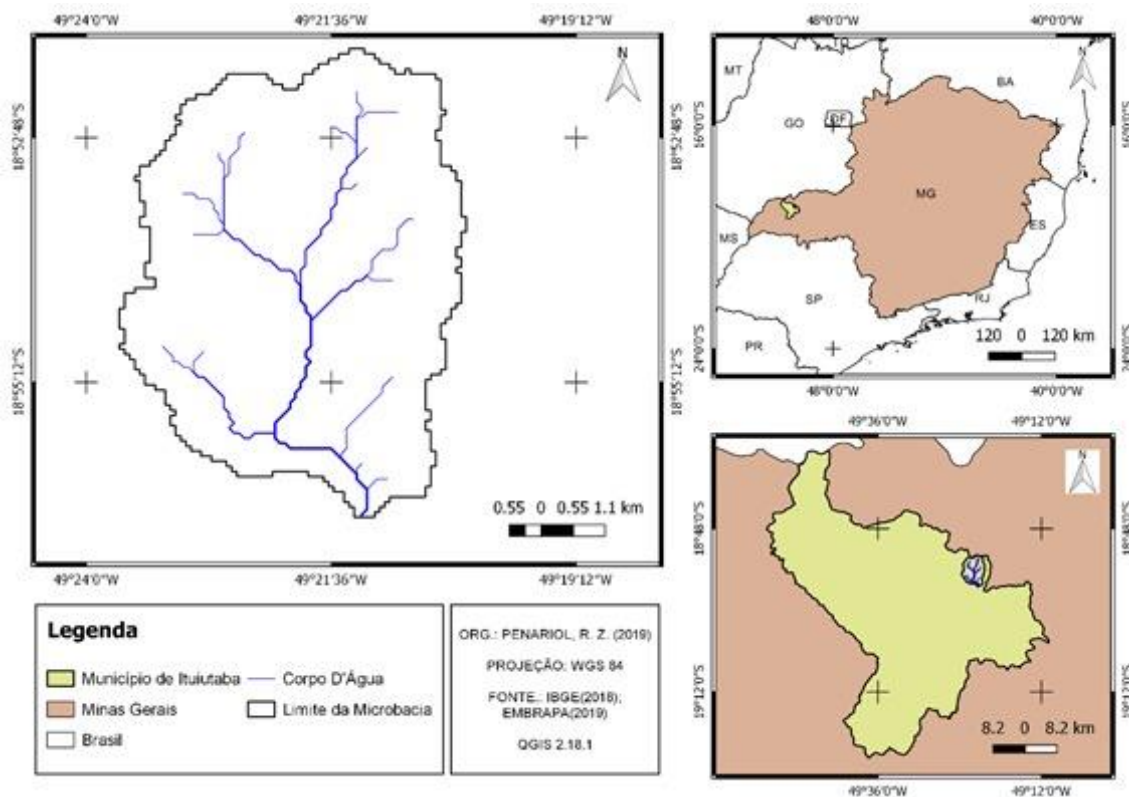
Logo, torna-se evidente a necessidade de uma verificação do cumprimento à legislação regulamentada pelo Código Florestal, no qual será utilizado como ferramenta principal, a disponibilização de informações de um *software* livre, que possui a função de visualização, edição e análise de dados georreferenciados.

O estudo será desenvolvido na Área de Preservação Permanente (APP) da microbacia hidrográfica do Córrego da Caçada, localizada no município de Ituiutaba, Estado de Minas Gerais (figura 1), que se encontra na porção oeste da Mesorregião do Triângulo Mineiro/Alto – Paranaíba, sede da Microrregião de Ituiutaba. O município possui uma área de 2.598,046 Km² (IBGE, 2018), nas coordenadas geográficas Latitude: 18° 57' 55" Sul, Longitude: 49° 27' 49" Oeste e faz limite com os municípios de Gurinhatã, Ipiaçú, Capinópolis, Canápolis, Monte Alegre de Minas, Prata, Campina Verde e o Estado de Goiás (Figura 1).

O município de Ituiutaba se encontra em uma região de Cerrado, bioma predominante da região central do país. De acordo com Coutinho e Klein (2002), o bioma cerrado está inserido dentro do domínio cerrado, o qual é definido como uma área do espaço geográfico, onde certos aspectos morfoclimáticos e fitogeográficos são predominantes, diferentemente dos que são predominantes nas demais áreas. Sendo assim, no domínio cerrado pode haver outros biomas além do próprio cerrado.

Coutinho (1978) considera o Cerrado como um complexo vegetacional composto do campo limpo ao cerradão, representando suas formas savânicas, *i.e.* campo sujo, campo cerrado e cerrado *sensu stricto*. As formações savânicas, encontradas no Brasil, podem apresentar inúmeras características fisionômicas e estruturais, tal diversidade está relacionada principalmente às condições ecológicas existentes em cada ecossistema de cerrado.

Figura 1 – Ituiutaba (MG): localização, 2020.



O Cerrado se tornou um dos biomas mais ameaçados do mundo devido ao modelo de ocupação inserido na região Centro-Oeste, baseado na conversão de vegetação nativa em pastagens e monoculturas (KLINK e MACHADO, 2005). Esse modelo de ocupação territorial é preocupante, em razão do Cerrado manter elevada heterogeneidade de habitats e paisagens, além de abrigar uma biota estimada em mais de 300 mil espécies de plantas e animais, contendo alto grau de endemismo, tornando-o internacionalmente conhecido como um dos 25 *hot spots* de diversidade biológica do planeta (REZENDE e GUIMARÃES, 2007).

Em conformidade a Santos e Baccaro (2004), o mapeamento geomorfológico do Triângulo Mineiro é constituído por rochas sedimentares do Grupo Bauru e rochas basálticas de formação Serra Geral, além da presença do Grupo São Bento e Arenito Botucatu. O Grupo Bauru no Triângulo Mineiro é representado por três tipos de formações, sendo estas, Adamantina, Marília e Uberaba. No município de Ituiutaba são encontradas as formações Adamantina e Marília, as quais sobrepõem o basalto da Formação Serra Geral.

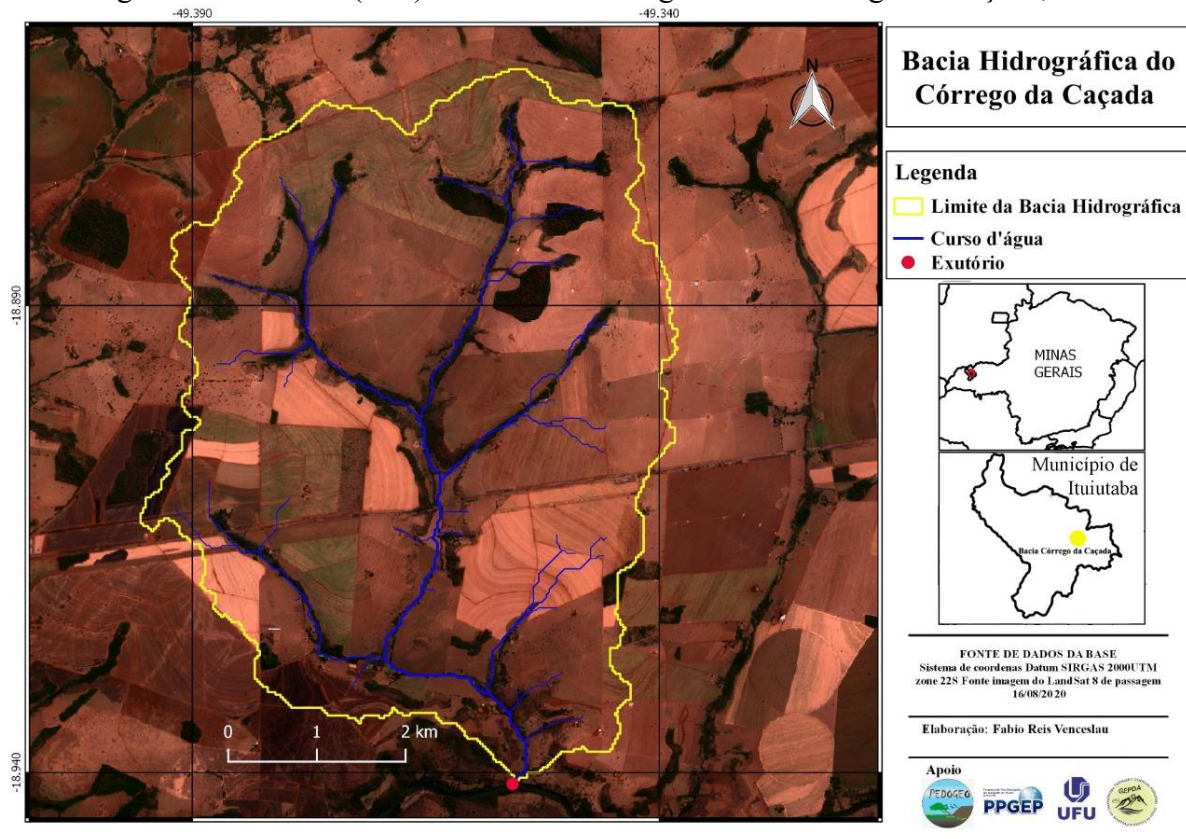
De acordo com a classificação internacional (KOTTEK et al., 2006) essa região é caracterizada pelo clima tropical do tipo Aw, definido por Souza e Costa (2009) como megatérmico: tropical com verão chuvoso e inverno seco. A estação chuvosa é bem definida no período de outubro a abril e o período seco estende-se de maio a setembro.

O município de Ituiutaba é banhado por três cursos d'água considerados principais que são o Rio Paranaíba, o Rio Tijuco e Rio da Prata, onde, o Rio da Prata é tributário do Rio Tijuco que por sua vez é um afluente do Rio Paranaíba. Existe um grande número de cursos d'água de menor extensão e menor vazão que deságuas nestes três Rios principais, entre eles se situa a área de drenagem do Córrego da Caçada, que se encontra a nordeste da cidade de Ituiutaba. Tal Córrego tem seu fluxo com predominância no sentido N-S, e abrange aproximadamente 9,5 Km de extensão. A formação de sua cachoeira é advinda da ruptura de declive sobre rochas basálticas em seu trecho final, cerca de um quilômetro de sua foz, no Rio Tijuco. Seu mais importante tributário é o Córrego da Taboca (SOUZA e PORTUGUEZ, 2012).

Como é possível notar através da imagem do Satélite Landsat 8, onde foram utilizadas as bandas 2R,3G,4B (Figura 2), o cultivo de cana de açúcar é a atividade mais representativa em toda a microbacia do Córrego da Caçada, sendo grande responsável pela intensa degradação do bioma local em questão, o Cerrado.

É também possível averiguar ao longo da bacia de drenagem do Córrego e de seus tributários, a presença de fragmentos da vegetação nativa representada pelos bosques de Cerrado e pelas matas ciliares, e diante disso, é necessário a verificação quanto a conformidade da extensão das áreas compreendidas por essa vegetação.

Figura 2 – Ituiutaba (MG): microbacia hidrográfica do Córrego da Caçada, 2020



PROBLEMATIZAÇÃO

Elaborou-se então, alguns questionamentos com a intenção de direcionar a investigação, sendo eles:

- Qual o nível de precisão de imagens de satélites gratuitas na gestão de áreas de preservação permanente, principalmente em matas ciliares;
- Softwares livres apresentam uma eficaz aptidão no mapeamento de áreas de preservação permanente;
- É possível, a partir da utilização de produtos de geotecnologias, correlacionar a legislação ambiental vigente para a verificação se realmente as áreas de preservação permanente estão sendo preservadas.

OBJETIVOS

Objetivo geral

Verificar a confiabilidade de ferramentas de geotecnologias gratuitas no mapeamento de mata ciliar em áreas de preservação permanente.

Objetivos específicos

1. Mapear a rede de drenagem da microbacia do córrego da caçada;
2. Elaborar o mapa da área de preservação permanente da área em estudo;
3. Relacionar o mapa da APP do recorte espacial com o novo código florestal brasileiro em vigência;
4. Avaliar a eficácia de imagens e softwares livres em estudos ambientais.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Caracterizando áreas de preservação permanente

A vegetação natural nas margens dos rios e ao redor das nascentes e reservatórios são classificadas como áreas prioritárias de preservação, devido ao papel fundamental que desempenham no meio.

Diante disso, ao longo do tempo se fez necessário a construção de um conceito de área de preservação permanente, que dispusesse de um regime de proteção. O mesmo foi oficializado inicialmente em 1965 através da Lei 4.771 instituída no Código Florestal Brasileiro, intitulado um dos principais instrumentos que normatiza o uso e conservação de florestas no Brasil, a partir da criação das Áreas de Preservação Permanente (APP) e de Reserva Legal. O código em questão tinha como intuito proteger elementos que vão além das chamadas florestas e demais vegetações, uma vez que estas são consideradas fundamentais para outros meios.

Portanto, essa legislação objetivava proteger os espaços de grande relevância para a conservação da qualidade ambiental, como a estabilidade geológica, a proteção dos solos contra agentes de intemperismo que conseqüentemente geram erosão, bem como a proteção dos recursos hídricos, que abrangem cursos d'água e reservatórios de água naturais ou artificiais, contra o depósito de sedimentos e detritos resultantes dos processos erosivos do solo (AHRENS, 2003).

O Código Florestal de 1965 foi vigente até 2012, quando ocorreram as últimas modificações, estabelecendo assim o Novo Código Florestal, Lei nº 12.651/2012.

Deste modo, o conceito de área de preservação permanente de acordo com o Código Florestal Brasileiro, Lei nº 12.651/2012

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 (BRASIL, 2012, s./p).

As Áreas de Preservação Permanente são delimitadas de acordo com fatores hidrológicos, nas quais são consideradas a largura das faixas marginais de qualquer curso d’água, sendo ordenadas através da proporção da área. Tal faixa é a área mínima necessária para garantir a proteção e integridade do local (Quadro 1).

Quadro 1 - Categorias consideradas para a delimitação de Áreas de Preservação Permanente em zonas rurais ou urbanas, 2020

APP	Canal de drenagem	Largura mínima
Faixas marginais de qualquer curso d’água natural perene e intermitente	Menos de 10 (dez) metros de largura	30 (trinta) metros
	De 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura	50 (cinquenta) metros
	De 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura	100 (cem) metros
	De 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura	200 (duzentos) metros
	Largura superior a 600 (seiscentos) metros	500 (quinhentos) metros
Áreas no entorno de nascentes e dos olhos d’água perenes	Independente da sua situação topográfica	Raio mínimo de 50 metros

Áreas no entorno de lagos e lagoas naturais	Em zonas rurais, exceto para o corpo d'água com até 20 (vinte) hectares de superfície, cuja faixa marginal será de 50 (cinquenta) metros	100 (cem) metros
	Em zonas urbanas	30 (trinta) metros

Fonte: BRASIL, 2012 (s./p). Org.: Castellan, B. T, 2020.

A vegetação nativa denominada de mata ciliar ou mata ripária preservada ao longo das margens dos cursos d'água das APPs, protegem não somente o solo destas áreas, mas restringem também a lixiviação de detritos e resíduos pedológicos provenientes dos processos erosivos de áreas agrícolas ou pastagens do seu entorno para os cursos d'água (SCHÄFFER et al., 2011).

As matas ciliares atuam como barreira física natural, regulando os processos de troca entre os ecossistemas terrestres e aquáticos e desenvolvendo condições propícias à infiltração (LIMA, 1989), reduzindo dessa forma a possibilidade de contaminação por sedimentos, resíduos, entre outros, conduzidos pelo escoamento superficial da água no terreno. “Os sistemas radiculares das espécies ali presentes, além de exercerem função de sustentação, absorção de nutrientes e melhoria no aporte de carbono orgânico, interferem na estruturação do solo em função dos exsudados orgânicos liberados” (PEQUENO, 2002).

Portanto, cria-se um suporte de segurança muito importante para o equilíbrio do ecossistema, sendo associado ao manejo e conservação dos recursos naturais e também a corredores de fluxo gênico vegetal e animal.

A degradação da cobertura vegetal endêmica das bacias de drenagem normalmente compreende uma etapa visceral no processo de deterioração de um manancial. Assim, a dispersão de nutrientes que ocorre não é equilibrada naturalmente, causando a eles um desajuste de seu ciclo interno. (VOGEL, 2009).

O desmatamento da vegetação ciliar pode contribuir com a diminuição da capacidade de armazenamento da água em bacias ao longo da zona ripária, causando uma redução da vazão na estação seca (ELMORE e BESCHTA, 1987).

Vale ainda ressaltar que em função da expansão das áreas agrícolas, o processo erosivo nos solos tem sido analisado, sendo possível constatar que em áreas de bacias hidrográficas o problema se apresenta em maior nível. A remoção das matas ciliares em larga escala, desprezando o aparato legal de reserva e preservação, tem ocasionado o agravamento no processo de assoreamento de rios, igarapés, lagos e nascentes (PEQUENO, 2002).

Permeando pelos conceitos de bacias, microbacias e sub-bacias hidrográficas

Os estudos relacionados com os padrões de escoamento sempre foram de grande relevância para as mais diferenciadas áreas e a análise da rede hidrográfica, pode levar a compreensão e elucidação de numerosas questões, sendo assim, conforme Christofolletti (1980), a bacia hidrográfica ou bacia de drenagem é a área composta por um aglomerado de canais interligados ou, sistema fluvial, responsáveis por sua drenagem e que podem ser classificadas de acordo com o ordenamento de seus cursos d'água.

Vale ressaltar que o conceito geomorfológico de Bacia Hidrográfica está atrelado segundo Guerra e Guerra (2008), à existência de algumas estruturas conceituais como as cabeceiras ou nascentes, divisores de água, cursos d'água principais, afluentes, subafluentes, bem como a questão de hierarquização da rede, pois a água escoar normalmente dos pontos de maior gradiente para os pontos de menor altitude.

Sendo assim, a bacia hidrográfica é formada por uma rede de escoamento onde todo o fluxo de água que por sua vez carrega sedimentos e outros materiais dissolvidos convergem de pontos mais altos para uma vazão unificada.

Apesar de o termo bacia hidrográfica apresentar diferentes definições, há uma semelhança quanto às considerações. Em contrapartida, os termos sub-bacia e microbacia hidrográfica, apesar de estarem incorporados na literatura técnico-científica, não apresentam a mesma concordância conceitual demonstrada pela bacia hidrográfica.

Bacias hidrográficas são hierarquicamente interligadas a outras bacias de maior porte e assim sucessivamente. Portanto a adoção dos termos sub-bacias e microbacias tendem a ser mais adequados, haja vista que os critérios de definição quanto ao tamanho, são imprecisos. (SOUZA, 2002).

De acordo com Teodoro et al., (2007), as sub-bacias são áreas de escoamento dos afluentes do curso d'água principal. Para definir tais áreas, vários autores utilizam-se de

diferentes unidades de medida. Para Faustino (1996), as sub-bacias possuem áreas maiores que 100 km² e menores que 700 km², já para Rocha (1997, apud MARTINS et al., 2005), são áreas entre 20.000 ha e 30.000 ha (200 km² a 300 km²).

Ainda na visão de Faustino (1996), a microbacia possui todos seus tributários com escoamento direto ao curso principal de uma sub-bacia, o conglomerado de microbacias criam uma sub-bacia, sendo que a área de uma microbacia é inferior a 100 km² (10.000 ha).

No âmbito de verificação e estudo detalhado quanto à área de abrangência das bacias, bem como o georreferenciamento de seus dados e os parâmetros levados em consideração neste trabalho, as geotecnologias podem ser utilizadas também como ferramentas primordiais na execução de sua metodologia.

As geotecnologias: o estado da arte

O emprego de geotecnologias oferece inúmeras possibilidades e procedimentos em diferentes tipos de estudos e é através da disponibilidade progressiva de oferta desses dados, *hardwares* e *softwares* que pesquisas têm contribuído para o conhecimento e planejamento do espaço.

Diante de estudos ambientais, as geotecnologias se apresentam como fator fundamental por oferecerem ferramentas que subsidiem diversas demandas do planejamento e gestão territorial (MORAES et al., 2010). Tais ferramentas podem ofertar análises espaciais de determinados ambientes, permitindo assim, uma maior capacidade de avaliação, gerenciamento e planejamento de áreas passíveis de degradação, poluição e ocupação indevida.

É possível apontar inúmeras dimensões de problemas ligados aos Estudos Ambientais, dentre os quais, é significativa a influência da tecnologia de Sistemas de Informação Geográfica para Mapeamento Temático, Diagnóstico Ambiental, Avaliação de Impacto Ambiental, Ordenamento Territorial e os Prognósticos Ambientais. Os estudos de Mapeamento Temático, portanto, prezam por caracterizar e entender a organização do espaço a cerca de um tema específico, como alicerce para o estabelecimento das bases para ações e estudos futuros. Bons exemplos de levantamentos temáticos são os de geologia, geomorfologia, solos, cobertura vegetal. (CÂMARA e MEDEIROS, 1996).

Logo, faz-se necessário discorrer sobre as ferramentas das geotecnologias que serão utilizadas neste projeto, visto que a sua utilização proporciona inúmeras possibilidades e procedimentos, frente aos avanços progressivos de dados, *hardwares* e *softwares* gratuitos.

Partindo desta perspectiva, Fitz (2018, p. 11) define:

As geotecnologias podem ser entendidas como as novas tecnologias ligadas às geociências e correlatas, as quais trazem avanços significativos no desenvolvimento de pesquisas, em ações de planejamento, em processos de gestão, manejo e em tantos outros aspectos relacionados à estrutura do espaço geográfico.

As geotecnologias são também conhecidas como geoprocessamento, que é definido como a tecnologia ou conjunto de tecnologias direcionadas à coleta, análise e manipulação de informações espaciais com determinado objetivo, executadas por sistemas específicos para cada aplicação, que possibilitam a simulação de modelagens e a visualização de dados georreferenciados (BARCELLOS et al., 2008; FITZ, 2018).

Nesse mesmo contexto, Rosa (2011, p. 81) destaca que:

As geotecnologias são compostas por soluções em hardware, software e peopleware que juntas constituem poderosas ferramentas para tomada de decisão. Dentre as geotecnologias podemos destacar: sistemas de informação geográfica, cartografia digital, sensoriamento remoto, sistema de posicionamento global e a topografia georeferenciada.

Seguindo essa premissa, os ditos Sistemas de Informações Geográficas são ferramentas disponíveis que favorecem o processamento rápido e eficiente para armazenar, recuperar e analisar diferentes tipos de dados para a gestão de recursos naturais. Logo, a função de um Sistema de Informação Geográfica é através de um conjunto de programas computacionais, integrar informações, equipamentos e até mesmo pessoas com o objetivo de manusear e trabalhar dados espacialmente referenciados a um sistema de coordenadas já conhecido. (FITZ, 2018).

Para auxiliar em mapeamentos de cobertura vegetal, comumente são utilizadas imagens de satélites e para isso, um dos satélites mais indicados é o sino brasileiro CBERS – *China Brazil Earth Resources Satellite*. Este satélite de sensoriamento remoto disponibiliza imagens muito importantes ligadas ao meio ambiente e recursos naturais, em campos como no controle

de desmatamento, queimadas, monitoramento de recursos hídricos, áreas agrícolas crescimento urbano, ocupação do solo e em outras várias aplicações.

Outra ferramenta de suma relevância para a execução desse projeto é o software livre Quantum GIS (QGIS) que é um programa de fonte aberta e gratuito (disponível em www.qgis.org) capaz de ser executado em vasta gama de sistemas operacionais e que inclui todas as funções comuns de um SIG de uma forma simples e ambiente virtual de fácil manuseio. Uma das grandes vantagens do QGIS é a disponibilidade de plugins de repositórios oficiais e de terceiros que fornecem um grande número de funções adicionais. Esses recursos sugerem que o QGIS é o *software* mais apropriado para o desenvolvimento deste projeto. (BARTOLINI et al., 2013).

Como complemento das ferramentas a serem utilizadas, vale ressaltar ainda a importância da função “*buffer*”, visto que em SIG segundo Teixeira e Christofoletti (1997), a ferramenta é uma forma de análise de similaridade, na qual são criados polígonos de dimensões pré-estabelecidas em torno de uma feição ou de um elemento geográfico, levando-se em conta um determinado atributo. A partir desta técnica, é possível estipular uma margem representativa a um corpo d’água que seja necessária para que a nascente com vegetação ou áreas marginais (apps) não percam a sua funcionalidade biogeográfica.

Por fim, a grande chave de execução deste trabalho está atrelada a um grande aliado na elaboração de mapas temáticos.

Procedimentos metodológicos

A metodologia científica possui papel de extrema importância no desenvolver da pesquisa visto que de acordo com Prodanov e Freitas (2013, p. 14), “[...] a metodologia é a aplicação de procedimentos e técnicas que devem ser observados para a construção do conhecimento, com o propósito de comprovar sua validade e utilidade nos diversos âmbitos da sociedade”. Partindo dessa premissa, ainda para Prodanov e Freitas (2013) toda pesquisa objetiva essencialmente chegar à veracidade dos fatos.

Nesse sentido, o método pode ser relacionado ao como fazer uma pesquisa. É considerado, portanto, como os procedimentos necessários para se obter determinado resultado. O método e suas ferramentas de investigação são a expressão da concepção do mundo a partir da visão do pesquisador.

Com isso, nessa pesquisa será utilizado como base lógica da investigação o método indutivo, processo que parte de casos particulares constatados para deduzir uma verdade generalizada ou universal. A partir dos objetivos propostos, o processo de investigação a ser utilizado terá caráter quali-quantitativo, visto que segundo Demo (1998, p. 92):

Não faz sentido apostar na dicotomia entre quantidade e qualidade, pela razão simples de que não é real. Pode-se, no máximo, priorizar uma ou outra, por qualquer motivo, mas nunca para insinuar que uma se faria as expensas da outra, ou contra a outra. Todo fenômeno qualitativo, pelo fato de ser histórico, existe em contexto também material, temporal, espacial. E todo fenômeno histórico quantitativo, se envolver o ser humano, também contém a dimensão qualitativa. Assim, o reino da pura quantidade ou da pura qualidade é ficção conceitual.

Assim sendo, a parte que compete à pesquisa um caráter qualitativo, considera segundo Prodanov e Freitas (2013, p. 70), uma relação dinâmica entre mundo real e sujeito. Os preceitos básicos nesse processo são as interpretações de fenômenos e atribuições de significados, não exigindo o uso de métodos e técnicas estatísticas. Portanto, esse tipo de pesquisa pode ser classificada como descritiva. Já a parte que abrange o viés quantitativo frisa que tudo pode ser quantificável, logo, pode-se traduzir em números opiniões e informações para classificá-las e analisá-las. Diferentemente do modo qualitativo, esta utiliza como base recursos e técnicas estatísticas.

A fim de cumprir os objetivos propostos neste projeto, inicialmente se faz necessário um levantamento bibliográfico, etapa fundamental para elaboração e construção da pesquisa. No embasamento teórico alguns temas principais serão abordados, como legislação de áreas de preservação permanente, conceito de bacias hidrográficas e geotecnologias. Tais temáticas compreendem conceitos fundamentais para a elaboração desse projeto.

Em se tratando da parte de execução metodológica, esse trabalho será apoiado na interpretação de técnicas de processamento digital de imagens e utilização de Sistemas de Informação Geográfica (SIG). A partir disso, primeiramente será delimitada uma área de estudo, a qual deverá ser uma Área de Preservação Permanente (APP) localizada na microbacia hidrográfica Córrego da Caçada. Seguindo essa premissa, haverá trabalhos de campo para o reconhecimento do local e a coleta de todos os dados necessários.

Para a obtenção dos planos de informação da rede de drenagem e uso e ocupação do solo, será utilizada imagens orbitais do satélite CBERS 4 (*China-Brazil Earth-Resources*

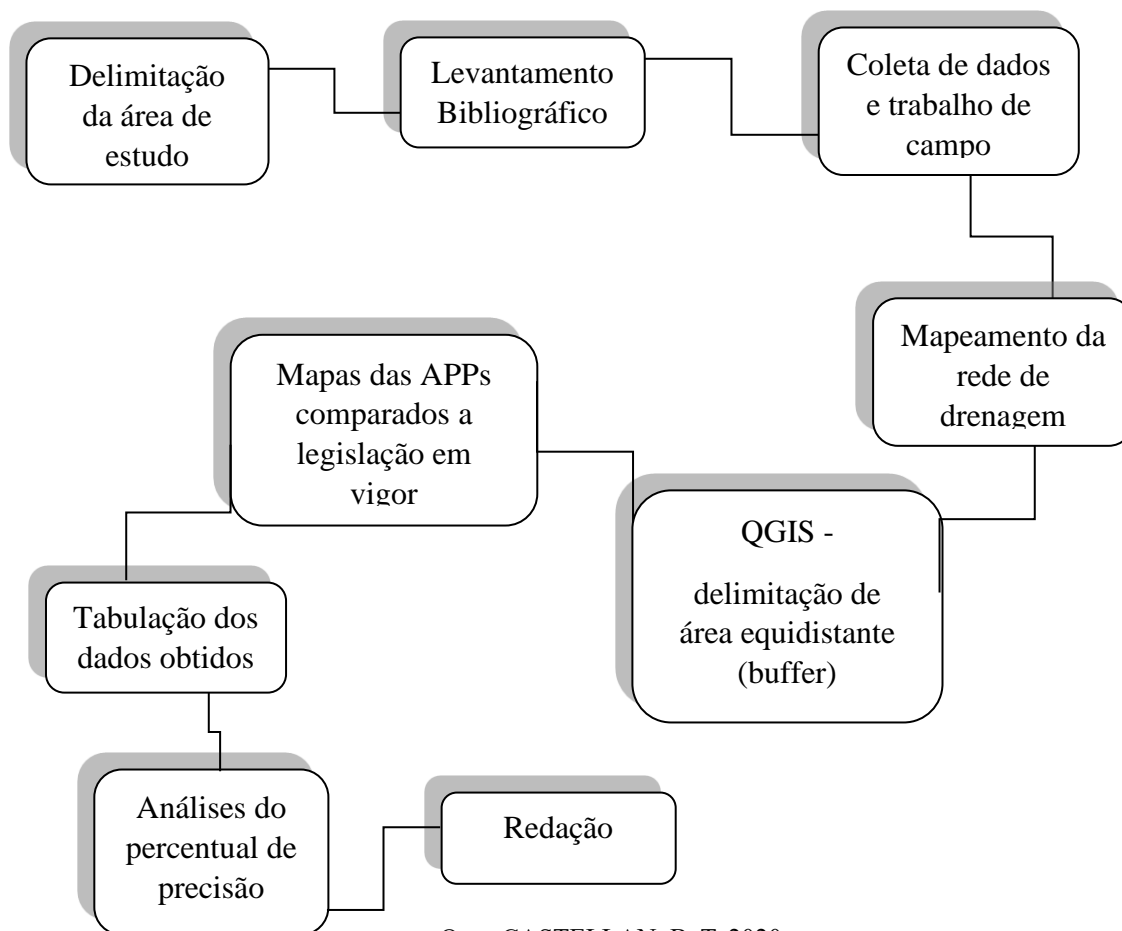
Satellite), cujas imagens serão datadas para o ano de 2020, mês de agosto/setembro devido a melhor visibilidade. A partir dessas imagens será realizado o georreferenciamento dos pontos situados na área de estudo por meio do *Software* QGIS.

Desta forma, na etapa de processamento de dados, como ferramenta de análise, será utilizado o *software* Quantum Gis (QGIS) licenciado sob a *General Public License* (GNU), que disponibiliza processos de geoprocessamento e plug-ins para realização de diversas tarefas, nesse caso, servirá para delimitar a área de estudo, processar dados, produzir mapas temáticos, criando assim um banco de dados georreferenciados. Além disso, esse *software* se torna mais vantajoso devido ao fato de ser gratuito e de código aberto, permitindo assim, maior facilidade no compartilhamento e replicação de modelos, visto que não há necessidade de licença para o uso.

Portanto, será realizado um mapeamento da Área de Preservação Permanente da área de estudo, considerando a faixa marginal da microbacia do Córrego da Caçada baseando-se nos critérios estabelecidos pela legislação do Código Florestal Brasileiro, Lei nº 12.651/2012. Para isso, essa delimitação acontecerá através do comando *buffer*, determinando uma área de preservação ao longo dos rios com distância específica, proporcional à largura aproximada dos mesmos, sendo esta, equivalente a 30 metros para cursos d'água inferiores a 10 metros de largura, 50 metros para cursos d'água com largura entre 10 e 50 metros e 50 metros quando apresentado ao redor de nascentes.

Após a etapa de georreferenciamento, os mapas temáticos gerados através das imagens de satélite serão averiguados e comparados com o Código Florestal Brasileiro, a fim de determinar se estão em conformidade ou não, com as normas estabelecidas. Essas imagens disponibilizadas também servirão para uma análise detalhada com finalidade de avaliar o percentual de precisão com que são obtidas. Por fim, será realizada a redação dos dados obtidos. Todas as etapas metodológicas estão ilustradas na Figura 3.

Figura 3. Metodologia empregada no decorrer do projeto, 2020



Org.: CASTELLAN, B. T, 2020.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse trabalho se trata de uma proposta de projeto aprovada e que será desenvolvida nos próximos meses. Devido ao período que nos encontramos, de um ano atípico por conta da pandemia, esse trabalho encontra-se em uma etapa inicial, no qual, uma parte da revisão teórica já está sendo elaborada para essa pesquisa. Porém, espera-se que o mesmo responda todos os objetivos propostos, a fim de contribuir significativamente com a temática em questão, envolvendo as geotecnologias como ferramenta primordial para o mapeamento de áreas de preservação permanente.

REFERÊNCIAS

AHRENS, S. O novo código florestal brasileiro: conceitos jurídicos fundamentais. In: CONGRESSO FLORESTAL BRASILEIRO, 8., 2003, São Paulo. **Anais do VIII**

Congresso Florestal Brasileiro. São Paulo: Sociedade Brasileira de Silvicultura: Sociedade Brasileira de Engenheiros Florestais, 2003.

BARCELLOS, C. et al. **Georreferenciamento de dados de saúde na escala submunicipal:** algumas experiências no Brasil. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, Brasília, v. 17, n. 1, p. 59-70, mar. 2008.

BARTOLINI, S. et al. QVAST: a new Quantum GIS plugin for estimating volcanic susceptibility. *Nat. Hazards Earth Syst. Sci.*, v. 13, n. 11, p. 3031-3042, 2013. Disponível em: <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.800.554&rep=rep1&type=pdf>>. Acesso em: 5 jun 2020.

BRASIL. **Lei n. 4.771**, de 15 de setembro de 1965. Código Florestal Brasileiro. Diário Oficial da União, Brasília, seção 1, p. 9529, 16 set 1965. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/14771.htm>.

_____. **Lei n. 12.651**, de 25 de maio de 2012. Novo Código Florestal. Diário Oficial da União, Brasília, n. 102, 2012. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm>.

CÂMARA, G.; MEDEIROS, J. S de. **Geoprocessamento para projetos ambientais.** São José dos Campos: INPE, 1996.

CHRISTOFOLETTI, A. **Geomorfologia.** 2 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1980.

COUTINHO, L. M. O conceito de Cerrado. *Revista Brasileira de Botânica*, São Paulo, v. 1, p. 17 - 23, 1978.

COUTINHO, L. M.; KLEIN, A. L (Org.). **Eugen Warming e o cerrado brasileiro um século depois.** São Paulo: Unesp, Imprensa Oficial do Estado, 2020. p. 77 - 91.

DEMO, P. Pesquisa qualitativa: em busca de equilíbrio entre formas e conteúdo. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, Ribeirão Preto, v. 6, n. 2, p. 88-104, abr. 1998. Disponível em:

<<https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/25471/1/13912.pdf>>. Acesso em: 3 out 2020.

ELMORE, W.; BESCHTA, R. L. Riparian areas: perceptions in management. *Rangelands Archives*, Journals at the University of Arizona, v. 9, n. 6, p. 260 - 265, 1987.

FARINA, A. **Principles and methods in landscape ecology.** London: Chapman & Hall. 1998. 235 p.

FAUSTINO, J. **Planificación y gestión de manejo de cuencas.** Turrialba, Costa Rica: CATIE, 1996. 90 p.

FITZ, P. R. **Geoprocessamento sem complicação.** São Paulo: Oficina de textos, 2018.

GUERRA, A. T.; GUERRA, A. J. T. **Novo dicionário geológico-geomorfológico.** 6 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008.

IBGE. *Área da unidade territorial*: área territorial brasileira. Rio de Janeiro, 2018.

JOHNSON, L. B.; GAGE, S. H. Landscape approaches to the analysis of aquatic ecosystems. **Freshwater Biology**, v. 37, p. 113-132, 1997.

KLINK, C. A.; MACHADO, R. B. A Conservação do Cerrado Brasileiro. **Megadiversidade**. v. 1, n. 1, p. 147-155, 2005. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Ricardo_Machado13/publication/228342037_A_conservacao_do_Cerrado_brasileiro/links/553a78670cf29b5ee4b64c2f/A-conservacao-do-Cerrado-brasileiro.pdf>. Acesso em: 20 out 2020.

KOTTEK, M. et al. World map of the Köppen-Geiger climate classification updated. **Meteorologische Zeitschrift**, v. 15, n. 3, p. 259 - 263, 2006.

LIMA, W. de P. Função hidrológica da mata ciliar. In: SIMPÓSIO SOBRE MATA CILIAR, 1., 1989, Campinas. **Anais do simpósio sobre mata ciliar**. Campinas: Fundação Cargil, 1989. p. 25-42.

LINDNER, E. A.; SILVEIRA, N. de. F. Q. da. A legislação ambiental e as áreas Ripárias. In: SEMINÁRIO DE HIDROLOGIA FLORESTAL: ZONAS RIPÁRIAS, 1., 2003, Alfredo Wagner. **Anais...** Santa Catarina: UFSC, 2003. p. 49.

MARTINS, F. B. et al. Zoneamento ambiental da sub-bacia hidrográfica do Arroio Cadena, Santa Maria (RS). Estudo de caso. **Cerne**, Lavras, v. 11, n. 3, p. 315 - 322, jul./set. 2005. Disponível em:

<<https://www.redalyc.org/pdf/744/74411310.pdf>>. Acesso em: 20 out 2020.

MORAES, I. S.; FERREIRA, H. S.; OLIVEIRA, S. F. C. A utilização do sig como ferramenta para indicação de áreas possíveis a implantação de aterro sanitário na região metropolitana de Belém - PA. In: III SIMPÓSIO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS GEODÉSICAS E TECNOLOGIAS DA GEOINFORMAÇÃO, 3., 2010, Recife. **Anais...** 2010. p. 1-4.

MOURA, A. C. M. **Geoprocessamento na gestão e planejamento urbano**. 2. ed. Belo Horizonte: Da autora, 2003.

PEQUENO, P. L de L. et al. Importância das matas ciliares. **Embrapa Rondônia-Documentos (INFOTECA-E)**, Porto Velho, jul 2002.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. 277 p.

REZENDE, M. de L. F.; GUIMARÃES, L de L. **Inventários da Biodiversidade do Bioma Cerrado: Biogeografia de Plantas**. Rio de Janeiro: IBGE, 2007.

ROSA, R. Geotecnologias na Geografia aplicada. **Revista do Departamento de Geografia**, Uberlândia, v. 16, p. 81-90, 30 abr. 2011.

ROSÁRIO, L. S. **Análise das áreas de proteção permanente com suporte de geotecnologias face a possíveis alterações no código florestal brasileiro:** estudo de caso: bacia do rio Piabanha/RJ. 2013. 162 f. Dissertação (mestrado em Engenharia Civil) – Coppe, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2013.

SANTOS, L.; BACCARO, C. A. D. Caracterização geomorfológica da bacia do rio Tijuco. **Caminhos de Geografia**, Uberlândia, v. 11, n. 1, p. 1 - 22, 2004. Disponível em: <http://www.ig.ufu.br/revista/volume11/artigo01_vol11.pdf>. Acesso em: 10 Nov. 2020.

SCHÄFFER, W. B. et al. **Áreas de preservação permanente e unidades de conservação x áreas de risco:** o que uma coisa tem a ver com a outra? Relatório de inspeção da área atingida pela tragédia das chuvas na Região Serrana do Rio de Janeiro. Brasília: MMA, 2011. 96p.

SOUZA, B.; PORTUGUEZ, A. Usos e Potencialidades da Cachoeira do Córrego da Caçada (Ituiutaba, MG) para o Lazer e o Turismo da Natureza. **Revista Geografares**, Ituiutaba, n. 13, p. 192-223, dez 2012. Disponível em: <<https://www.periodicos.ufes.br/geografares/article/view/3418>>. Acesso em: 10 nov 2020.

SOUZA, C.G. **Caracterização e manejo integrado de bacias hidrográficas.** Belo Horizonte: Emater, 2002, 124 p.

SOUZA, R.R de.; COSTA, R.A et al. Variações pluviométricas no Triângulo Mineiro-MG. **Revista GeoNordeste**, Sergipe, n. 2, 2009. Disponível em: <<https://seer.ufs.br/index.php/geonordeste/article/view/2462>>. Acesso em: 7 maio 2020.

TEIXEIRA, A. L. A.; CHRISTOFOLETTI A. **Sistema de informações geográficas:** dicionário ilustrado. São Paulo: Editora Hucitec, 1997.

TEODORO, V. L. I. et al. O conceito de bacia hidrográfica e a importância da caracterização morfométrica para o entendimento da dinâmica ambiental local. **Revista Brasileira Multidisciplinar**, v. 11, n. 1, p. 137-156, 2007. Disponível em: <<https://revistarebram.com/index.php/revistauniara/article/view/236>>. Acesso em: 2 jun 2020.

VOGEL, H. F.; ZAWADZKI, C. H.; METRI, R. Florestas ripárias: importância e principais ameaças. **SaBios-Revista de Saúde e Biologia**, v. 4, n. 1, 2009. Disponível em: <<http://revista2.grupointegrado.br/revista/index.php/sabios2/article/view/143/234>>. Acesso em: 25 out 2020.

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL COMO FERRAMENTA PARA PLANEJAMENTO AMBIENTAL DA SUB-REGIÃO HIDROGRÁFICA DO ITACAIÚNAS, AMAZÔNIA LEGAL

José do Carmo Dias Neto

Programa de Pós-graduação em Geografia do Pontal
Universidade Federal de Uberlândia
Instituto de Ciências Humanas do Pontal
joseneto633@gmail.com

Jussara dos Santos Rosendo

Programa de Pós-graduação em Geografia do Pontal
Universidade Federal de Uberlândia
Instituto de Ciências Humanas do Pontal
jussara.rosendo@ufu.br

RESUMO: As bacias hidrográficas amazônicas, encontram-se cada vez mais ameaçadas, o avanço da exploração de recursos naturais somados a apropriação do solo, cria uma realidade preocupante para o meio ambiente. A presente pesquisa possui como objetivo realizar o diagnóstico ambiental da Sub-Região Hidrográfica do Itacaiúnas, utilizando diferentes variáveis ambientais, a fim de produzir informações que auxiliem o planejamento ambiental. Busca-se como objetivos específicos, analisar as variáveis do meio físico e uso e cobertura da terra, bem como suas inter-relações na área de estudo; elaborar um mapa síntese para avaliar a dinâmica natural ambiental, através das categorias de meios ecodinâmicos; realizar a modelagem ambiental usando análise de multicritério para o diagnóstico ambiental. A metodologia do seguinte projeto foi dividida em tópicos, cada qual tratando uma etapa do desenvolvimento da pesquisa, sendo assim, tem-se: Preparação do Referencial Teórico; Elaboração do Banco de Dados Ambientais; Utilização de Produtos de Sensoriamento Remoto; Aplicação de Técnicas de Geoprocessamento; Análise de Resultados; Trabalho de Campo. A seguinte pesquisa encontra-se em andamento, não apresentando resultados prévios.

INTRODUÇÃO

A água possui um valor imensurável, todos os seres vivos estão conectados por meio dela, o ser humano, assim como qualquer outro ser, retira da água a sua sobrevivência e a possibilidade de desenvolvimento, atribuindo-lhe valor social, natural e econômico. Desta maneira, o ser humano vem utilizando e alterando os recursos hídricos de acordo com sua necessidade.

A indispensabilidade do ser humano frente aos recursos hídricos, torna o Brasil um dos principais palcos de discussão sobre questões hídricas, pois, consta com a maior disponibilidade de água doce e potável para uso humano, industrial ou agrícola do planeta. A região norte do

Brasil, contida dentro da Amazônia Legal, destaca-se tanto em contextos nacionais, quanto internacionais, visto que, segundo Bassoi e Guazelli (2004), cerca de 68% dos recursos hídricos do país, estão em seus limites.

Porém, apesar da importância econômica, social e principalmente ambiental, da Amazônia Legal, seus recursos hídricos não se isentam dos efeitos antrópicos, nos quais, estendem-se desde os primórdios das estratégias de ocupação.

As civilizações humanas, tendem a alterar o meio ambiente da forma mais proveitosa para si, acarretando em consequências pontuais e futuras. Os resultados ocasionados pelas alterações realizadas pela sociedade, são complexos, pois, afetam não somente o meio ambiente de forma estática, mas o desenvolver do espaço, tanto em aspectos físicos, quanto em sociais, sendo essa realidade encontrada em diversas bacias hidrográficas, por todo o país.

Os impactos da degradação ambiental na Amazônia Legal, são espacializados em toda sua extensão, afetando não somente suas áreas definidas, mas distribuindo efeitos por todo território nacional. As bacias hidrográficas amazônicas, encontram-se cada vez mais ameaçadas, o avanço da exploração de recursos naturais somados a apropriação da terra, cria uma realidade preocupante para o meio ambiente.

A degradação do meio, através da poluição atmosférica, desmatamento, exploração de recursos minerais, contaminação de solos e de recursos hídricos, entre outros, dispõe-se de cada vez mais visibilidade, atualmente, tem-se a preocupação de preservar e de criar modelos de desenvolvimento sustentável, nos quais, possibilitam uma referência, visando-se a melhor interação do meio econômico-social com a natureza. Segundo Tozi (2007), a intensificação da exploração dos recursos naturais, acarreta em diversas consequências, criando-se a necessidade da formulação de questionamentos, nos quais, empenham-se em sanar métodos e ações que amenizem os efeitos da exploração da natureza, a fim de que o homem não comprometa o ecossistema, consequentemente, seu próprio futuro.

Desta forma, segundo a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, tem-se a responsabilidade de preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental, propícia a vida, bem como o desenvolvimento socioeconômico, através de mecanismos que possibilitem o melhor planejamento ambiental. Assim sendo, apresenta-se o diagnóstico ambiental como uma ferramenta que auxilie o planejamento e a gestão ambiental, servindo como apoio para a obtenção de dados e geração de informações,

possibilitando a análise e a avaliação dos impactos ambientais, tornando-se fundamental para a compreensão do espaço.

Os impactos ambientais, criados através da degradação ambiental, resultada das ações antrópicas, estão cada vez mais influenciando as dinâmicas de bacias hidrográficas. A relação entre os diversos e complexos sistemas encontrados no meio ambiente, formam a dinâmica ambiental como conhecemos, em que, qualquer alteração interfere diretamente no espaço.

Visando a necessidade da conservação e preservação das bacias hidrográficas, nas quais, afetam o caminhar da relação sociedade-natureza, a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), lei federal nº 9.433 de 08 de Janeiro de 1997, ressalta a importância de assegurar para a atual e futuras gerações a disponibilidade de água, com padrões de qualidade adequados aos respectivos usos.

Desta forma, em vista das interferências apresentadas pelas ações humanas, somadas a necessidade de preservar a frágil dinâmica ambiental de bacias hidrográficas, considera-se a realização de um planejamento ambiental, por meio da criação de uma base dados e informações ambientais, tendo em vista a melhor forma de utilização dos elementos naturais.

Tem-se a priori, a obrigação de uma integração dos aspectos ambientais, sendo possível mediante a um diagnóstico ambiental, em que, integra-se os aspectos físicos, resultando em uma análise de impactos ambientais, que possibilitarão o desenvolvimento de estudos posteriores.

Deste modo, as bacias conferem um excelente campo para estudo e aplicação do diagnóstico ambiental, uma vez que seu estado de equilíbrio pode ser facilmente modificado, resultando em consequências que podem ser irreversíveis, dependendo do grau do impacto e da susceptibilidade da área (FRANCO et. al. 2011).

O planejamento, gestão e a preservação de bacias hidrográficas, se estendem além de análises superficiais do meio ambiente, tem-se a necessidade de planejar e gerir, como uma ferramenta para proteção ambiental, visto, as grandes alterações realizadas pelo ser humano.

A Amazônia, além de ser o maior bioma tropical do mundo, é um dos mais ricos, conta com a presença de uma incontável variedade de espécies, assim como, uma vasta rede de drenagens, nas quais, fluem através do mesmo e deságuam no oceano. Apesar de grande importância faunística e florística do bioma, este encontra-se cada vez mais fragilizado, visto as grandes alterações realizadas no espaço.

O alto índice de degradação, torna essencial a preocupação com a preservação dos recursos ambientais, as bacias hidrográficas são em sua essência, a base do planejamento ambiental. Visto que, a responsabilidade sobre a mesma, afeta não somente a sociedade ou economia, mas toda uma complexa rede que se interliga através do espaço.

Em razão das ações e conseqüentemente, dos impactos ocasionados pelas alterações antrópicas, tem-se como premissa da política nacional do meio ambiente, a realização de um diagnóstico ambiental, no qual, trata-se de uma ferramenta para criação de uma base informacional ambiental, de determinada área, buscando identificação e avaliação dos impactos ambientais.

A justificativa de realização dessa pesquisa, está na necessidade de suprir uma carência de dados e contribuir para estudos e políticas ambientais municipais e estaduais, buscando subsidiar o planejamento e gestão da sub-região hidrográfica, localizada na Amazônia Legal, na qual, vem sofrendo com mineração, ocupações desordenadas de uso do solo, pressões sobre áreas indígenas, unidades conservações e assentamentos de reforma agrária.

Por fim, a realização do diagnóstico ambiental, visa contribuir para estudos e políticas ambientais municipais e estaduais, mediante a elaboração de um acervo cartográfico detalhado e análises ambientais. Buscando subsidiar o planejamento e gestão da sub-região hidrográfica, por intermédio das análises das variáveis que compõe o meio, assim como, a identificação dos impactos ambientais que decorrem.

Mediante aos avanços das leis e estudos de proteção ambiental, a seguinte pesquisa pretende responder as seguintes indagações: o diagnóstico ambiental é capaz de fornecer subsídios para auxiliar o planejamento ambiental? Quais são os impactos mais significativos na bacia hidrográfica?

OBJETIVOS GERAL E ESPECÍFICO

A presente pesquisa possui como objetivo realizar o diagnóstico ambiental da Sub- Região Hidrográfica do Itacaiúnas, utilizando diferentes variáveis ambientais, a fim de produzir informações que auxiliem o planejamento ambiental. Especificamente, busca-se:

- Analisar as variáveis de meio físico e uso e cobertura da terra, bem como suas inter-relações na área de estudo;
- Elaborar um mapa síntese para avaliar a dinâmica natural ambiental, através das categorias de meios ecodinâmicos;

- Realizar a modelagem ambiental usando análise de multicritério para o diagnóstico ambiental.

LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

O Brasil, por meio do Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), resolução nº 32, de 15 de Outubro de 2003, divide o território nacional em 12 (doze) regiões hidrográficas, buscando-se a orientação para o desenvolvimento de um planejamento e gerenciamento de recursos hídricos. O estado do Pará, contém duas das regiões hidrográficas nacionais, sendo elas a região hidrográfica Amazônica e a Região hidrográfica do Tocantins/Araguaia.

A Política Estadual de Recursos Hídricos do Pará (PERH-PA), define regiões hidrográficas estaduais, nas quais, são subdivisões das regiões hidrográficas nacionais, desta maneira, tem-se um total de 7 (sete) regiões hidrográficas estaduais. Com isso, a área de estudo é uma subdivisão da região hidrográfica estadual do Tocantins/Araguaia, denominada de sub-região hidrográfica do Itacaiúnas, formada pelos municípios: Marabá, Parauapebas, Canaã dos Carajás, Água Azul do Norte, Curionópolis, Sapucaia, Xinguara, Piçarra, São Geraldo do Araguaia e Eldorado dos Carajás, totalizando 10 (dez) unidades municipais, todas localizadas no Sudeste Paraense (Figura 01).

A Sub-Região Hidrográfica do Itacaiúnas (Figura 01), possui seus limites dispostos entre as coordenadas X: 763876 ; Y: 9432132 e X: 451560 ; Y: 9433096, com uma área total de 41.305,32 km², variação altimétrica encontra-se entre 60m a 900m.

Segundo a classificação de Köppen (1936), tem-se a presença de duas variações climáticas, elas são “Am” e “Aw”, a primeira, trata-se de uma clima com estação seca moderada, possuindo uma precipitação média mensal inferior a 60 mm, a segunda, tem-se um inverno seco bem definido, com ocorrência de precipitação média mensal inferior a 60 mm. Segundo o INMET (1992), a área de estudo possui uma variação média da temperatura do ar superior a 26°.

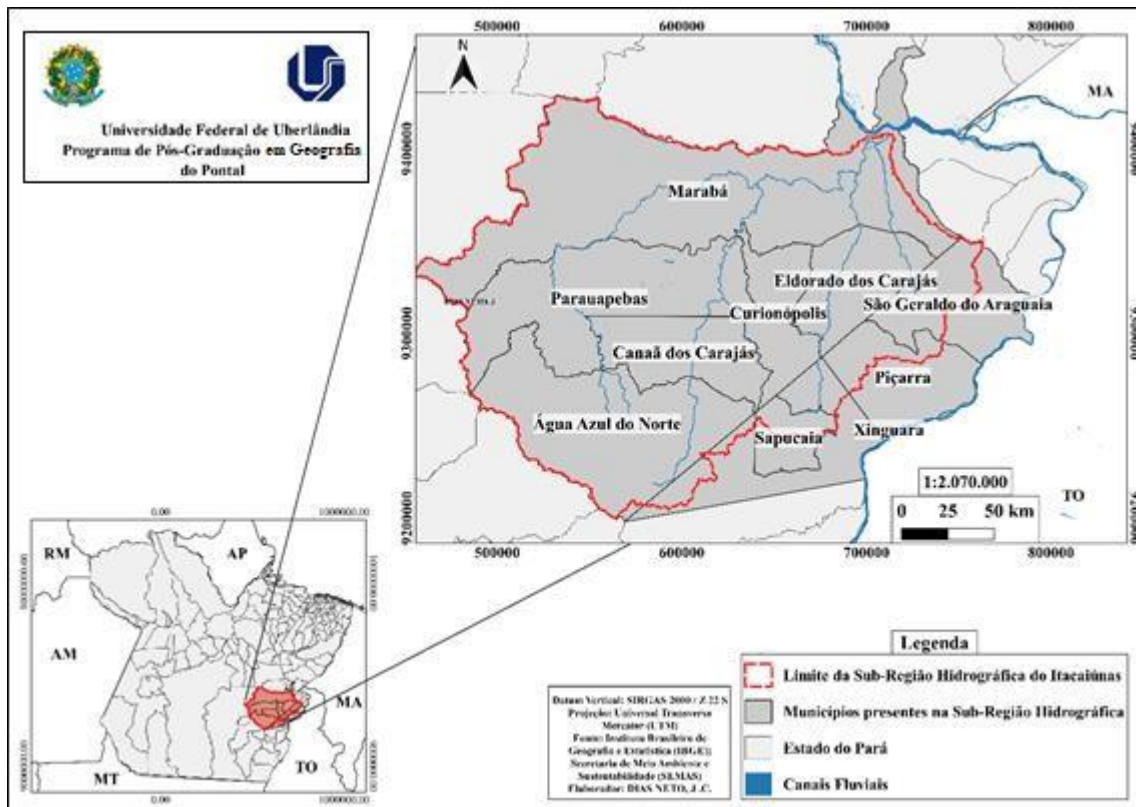


Figura 01: Localização da Sub-Região do Itacaiúnas Fonte: Elaboração do autor.

REFERENCIAL TEÓRICO

O ser humano, possui a necessidade de preservar o meio ambiente, visto ser dependente do mesmo, a preocupação com o cuidado ambiental, não se limita a uma evolução de pensamento ecológico ou cuidados com o futuro, mas sim, uma autopreservação da própria raça humana.

Os recursos hídricos são um exemplo de uma preservação ambiental obrigatória, pois, a poluição e degradação hídrica afeta diretamente o desenvolvimento da sociedade, limitando seu crescimento, afetando os sistemas ambientais, entre outros impactos.

Bacias Hidrográficas

Ao longo da formação da sociedade, o uso múltiplo das águas superficiais e subterrâneas por meio do aperfeiçoamento de técnicas e apropriação dos recursos disponíveis na natureza, resultou em alterações nos recursos hídricos, afetando não somente os seres humanos, mas, o meio ambiente. Tundsi e Matsumura-Tundsi (2011) afirmam que os múltiplos usos da água acarretaram uma variação de impactos, nos quais, variam em diferentes escalas, necessitando

de planejamento e gestão para minimiza-los.

A água é um elemento finito, essencial para a vida biológica do planeta, assim como, para o desenvolvimento da sociedade, na qual, lhe atribui valor econômico, social e natural. O aumento da degradação dos recursos hídricos, estabelece a responsabilidade de instituir um desenvolvimento sustentável perante a sociedade. “Destaca-se a natureza finita deste recurso e o valor competitivo da água enquanto bem econômico. A sociedade moderna ampliou a diversidade de usos das águas, surgindo demandas conflitantes” (BORGES, 2006, p. 13).

Os estudos em bacias hidrográficas mostram-se cada vez mais relevantes, visto a necessidade de planejar e gerir os recursos naturais presentes, Gorayeb (2008), considera as bacias hidrográficas como unidades de planejamento e gestão. A variedade de fatores físicos, biológicos e sociais presentes em uma bacia hidrográfica, torna-a uma peça fundamental no planejamento e gestão ambiental, a interação de seus elementos naturais, somados as alterações humanas, contribuem para a formação de uma paisagem antropizada.

É crucial compreender que os conceitos norteadores relacionados a definição de bacias hidrográficas variam de acordo com o autor e abordagem teórica, porém, todos dirigem-se ao mesmo ponto em comum, em que, define-se como uma área da superfície terrestre que drena água e sedimentos dissolvidos, direcionando-os a saída comum.

Baseando-se em Rodriguez, Silva e Leal (2011) que ressaltam sobre a trajetória da conceitualização das bacias hidrográficas, em que, vem se alterando com o passar do tempo, inicialmente buscando o manejo de águas, posteriormente com uma concepção de conjunção dos fatores ambientais, recentemente, com uma visão de planejamento ambiental integrado.

A utilização das bacias hidrográficas como unidade de planejamento, necessita de uma visão sistêmica e integrada de seus elementos, segundo Botelho e Silva (2004), as bacias hidrográficas são células básicas de análise ambiental, em que, a visão sistêmica e integrada do ambiente está implícita. Em concordância com Santos (2004), ressalta sobre os efeitos das alterações antrópicas, por meio da integração do socioeconômica e mudanças naturais, em que, qualquer modificação interfere diretamente na dinâmica da bacia.

Planejamento e Gestão Ambiental

No Brasil, o planejamento remete-se ao período imperial, Santos (2004) comenta sobre documentos direcionados a D. João VI e D. Pedro II, tratando-se de questões ambientais. Nesse período, os problemas ambientais eram analisados por naturalistas, trabalhando com eventos

específicos e localizados.

Na década de 1980, as questões que tratavam de planejamento obtiveram mais visibilidade governamental, pois a comunidade internacional, essencialmente os bancos internacionais, exigiam estudos ambientais para o financiamento de projetos. O Governo Federal, para desenvolver o planejamento ambiental, instaurou uma das principais medidas que regem o meio ambiente, sendo ela, a Política Nacional de Meio Ambiente, Lei nº 6.638/81.

Por meio disto, iniciou-se a incorporação do planejamento em instituições governamentais de uma forma mais organizada e geral, pois as leis promulgadas anteriormente trabalhavam o meio ambiente de uma forma setorial e direcionada. Segundo Santos (2004), entende-se o planejamento, como um meio sistemático de determinar o atual estado, onde deseja-se chegar e o melhor caminho a atingir os objetivos, sendo necessário ter a previsão das consequências de cada alternativa, o processo que envolve coleta, organização e análise sistematizada das informações.

É importante compreender que o planejamento é essencial ao andamento das ações, não podendo ser definido como somente uma etapa, mas necessitando de constantes revisões e alterações.

Planejamento é uma atividade para ser implementada e não apenas uma produção de documentos. O processo não se esgota na implementação, tendo continuidade ao longo do tempo. Através de mais uma fase, a de monitoramento e avaliação, nas quais os planos são submetidos a revisões periódicas, bem como as ações e os cronogramas de implantação. (SANTOS, 2004, p. 25).

Com a necessidade de planejar as ações no espaço e no meio ambiente, tem-se como etapa inicial, o planejamento ambiental, em que visa o desenvolvimento de ações que vão de encontro com a realidade. “[...] é um processo intelectual no qual são projetados os instrumentos de controle baseados em uma base técnico-científica, instrumental e participativa, o que deve facilitar a implementação de um conjunto de ações e processos de gestão [...]” (RODRIGUEZ e SILVA, 2013, p. 133).

Segundo Santos (2004), o planejamento ambiental trata-se de adequação de ações à potencialidades e a capacidade de suporte, procurando desenvolver a região harmonicamente, assim como a manutenção da qualidade do ambiente físico, biológico e social.

Visto as premissas do planejamento ambiental, tem-se a etapa posterior, na qual trata-se da gestão ambiental, ambas distintas, porém complementares. Segundo Souza (2010),

planejar sempre remete ao futuro, visto que o planejamento é a tentativa de prever a evolução de um fenômeno, a gestão, trata-se de administrar uma situação dentro dos limites estabelecidos pelos recursos disponíveis.

A gestão ambiental constitui-se de uma variedade de ações articuladas, determinadas e orientadas por objetivos pré-estabelecidos, buscando direcionar as intervenções ambientais para alternativas ambientalmente sustentáveis, nas quais, não comprometam o meio ambiente, tornando-se indispensável para o desenvolvimento social.

[...] a gestão ambiental envolve um universo de atuação que abrange ações para garantir as condições de qualidade ambiental indispensável para a vida em todas as suas formas como também de indução de produções de bens e serviços sustentáveis para atender as legítimas demandas da sociedade. (AGRA FILHO, 2014, p. 07).

A gestão ambiental pode ser definida, de acordo com Curi (2016, p. 97), “[...] como o braço da administração que reduz o impacto das atividades econômicas sobre a natureza”. Desta forma, é crucial instruir-se que a gestão não se resume a controle, trata-se de uma etapa fluída, estabelecendo-se de acordo com a realidade encontrada, visto que as problemáticas ambientais, variam de acordo com as atividades da sociedade.

Por meio disto, a efetiva aplicabilidade da gestão ambiental, encontra-se no equilíbrio dos diversos processos de intervenções humanas, empenhando-se na ideia de um desenvolvimento sustentável, atuando de forma integrada em todas as esferas da sociedade. Segundo Agra Filho (2014), é importante que a gestão ambiental não se restrinja a uma única esfera pública, privada ou organizacional, mas sim, em uma mesclagem de agentes e atores sociais, apropriando-se de uma responsabilidade coletiva.

Nessa perspectiva ações da gestão ambiental devem se voltar para a incorporação da questão ambiental na formulação e execução das diversas políticas setoriais e regionais, assim como nos seus desdobramentos normativos e, consequentemente, indutores das atividades específicas. (AGRA FILHO, 2014, p. 09).

Por fim, para o cumprimento das funções primordiais da gestão ambiental, tem-se a necessidade de um equacionamento das demandas sociais sem deteriorar os sistemas ambientais. Em concordância com Agra Filho (2014), com o aumento das demandas sociais em relação a disponibilidade de recursos naturais para uso social e econômico, impõe-se mediações que garantam a compatibilização dessas demandas conflitantes de acordo com a realidade

ambiental, sendo através do Diagnóstico Ambiental, a criação de um acervo de informações que possibilitarão a análise da relação entre sociedade-natureza.

Diagnóstico Ambiental

O diagnóstico ambiental é uma ferramenta de suporte do planejamento ambiental, em que permite a análise dos recursos naturais e de suas interações, visando a caracterização situacional de determinada área geográfica. Segundo Dias e Dias (2014, p. 19), entendem o diagnóstico ambiental “[...] como o conhecimento de todos os componentes ambientais de uma determinada área”.

[...] a realização de um diagnóstico ambiental amplo, envolvendo uma grande quantidade de temas e dados com o objetivo de apreender de forma ampla a realidade da área de estudo. E a outra parte da definição prévia dos problemas, os quais norteiam os objetivos do diagnóstico e, por ser mais direcionada, tende a envolver um menor conjunto de temas e dados. (FIDALGO, 2003, p. 131).

A relação entre o desenvolvimento econômico e suas consequências no meio ambiente resulta no aumento significativo de planos, modelos e estratégias de integração. A aplicação de um diagnóstico no planejamento ambiental permite a elaboração de uma base de eventuais políticas públicas, nas quais objetivem a melhoria da qualidade de vida e preservação ambiental, por meio da identificação e avaliação dos impactos ambientais no meio físico, biológico e socioeconômico.

Nas questões que envolvem a gestão dos recursos naturais considera-se que o diagnóstico ambiental seja o primeiro passo para conhecer a realidade dos impactos antrópicos. Esse diagnóstico é a base para gerar o prognóstico ambiental e promover a integração das análises ambientais, políticas e econômicas, que compõem um plano de gerenciamento de uma bacia hidrográfica. (CANDIDO, 2008, p. 01).

Conforme a concepção de Fontanella et al. (2009, p. 23), “[...] a elaboração do diagnóstico ambiental envolve interpretar a situação ambiental problemática, a partir da interação e da dinâmica de seus componentes, quer relacionado aos elementos físicos e biológicos, quer aos fatores socioculturais”.

O Conselho do Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), em seu Art. 6^a, estabelecido pela Resolução nº 01, de 23 de janeiro de 1986, em que dispõe sobre os critérios básicos e diretrizes gerais referentes a composição do diagnóstico ambiental, sendo eles:

- a) o meio físico - o subsolo, as águas, o ar e o clima, destacando os recursos minerais, a topografia, os tipos e aptidões do solo, os corpos d'água, o regime hidrológico, as correntes marinhas, as correntes atmosféricas;
- b) o meio biológico e os ecossistemas naturais - a fauna e a flora, destacando as espécies indicadoras da qualidade ambiental, de valor científico e econômico, raras e ameaçadas de extinção e as áreas de preservação permanente;
- c) o meio socioeconômicos - o uso e ocupação do solo, os usos da água e a socioeconômica, destacando os sítios e monumentos arqueológicos, históricos e culturais da comunidade, as relações de dependência entre a sociedade local, os recursos ambientais e a potencial utilização futura desses recursos. (BRASIL, 1986)

Baseando-se na integração dos elementos espaciais, os estudos em bacias hidrográficas necessitam mensurar os efeitos positivos e negativos estabelecidos por alterações humanas, visto que a concepção sistemática dos elementos que a compõe, quando passam por alterações e impactos ambientais relevantes, gera o efeito em cascata na degradação dessas áreas, sendo o diagnóstico ambiental cada vez mais crucial para a identificação dos problemas ambientais.

Impactos Ambientais

As interações entre o homem e o meio ambiente vem sendo prejudicial a natureza cada vez mais, constituindo-se de inúmeros impactos, até o planejamento de modelos sustentáveis de sociedade geram consequências, mesmo que mínimas. “A degradação ambiental ocorre em toda parte, com maior ou menor intensidade, dependendo das técnicas utilizadas na exploração dos recursos naturais, e da preocupação local com a preservação [...]” (CUNHA e GUERRA, 2017, p. 234).

A visão humana da natureza como uma detentora e provedora de matéria prima prejudicou consideravelmente o meio ambiente e ocasionou um desequilíbrio ambiental, conforme Cunha e Guerra (2017, p. 236), “[...] a geração de produtos e rejeitos associados pelas atividades econômicas não ocorre sob o controle das leis naturais, e portanto tende a superar a capacidade de recuperação do meio”. Desta forma, a falta de preocupação com o planejamento e gestão ambiental, resulta em diversos impactos cada vez mais comuns na atualidade.

Os impactos ambientais são consequências de ações humanas no meio ambiente, podem ser propositais ou não, toda e qualquer ação humana no espaço, resulta em um impacto, seja ele grande ou pequeno. “[...] o termo impacto ambiental é aplicado para expressar as consequências para o ambiente ocasionadas por uma ação ou atividade humana” (AGRA FILHO, 2014, p.

121).

Diversos autores trabalham concepções de impacto ambiental, de acordo com Moreira (1992, p. 113), “[...] qualquer alteração no meio ambiente em um ou mais de seus componentes provocada por uma ação humana”. Em concordância com Sánchez (2013, p. 30), “[...] qualquer modificação do meio ambiente, adversa ou benéfica, que resulte, no todo ou em parte, das atividades, produtos ou serviços de uma organização”.

Com isso, a Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) nº 01/1986 estabelece os critérios básicos e diretrizes gerais referentes a avaliação do impacto ambiental, desta forma, tem-se:

Artigo 1º - Para efeito desta Resolução, considera-se impacto ambiental 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.

De forma geral, os impactos ambientais definem-se na capacidade ou possibilidades de alterações do meio, por meio de ações humanas, baseando-se em uma análise futura, das possíveis consequências ocasionadas por determinadas ações.

Por fim, a análise dos impactos ambientais, necessita de uma espacialização, visto que para analisar espacialmente o impacto, é necessário delimitá-lo no espaço, desta forma, através do Sistema de Informação Geográfica (SIG), tem-se a possibilidade de compreender a real dimensão espacial dos impactos sofridos em determinadas áreas.

Sistema de Informação Geográfica (SIG)

O progressivo crescimento humano no planeta, somado ao desenvolvimento tecnológico, resultou na necessidade de planejar o espaço, por meio disto, a tecnologia desenvolveu expressivamente sistemas computacionais, posteriormente criando os SIG's, nos quais, possibilitam o planejar o avanço dos estudos ambientais, com isto, o SIG teve sua criação voltada a sanar as necessidades de análise e compreensão espacial, possibilitando o planejamento estratégico e se reformulando de acordo com os avanços tecnológicos.

O progresso tecnológico vem facilitando o desenvolvimento de SIG e permitindo o aperfeiçoamento dos mecanismos de aquisição de dados georreferenciados. Isto tem possibilitado um aumento na complexidade da coleta, armazenamento, manipulação e visualização dos dados [...]. (GOMES, 2005, p. 57).

O SIG compõe-se de elementos distintos que se conectam, sendo primariamente formado pelo *hardware* e *software*, através da relação de ambos, tem-se a criação de um banco de dados geográficos, no qual, será analisado e manipulado pelo ser humano. “Um SIG é um conjunto organizado de hardware, software, dados geográficos e pessoal, destinados a eficientemente obter, armazenar, atualizar, manipular, analisar e exibir todas as formas de informação geograficamente referenciadas” (ESRI, 1990, p. 02).

Os SIG's (Sistema de Informações Geográficas) são programas de computador destinados a trabalhar matematicamente as informações geográficas e alfanuméricas para gerar informações baseadas em algoritmos pré-definidos. Com isso, é possível realizar análises variadas e obter resultados que possibilitem a tomada de decisões. (BOSSLE, 2015, p. 30).

O potencial de análise de dados do SIG é cada vez mais amplo, não restringindo-se a uma área da ciência, a dados gráficos ou uma única metodologia, tornando-se cada vez mais multidisciplinar. “[...] SIGs podem ser vistos como uma caixa de ferramenta de processamento de mapas voltada para a solução de modelos, a qual incorpora conceitos fundamentais do espaço geográfico e estimula aplicações criativas.” (SOARES FILHO, 2000, p. 01).

Em concordância com Santos (2000), tem-se através do SIG a possibilidade de análise de dados econômicos, sociais e ambientais. “Existem outros sistemas que também manipulam dados espaciais [...]. Porém, os SIG se caracterizam por permitir ao usuário, a realização de complexas operações de análise sobre dados espaciais.” (LISBOA FILHO; IOCHPE, 1996, p. 02).

[...] estes sistemas têm sido utilizados principalmente em órgãos públicos nos níveis federal, estadual e municipal, em institutos de pesquisa, empresas de prestação de serviços de utilidade pública (ex. companhias de água, luz e telefone), na área de segurança militar (ex.: Projeto SIVAM) e em diversos tipos de empresas privadas. (LISBOA FILHO; IOCHPE, 1996, p. 04).

As aplicações do SIG encontram-se em vasta lista de áreas científicas e metodologias, segundo Elias (2005), as metodologias podem variar de identificação dos diferentes usos do solo e classes de cobertura, desenvolvimento de informações sobre a distribuição da vegetação no solo, classificação das unidades de litologia, relevo, no padrão de drenagem, vegetação

natural, entre outros.

O que distingue um SIG de outros tipos de sistemas de informação são as funções que realizam análise espacial. Tais funções utilizam os atributos espaciais e não espaciais das entidades gráficas armazenadas na base de dados espaciais e buscam fazer simulações (modelos) sobre os fenômenos do mundo real, seus aspectos ou parâmetros. (CORDEIRO, BARBOSA E CÂMARA, 2001, p. 2-1)

Para o alcance de bons resultados no planejamento e gestão ambiental, faz-se necessário a aplicação do SIG, visando qualidade e quantidade nas informações disponíveis sobre as variáveis sociais, econômicas e ambientais, buscando a sistematização de dados, com o objetivo de gerar informações que possam ser empregadas no planejamento. Por fim, a ferramenta SIG associada às informações públicas, permite aos pesquisadores uma análise apurada da realidade local ou regional, por meio da cartografia digital.

Modelagem de Dados Ambientais

O desenvolvimento de modelos nas análises ambientais, são cada vez mais cruciais, visto a necessidade da integração entre as diversas variáveis que compõe o espaço. Tem-se através de um modelo, uma representação simplificada de uma unidade física, estrutura ou fenômeno espacial, representando sistematicamente, as relações espaciais, segundo Soares Filho (2000), a modelagem nada mais é, que a decomposição do mundo real em diversos sistemas simplificados.

A representação de modelos pode ser realizada através de vários tipos de linguagem, quer seja matemática, lógica, gráfica ou física (modelo reduzido). Neste processo, passa-se por diversos níveis de abstração, no qual, a realidade é traduzida para uma série de modelos, até que a solução do modelo possa ser implementada usando-se do potencial analítico do SIG. (SOARES FILHO, 2000, p. 01)

A perspectiva da relação entre o SIG e a criação de uma modelagem de dados ambientais, vem por meio dos avanços significativos na estruturação do banco de dados geográficos, assim como, na maior vastidão de funcionalidades empregadas pelos algoritmos responsáveis pelas análises das variáveis ambientais. “[...] dentro das análises ambientais é comum subdividir o ambiente em fatores ambientais (variáveis ambientais) naturais, socioculturais e econômicos, estabelecendo suas interações para chegar a considerações finais sobre problemáticas [...]” (CARRASCAL, 2016, p. 47).

De maneira geral, a modelagem de dados ambientais busca sistematizar as diversas variáveis do mundo real, desenvolvendo uma abstração informatizada, resultando em uma representação simplificada que poderá ser utilizada de acordo com as diversas aplicações.

Análise Multicritério e Álgebra de Mapas

Diante da dificuldade e complexidade de representar de forma integrada as variáveis ambientais, os métodos de análises multicritério, segundo Moura (2007), podem ser denominados como análise hierárquica de pesos. Segundo Santos (2010), a análise multicritério se constitui em um sistema de suporte para tomada de decisão, baseando-se na combinação de variáveis ou critérios, sendo empregado em situações que apenas uma variável não representa o fenômeno estudado.

Tem-se na ciência geográfica, a possibilidade de empregar diversas metodologias de análise, visto a integração e familiaridade com os conjuntos de técnicas de geoprocessamento, principalmente por intermédio de um SIG.

Para a realização de uma análise multicritérios o estudo deve se basear nos seguintes passos: seleção e representação das variáveis que caracterizam o fenômeno, organização dessas em planos de informação, discretização dos planos em resolução espacial adequada, combinação das variáveis de forma que elas possam representar a complexidade da realidade; e, por último, a possibilidade de calibração e validação do sistema mediante identificação e correção das relações construídas entre as variáveis mapeadas. (SANTOS, 2010, p. 14)

A utilização de uma análise multicritério, como forma de ponderação na modelagem espacial, necessita abordar as técnicas de álgebra de mapas. A definição de “álgebra de mapas” criado através de Tomlin (1990), possui o objetivo de indicar o conjunto de procedimentos para análise espacial, produzindo novos dados por meio de funções de manipulação. Desta forma, esta proposição, basea-se na transformação da análise espacial em um conjunto de operações matemáticas, trabalhando-se cada variável ambiental como uma variável individual, sendo inseridos em uma álgebra ou estatística de mapas.

Os procedimentos que envolvem a álgebra de mapas, tratam-se da determinação de diretrizes especializadas, nas quais, compõe as operações tanto no sentido matemático, quanto no cartográfico. Câmara *et al.* (2001), afirma que as operações de cunho cartográfico, derivam de operações de ponderação, fatiamento, reclassificação e espacialização das variáveis ambientais.

Por fim, para a realização do cruzamento espacial das variáveis, por meio desta técnica,

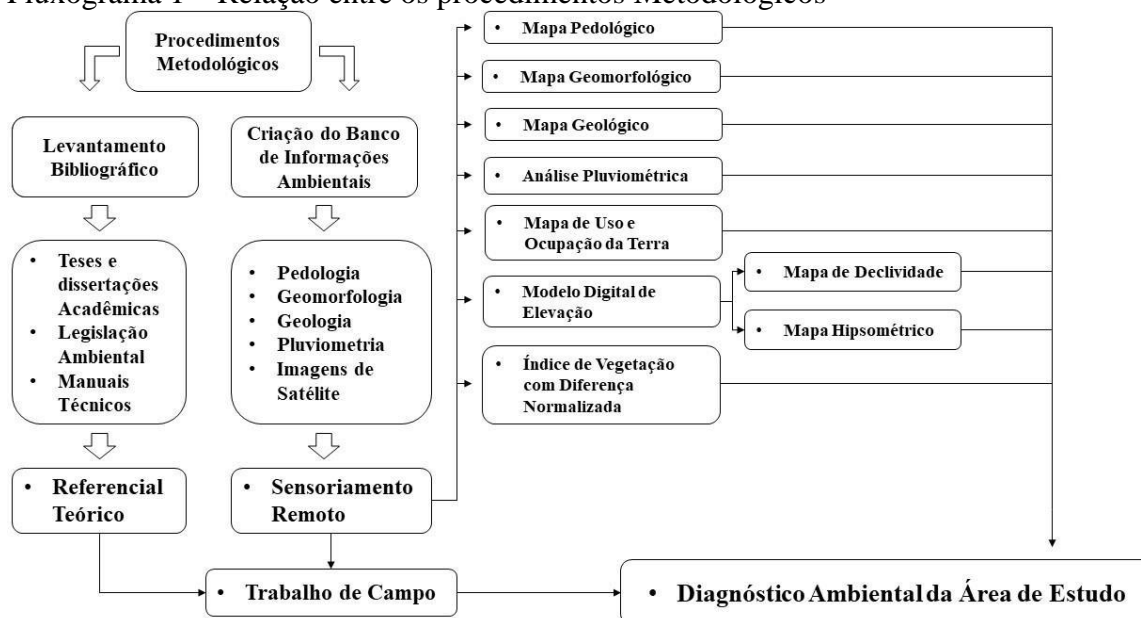
é necessário a utilização e estruturação da representação espacial computacional em campos. Segundo Borges (2002), a representação espacial através de campos “apresenta o mundo real como uma superfície contínua, sobre a qual entidades geográficas variam continuamente segundo diferentes distribuições”. Desta forma, tem-se por meio da álgebra de mapa e análise multicritério, a possibilidade de sistematizar e espacializar os dados ambientais, buscando-se atingir os objetivos da análise espacial.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para o desenvolvimento do trabalho proposto e cumprimento dos objetivos pré-estabelecidos, utiliza-se o laboratório de Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Campus do Pontal, por meio do programa de Pós-Graduação em Geografia do Pontal (PPGEP), vinculado ao Instituto de Ciências Humanas (ICH).

Os procedimentos metodológicos da seguinte pesquisa, foram representados esquematicamente (Fluxograma 1), abordando previamente cada tópico e sua relação com o desenvolvimento do trabalho.

Fluxograma 1 – Relação entre os procedimentos Metodológicos



Fonte: Dias Neto, J. C., 2020.

A necessidade de uma representação espacial do fenômeno estudado e das variáveis ambientais a serem analisadas torna indispensável a utilização de um Sistema de Informação

Geográfica (SIG), assim como a criação de uma base dados geográficos, para que ocorra a manipulação e análise do banco de dados, gerando informações geográficas úteis a pesquisa. Por meio disto, optou-se na utilização do *software* livre Qgis, versão 3.12, servindo como o suporte para a elaboração de um plano de informações.

Levantamento do material Bibliográfico

Primeiramente, tem-se a necessidade de um levantamento da base bibliográfica, procurando pesquisas relacionadas a área de estudo ou correlacionadas aos recursos hídricos, que visem o planejamento, gestão e diagnóstico ambiental de bacias hidrográficas, dados socioespaciais, impactos ambientais, entre outros. Assim como, leis federais, estaduais e municipais, que abarcam questões ambientais.

Desta forma, por meio do levantamento bibliográfico, possibilita-se a criação de um acervo de informações da área de estudo e dos aspectos ambientais do espaço, com o objetivo de integrar as informações e criar uma análise completa, assim como, possibilitando um amadurecimento acadêmico e uma base de referencial teórico.

Elaboração do Banco de Dados Ambientais

A criação de um banco de informações ambientais, vem da necessidade de analisar e compreender o espaço, através da relação de seus elementos formadores, a armazenagem desses elementos, que unidos formam o uma visão do espaço, permite a modelagem e análise de uma base pré-definida de informações ambientais, auxiliando no desenvolvimento do estudo.

Instituições públicas ou privadas que tratam o levantamento e armazenagem de informações geográficas disponibilizando-os para sociedade, são de crucial importância para o desenvolvimento de um banco de informações. Sendo assim, optou-se nesta pesquisa pela utilização de dados geográficos públicos, pois possibilita uma maior facilidade na atualização e acesso de informações, assim como na reprodução da metodologia do trabalho em outras áreas ou em um período diferente de tempo.

➤ **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)**

O IBGE é um dos principais órgãos governamentais que dispõe de materiais de análise ambiental e socioespacial. Desta forma, utiliza-se dos dados ambientais da instituição no trabalho, com escala de 1:250.000, contidos no acervo de geociências, mais especificamente em informações ambientais.

- Pedologia: Os dados pedológicos estão disponíveis como arquivo vetorial em formato *.lyr*, no qual, tem a finalidade de armazenar informações relacionadas a legendas, cores e classificações, sendo específico do *software* ArcGis. Desta forma, tem-se a necessidade da transformação do formato *.lyr* para *.shp*, para o trabalho ser desenvolvido no *software* Qgis;
- Geomorfologia: Os dados geográficos de geomorfologia, são disponibilizados em formato *shapefile* (*.shp*), utilizando-os como base geomorfológica para análise ambiental;
- Geologia: Os dados geológicos da área são disponibilizados em arquivos vetoriais *.shp*.

➤ Agência Nacional de Águas (ANA)

A ANA teve sua criação por meio da Lei nº 9.984 de 2000, sendo a agência reguladora dos objetivos e diretrizes da Lei das Águas do Brasil, a Lei federal nº 9.433 de 1997, por meio dela, tem-se a elaboração ou a participação de estudos estratégicos, como os Planos de Bacias Hidrográficas, Relatórios de Conjuntura dos Recursos Hídricos, entres outros, visando sempre a parceria entre instituições e órgãos públicos.

Desta forma, é de competência da ANA a administração das atividades relacionadas a rede hidrometeorológica nacional, composta por mais de 4 mil estações, que monitoram o volume de chuvas, o nível e a vazão dos rios, a quantidade de sedimentos, a evaporação e a qualidade das águas. Por fim, utiliza-se desta rede hidrometeorológica para a análise pluviométrica, visando principalmente as estações presentes na área da bacia hidrográfica estudada.

A aquisição dos dados advindos da ANA, seguem a seguinte ordem:

1. Site Oficial da Agência Nacional de Águas;
2. Acesso a Informações;
3. Dados Abertos;
4. Indicadores de Qualidade e Monitoramento Qualitativo.

Utilização de Produtos de Sensoriamento Remoto

- **Shuttle Radar Topography Mission (SRTM):** Por meio da *National Imagery and Mapping Agency* (NIMA) e *National Aeronautics and Space Administration* (NASA), responsáveis pela missão SRTM, teve-se a criação de uma base dados matriciais de variação altimétrica do planeta terra, desta forma, utiliza-se alguns produtos advindos desta missão, com o objetivo de criar um Modelo Digital de Elevação (MDE) da bacia hidrográfica estudada;

- **Land Remote Sensing Satellite (Landsat):** A NASA, é a criadora de um programa com fins de monitoramento e observação de recursos naturais, sendo denominado de Landsat, no qual, possui um total de 8 satélites enviados. A presente pesquisa, utilizará da base matricial do satélite Landsat – 8, no qual, auxiliará na obtenção de informações sobre os elementos da área de estudo e sua espacialização em determinados intervalos de tempo, possibilitando o desenvolvimento do mapeamento do uso e ocupação da terra.

Aplicação de Técnicas de Geoprocessamento

Com a criação de um banco de informações ambientais tem-se a necessidade do tratamento de cada variável obtida, relacionando-as com espaço. Por meio do SIG tem-se a integração do banco de dados e todas as informações espaciais, disponibilizando ferramentas que permitem a manipulação e análise dos dados espaciais, permitindo a continuidade da pesquisa e o desenvolvimento de um mapeamento do diagnóstico ambiental. Desta forma, cria-se os mapeamentos:

1. Mapa Pedológico: Caracterização pedológica da área de estudo, segundo os critérios de classificação e coloração do IBGE;
2. Mapa Geomorfológico: Descrição geomorfológica da área de estudo, seguindo as classes propostas pelo IBGE;
3. Mapa Geológico: Definição geológica da área de estudo, de acordo com o IBGE e CPRM;
4. Análise Pluviométrica: Espacialização dos dados Pluviométricos da área de estudo, utilizando planilhas da ANA;
5. Mapa de Uso e Ocupação da Terra: Identificação dos tipos de Uso e Ocupação da Terra na bacia hidrográfica, mosaico de imagens Landsat – 8, resolução de 15m;
6. Modelo Digital de Elevação: Utiliza-se uma base matricial de 10 (dez) imagens para a extensão da área estudo, contendo dados altimétricos com resolução espacial de 30m;
7. Mapa de Declividade: Cria-se a declividade baseando-se nas classes estabelecidas pela Empresa Brasileira de Agropecuária (Embrapa);
8. Mapa Hipsométrico: Extrai-se a base hipsométrica do MDE, criando-se um arquivo vetorial com as curvas de nível da área estudo;
9. Índice de Vegetação com Diferença Normalizada (NDVI): O NDVI, é o índice que

trabalha com a distribuição fitogeográfica, criado através da fórmula “(Near Infrared – Red) / (Near Infrared + Red)”, do satélite Landsat – 8;

10. Mapa Síntese das Variáveis Ambientais.

ANÁLISE DOS RESULTADOS

A etapa de análise, é responsável pela verificação dos produtos cartográficos, por meio de uma investigação detalhada, buscando possíveis erros gerados durante a etapa anterior, para que se tenha uma apuração dos resultados antes de empregá-los no campo.

TRABALHO DE CAMPO

Tem-se no trabalho de campo uma etapa essencial para a constatação das classes pré-definidas no mapeamento, visando a análise das informações criadas, assim como, permitindo ao pesquisador uma compreensão de forma mais detalhada de seu objeto de estudo.

Desta forma, visa-se através do trabalho de campo, a análise mais crítica relacionada as variáveis ambientais encontradas, visto que, para a realização de um diagnóstico ambiental, tem-se a necessidade de um estudo apurado na identificação e avaliação dos impactos ambientais. Desta forma, tem-se as seguintes apurações em campo:

1. Criação do Banco de Dados Fotográfico;
2. Constatação de Classes pré-definidas no sensoriamento remoto;
3. Apuração em campo dos conceitos básicos da pesquisa.

Com isso, a etapa trabalho de campo, torna-se crucial para compreensão da área de estudo, observando as discrepâncias entre o teórico e a realidade local. Por fim, esta análise será desenvolvida em laboratório, buscando-se uma maior inserção na realidade encontrado pelo meio ambiente dos municípios estudados.

RESULTADOS

Essa pesquisa encontra-se em fase inicial de realização, por esse motivo, não possui resultados até o presente momento.

AGRADECIMENTOS

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela concessão da bolsa de Mestrado, que possibilita o desenvolvimento da pesquisa.

REFERÊNCIAS

- ARRASCAL, O. M. H. **Modelagem Ambiental Com Sistemas De Informação Geográfica Para Avaliação De Áreas Para Exploração E Produção De Shale Gas Com Técnicas De Fraturamento Hidráulico**. 2016. 188 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, 2016.
- BASSOI, L. J. e GUAZELLI, M. R. **Controle Ambiental da Água**. In: A. Pilippi, M.A. Romério & G.C. Bruna. Curso de Gestão Ambiental. São Paulo: Editora Manole, 2004.
- BORGES, K. A. V.; DAVIS JR., C. A.; LAENDER, A. H. F. **OMT-G: An Object-Oriented Data Model For Geographic Applications**. *GeoInformatica*, v. 5, n.3, 2001, 260p.
- BORGES, R. B. **Gestão de Recursos Hídricos, com foco em Goiás**. 2006. 74 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ecologia e Produção Sustentável, Mestrado em Ecologia e Produção Sustentável, Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2006.
- BOTELHO, R. G. M.; DA SILVA, A. S. **Bacia hidrográfica e qualidade ambiental**. In: VITTE, A. C.; GUERRA, A. J. T. **Reflexões sobre a geografia física no Brasil**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.
- CORDEIRO, J. P.; BARBOSA, C. C.; CÂMARA, G. **Álgebra de Campos e Objetos**. In: CÂMARA, Gilberto; DAVIS, Clodoveu; MONTEIRO, Antônio Miguel Vieira (org.). **Introdução à Ciência da Geoinformação**. São José dos Campos: Inpe, 2001. p. 1-57.
- RODRIGUEZ, J. M. M.; SILVA, E. V. da.; CAVALCANTI, A. P. B. **Geoecologia das paisagens: uma visão geossistêmica da análise ambiental**. Fortaleza: Edições UFC, 2004.
- CAMARA, G.; DAVIS, C.; MONTEIRO, A. M. V. (Ed.). **Introdução à ciência da geoinformação**. São José dos Campos: INPE, 2001. 344p.
- CANDIDO, H. G. **Degradação Ambiental Da Bacia Hidrográfica Do Rio Uberaba - MG**. 2008. 96 f. Tese (Doutorado) - Curso de Agronomia, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, 2008.
- FRANCO, G. B. et al. **Diagnóstico Ambiental da Bacia Hidrografica do Rio Almada (BA)**. *Revista Geografia (Londrina)*, v. 20, n.3, p.071-094, set./dez. 2011.
- GOMES, S. C. **Diagnóstico Ambiental do Meio Físico da Bacia Hidrográfica do Rio Jabotão - PE**. 2005. 99 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-Graduação em Geociências, Centro de Tecnologia e Geociências, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2005.
- GORAYEB, A. **Análise integrada da paisagem na bacia hidrográfica do rio Caeté - Amazônia Oriental - Brasil**. 2008. 204 p. Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, 2008.

MOURA, Ana Clara Mourão. **Geoprocessamento na gestão e planejamento urbano**. 3. ed. Belo Horizonte: Interciência, 2007. 272 p.

Rodrigues, M. **Introdução ao geoprocessamento**. In: I Simpósio Brasileiro de Geoprocessamento, São Paulo: EPUSP, p. 1-26. 1990.

SÁNCHEZ, L. E. **Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos**. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013. 583p.

SANTOS, A. A. **Geoprocessamento Aplicado À Identificação De Áreas De Fragilidade Ambiental No Parque Estadual Da Serra Do Rola Moça**. 2010. 39 f. Monografia (Especialização) - Curso de Especialização em Geoprocessamento, Departamento de Cartografia, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, 2010.

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

SILVA, E. V.; RODRIGUEZ, J. M. M.; MEIRELES, A. J. de A. **Planejamento Ambiental e Bacias Hidrográficas: Planejamento e gestão de Bacias Hidrográficas - Tomo 1** – Fortaleza: Edições UFC, 2011. 149 p.

SOARES FILHO, B. S. **Curso de Especialização em Geoprocessamento**. [S.I.]: [S.N.], 2000. 17 p.

Tomlin, D. **Geographic information systems and Cartographic Modeling**. Prentice Hall, New York, 1990.

TOZI, S. C. **A gestão Ambiental no Pará**. Belém: DEGEO/UFPA, 2007.

TUNDISI, J. G; MATSUMURA-TUNDISI, T.. **Recursos hídricos no século XXI**. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. 328 p.

ANÁLISE ESPACIAL DAS NOTIFICAÇÕES COMPULSÓRIAS NO MUNICÍPIO DE ITUIUTABA/MG ENTRE OS ANOS DE 2009 E 2018

Carlos Eduardo Silva

Programa de Pós-graduação em Geografia do Pontal
Universidade Federal de Uberlândia
Instituto de Ciências Humanas do Pontal
cesilva264@gmail.com

Roberto Barboza Castanho

Programa de Pós-graduação em Geografia do Pontal
Universidade Federal de Uberlândia
Instituto de Ciências Humanas do Pontal
rbcastanho@gmail.com

RESUMO: Introdução: Com a instrumentalização da geografia após a Segunda Guerra Mundial, a mesma passou a possuir um forte caráter quantitativo. O uso de softwares e hardwares para análise do espaço criou sistemas conhecidos como Sistemas de Informações Geográficas (SIG). Justificativa: A sistematização de dados em Saúde pode ser usada para traçar estratégias eficazes pelo sistema público. Objetivos: Identificar no município de Ituiutaba/MG as áreas com os maiores índices de Notificações Compulsórias entre os anos de 2009 e 2018. Métodos: O primeiro passo na pesquisa foi a sistematização dos dados de doenças transmissíveis que ocorreram na cidade. Esses foram disponibilizados pela Secretaria Municipal de Saúde. Resultados: Primeiramente a dengue mostra-se como o principal problema de saúde pública dentro das doenças transmissíveis. Outro dado relevante foi a identificação dos acidentes com animais peçonhentos como algo de tanta frequência, pois, geralmente esses casos são negligenciados.

Palavras-chave: Geografia da Saúde, Geotecnologias, *Aedes Aegypti*, Animais peçonhentos.

INTRODUÇÃO

As interações entre ambiente e homem são foco de estudos desde os primórdios da ciência. Toda relação humana é realizada no ambiente e muitas dessas geram alterações no mesmo. Somadas às mudanças climáticas, essas variações são causas do desenvolvimento de sociedades e também de suas enfermidades.

A Geografia, nos dias atuais, como uma ciência que estuda as dinâmicas presentes no espaço entre o homem e o meio, é rica em metodologias e ferramentas de estudos que devem ser aplicadas, inclusive as interações que alteram o estado saúde/doença. É daí que nasce a Geografia Médica ou da Saúde (IÑIGUEZ ROJAS, 1998)

A Geografia Médica ou da Saúde vem contribuir no atual contexto social e político do país por intermédio de sua base teórica de duas formas principais: entendimento das dinâmicas

entre saúde e doença mediante a interação do homem com o espaço em que está inserido, mostrando assim a espacialização dos agravos a saúde; e também por meio de estratégias do Ministério da Saúde (MS) e do Sistema Único de Saúde (SUS) para atendimento e estruturação dos serviços de saúde no território (MELO, 2007).

Para se realizar essas estratégias e objetivos a Geografia têm à sua disposição uma gama de instrumentos desde metodológicos e teóricos quanto tecnológicos, sendo as geotecnologias uma alternativa que vem crescendo constantemente nas últimas décadas. Essas tecnologias encontram-se em constante crescimento principalmente uma grande oferta de indicadores, bases cartográficas, equipamentos de baixo custo e alta capacidade de memória.

O uso de softwares e hardwares geocológicos torna-se cada vez mais necessário sobre o constante crescimento e desenvolvimento da sociedade. Simultaneamente com esse crescimento existe o aumento de sua complexidade conforme maiores atores, fatores, redes e sistemas são acrescentados.

Segundo Ramalho e Barcellos (2015, p. 226), “[...] para compreender o território, e toda a complexidade que nele se desenvolve, é preciso aplicar algumas técnicas e conceitos sobre espaço geográfico e geoprocessamento”. Enquanto que Peiter (2005, p. 11) completa “assim, epidemiologistas e geógrafos ligados à área da saúde passam a investir maciçamente no desenvolvimento e aplicação dessas técnicas (análise espacial e geoprocessamento), obtendo avanços no campo da Geografia da Saúde e da Epidemiologia”.

O presente estudo busca fortalecer o campo da Geografia da Saúde e análise de distribuição de doenças, no município de Ituiutaba/MG. Para uma cidade de médio porte, Ituiutaba necessita cada vez mais de estudos sobre dinâmicas ambientais/urbanas relacionadas a saúde pública (PARREIRA, 2018). O uso de ferramentas de geotecnologias torna-se ideal para a análise de fatores de risco/vulnerabilidade gerando dados confiáveis e de fácil compreensão.

OBJETIVOS

O objetivo do presente estudo foi identificar no município de Ituiutaba/MG as áreas com os maiores índices de Notificações Compulsórias entre os anos de 2009 e 2018.

REFERENCIAL TEÓRICO

A urbanização é um processo antigo que foi potencializado com a revolução industrial e revolução agrícola. No Brasil, o seu principal fator foi o êxodo rural que se deu pela busca de melhores condições de saúde, educação e trabalho nas cidades. Fortes mudanças ocorreram nesse período no espaço geográfico, tanto pela expansão horizontal, quando pela vertical. Assim temos a criação de cidades com grandes aglomerações populacionais, onde mesmo que o espaço territorial ocupado seja pequeno, a degradação ambiental é alta (UGEDA JÚNIOR, 2015).

Essas transformações no espaço trazem consequências para o ambiente e para aqueles que ali residem. Segundo o próprio Ugeda Júnior (2015, p. 17),

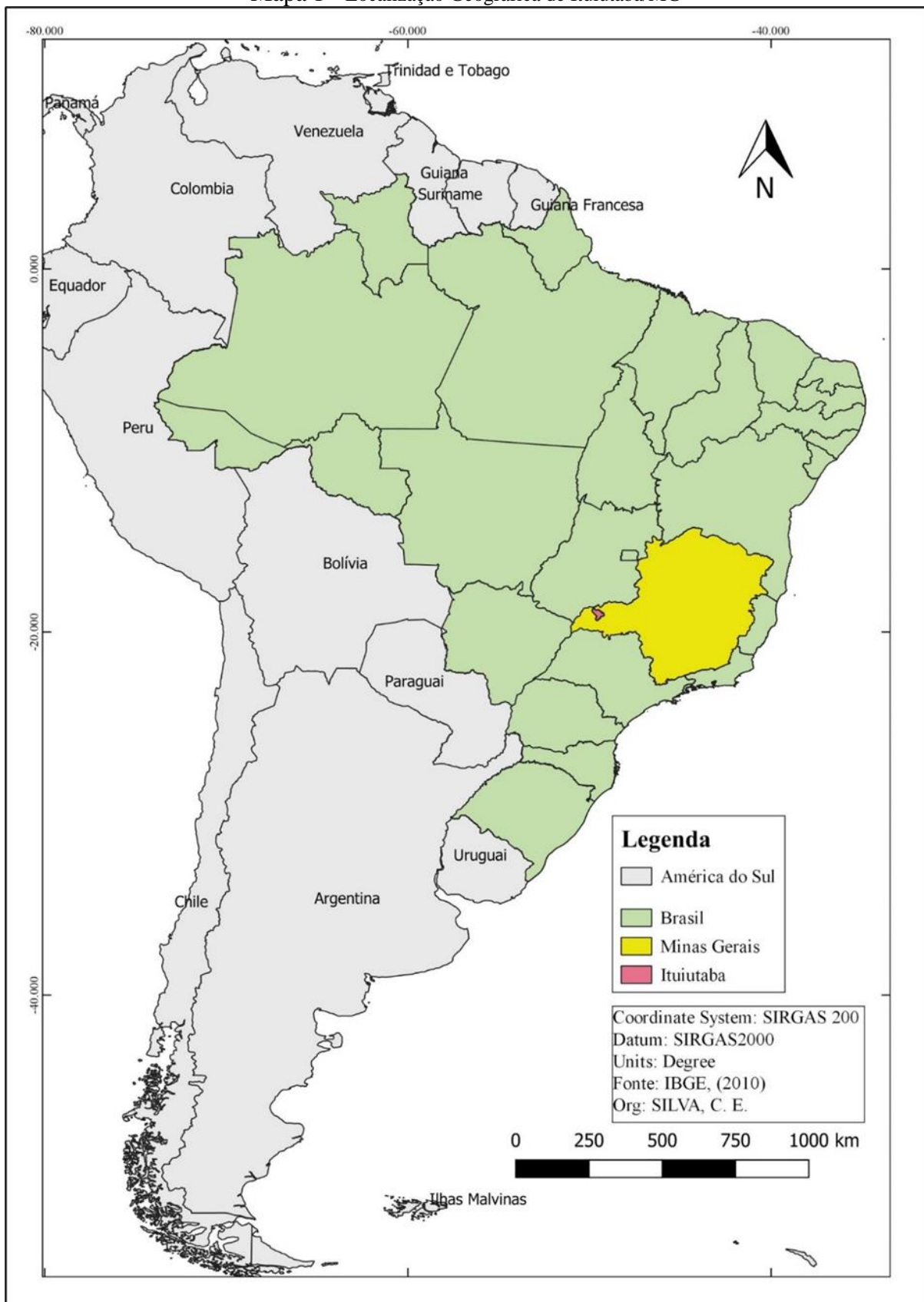
No Brasil, o intenso êxodo rural e a carência de empregos nos setores secundário e terciário trouxeram consequências como a expansão das favelas, o crescimento da economia informal e, em muitos casos, o aumento do contingente de população pobre. Deve-se destacar que a migração para as cidades, vista inicialmente como possibilidade de melhoria na qualidade de vida, expôs parcela significativa da população à miséria e a condições mais precárias do que as vivenciadas no campo.

Entender o processo de formação e as transformações históricas ocorridas no município de Ituiutaba pode ser base para o entendimento das dinâmicas sociais ali presentes e os fatores sociais/culturais/econômicos que influenciaram nos dados de saúde encontrados nos dias de hoje.

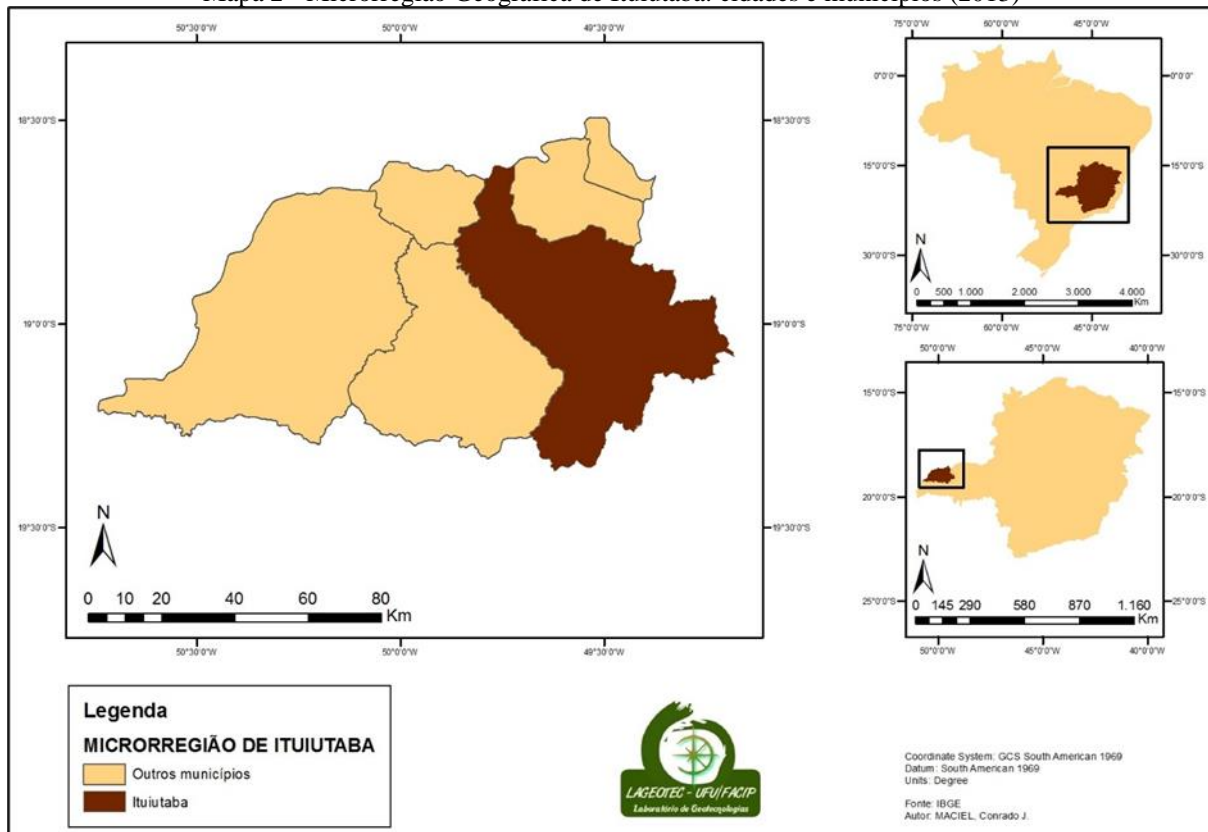
O município de Ituiutaba encontra-se localizado no estado de Minas Gerais, na região do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba (Mapa 1). É também sede da Microrregião de Ituiutaba, composta por Cachoeira Dourada, Gurinhatã, Capinópolis, Ipiacu, Santa Vitória e Ituiutaba (Mapa 2), sendo a sua principal cidade servindo de referência para vários setores. Abrange uma área de 2.598,046km² e possui perímetro urbano aproximado de 24,2 km², possui uma estimativa de população de 104.671 pessoas para 2018, sendo que 95% trata-se de população urbana (IBGE, 2019).



Mapa 1 - Localização Geográfica de Ituiutaba/MG



Mapa 2 - Microrregião Geográfica de Ituiutaba: cidades e municípios (2013)



Sobre o clima de Ituiutaba podemos citar Mendes e Queiroz (2011, p. 336-337),

As condições de tempo e clima no município de Ituiutaba estão sob o controle, principalmente, dos sistemas intertropicais e polares, cuja atuação, ao longo do ano, sobre o município, induz a formação de um clima tropical que se altera entre seco e úmido [...]. Durante os meses de verão, em Ituiutaba, ocorre o predomínio de temperaturas elevadas e chuvas abundantes. [...] o inverno no município de Ituiutaba pode ser caracterizado por sucessões de dias com temperaturas elevadas causadas pela MTAc, bem como, dias com temperaturas amenas causado pela ação da MPA, todavia, em ambos, verifica-se significativa escassez de umidade e precipitação.

Faz-se necessário entender as dinâmicas urbanas presentes no município de Ituiutaba, os fluxos de pessoas, agentes de urbanização atuantes na mesma, mas primeiramente o seu processo de formação.

A região do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba nasce com o nome de Sertão da Farinha Podre como passagem de bandeirantes, tropeiros e mineradores através da estrada Anhanguera II (ou dos Goias) que era única rota oficial entre São Paulos e as minas de Goiás. Com o passar dos anos foram surgindo os primeiros povoamentos nas proximidades da estrada (OLIVEIRA, 2013; SILVA; LATERZA; SOUZA, 2018).

Sua ocupação efetiva deu-se somente no século XVIII, e sobre isso Lourenço (2005, p. 21) resume que,

O Triângulo [Mineiro] nasceu paulista, em 1725, quando então era, para aquela província, apenas uma área de passagem rumo às minas goianas. Tornou-se parte da então recém-criada capitania de Goiás, em 1736, permanecendo como corredor para o tráfego de tropas para São Paulo por quase um século, quando finalmente se integrou a Minas Gerais, em 1816.

Segundo Oliveira (2013) é observável na região do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba uma urbanização desigual que resultou em um número reduzido de cidades com grandes distâncias umas das outras, criando uma rede urbana de influências limitada.

Com o declínio do ouro, a indústria se desenvolveu com suporte produtivo e econômico a agricultura e pecuária. Sobre isso Oliveira (2013) destaca o processamento de produtos de origem animal (laticínios e frigoríficos) e beneficiamento de grãos, além das usinas ligadas ao setor agroindustrial canavieiro, produtoras de açúcar e etanol.

Posteriormente temos o contexto do início da ocupação que posteriormente viria a ser o município de Ituiutaba como mostrado por Barbosa (1995 apud OLIVEIRA, 2013, p. 125),

[...] data de 1820, quando foi iniciada a construção da primeira capela dedicada a São José do Tijuco; entretanto, sua criação oficial ocorreu somente em 1839, quando o povoado de São José do Tijuco (MG) foi elevado à condição de distrito [...] subordinado ao município de Prata (MG). Em 16 de setembro de 1901, foi desmembrado e categorizado como vila, com a denominação de Vila Platina (MG), tornando-se um município independente [...] com sede municipal localizada no mesmo local do arraial de São José do Tijuco (MG). A vila foi elevada à condição de cidade no ano de 1915, recebendo o nome de Ituiutaba (MG) [...]

Historicamente o município já foi conhecido pela forte produção de arroz, que teve seu auge nos anos 1970. Com o declínio dessa agropecuária a economia baseou-se em beneficiamento de leite e frigoríficos, até a chegada do setor sucroalcooleiro que hoje é a sua economia mais forte.

O setor sucroalcooleiro é responsável por um fluxo migratório intenso na cidade de trabalhadores que são em maioria homens oriundos do estado de Alagoas. Segundo Fonseca e Santos (2011) alguns desses trabalhadores trazem família e se instalam na cidade em definitivo enquanto outros vêm sozinhos e só permanecem durante a safra e após esse período retornam para suas respectivas cidades. Ainda segundo Fonseca e Santos (2011, p. 17) isso cria novas dinâmicas econômicas e sociais “tanto pela ampliação das atividades urbanas destinadas a

atender às necessidades do campo, quanto pelo aumento do mercado consumidor e do capital circulando pela economia local”.

Ituiutaba ainda é referência na região para o setor terciário, principalmente no setor de educação com três instituições públicas para cursos técnicos, graduação e pós-graduação: Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG), Universidade Federal de Uberlândia (UFU) e o Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM) (OLIVEIRA, 2013; SILVA, 2017).

De acordo com Alves Neto (2016, p.23),

O município de Ituiutaba faz limite com diversos municípios, tendo sobre estes, grande influência, já que oferece universidades, serviços de saúde, serviços bancários diversos, postos de trabalho, dentre outros fatores que fazem com que muitos se desloquem para este pólo, até mesmo diariamente, visando usufruir de seus equipamentos.

Guerra e Libera (2014) afirmam que Ituiutaba passou por uma estagnação econômica sendo superada por cidades vizinhas. Porém o cenário mudou com a implantação Programa Minha Casa Minha vida, do Governo Federal. Com isso temos a criação de novas dinâmicas e a volta do crescimento econômico e desenvolvimento social. E como consequência temos a “transformação da sua paisagem, intervindo no conjunto urbano e contribuindo para parcelamentos com pouca qualidade espacial e ambiental, redesenhando as áreas periféricas da cidade” (GUERRA; LIBERA 2014, p. 3).

METODOLOGIA

O presente estudo é resultado de uma pesquisa bibliográfica que buscou temas relacionados a geografia da saúde, epidemiologia, geotecnologias, dinâmicas sociais e sobre a própria cidade de Ituiutaba, afim de fundamentar os achados em campo e servir de base para os resultados apresentados; um levantamento epidemiológico realizado pela Secretaria Municipal de Saúde de Ituiutaba (SMS) e disponibilizados pela mesma.

A ideia de se realizar esse trabalho no atual cenário nacional e regional mostra-se importante devido a constante reemergência de doenças como febre amarela, coqueluche e sarampo (MEDEIROS, 2018; MEDEIROS, 2020; MEDEIROS et al., 2017), e sem esquecer das doenças endêmicas, ou seja, que anualmente estão presente com uma certa sazonalidade.

Essas endemias quando não controladas podem causar surtos como os surtos de Dengue nos anos de 2010, 2013, 2016 e 2019 no estado de Minas Gerais.

RESULTADOS E CONCLUSÕES

A partir dos dados disponibilizados pela SMS foi possível identificar os principais agravos ocorridos no município de Ituiutaba/MG. Para isso foi usado o recorte temporal de dez anos, entre 2009 e 2018, com o objetivo de buscar uma maior fidelidade a realidade. Os mesmos estão apresentados na Tabela 1 em ordem decrescente do total de casos.

Tabela 1 - Frequência por ano dos agravos compulsórios em Ituiutaba/MG de 2009 a 2018

Agravos Compulsórios	Ano										Total
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Dengue	939	1336	1171	1174	2981	795	1729	3449	869	1298	15741
Acidente por animais	581	517	556	490	518	522	652	714	751	538	5839
Intoxicações Exógenas	425	341	258	244	160	136	112	323	160	104	2263
Violência doméstica, sexual e/ou outras violências	7	2	13	13	8	61	88	403	451	297	1343
Hepatites Virais	136	78	63	37	26	31	14	12	17	22	436
Vírus Zika	0	0	0	0	0	0	0	159	83	27	269
SRAG- Influenza	165	6	3	10	15	13	4	8	10	34	268
Sífilis Adquirida	0	0	0	1	0	0	15	8	119	75	218
Meningite	20	20	16	29	16	13	13	12	22	7	168
Sífilis em Gestante	6	12	8	2	4	6	9	10	22	19	98
Coqueluche	6	0	6	10	7	5	3	3	1	1	42
Chikungunya	0	0	0	0	0	0	0	5	18	10	33
Sífilis Congênita	1	6	0	7	4	0	0	0	3	1	22
Malária	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	8
Esquistossomose	2	1	0	1	0	1	0	0	0	0	5
Leishmaniose Tegumentar Americana	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	3
Tétano Acidental	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	2
Paralisia Flácida Aguda	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1

Total	229	232	209	201	373	158	264	510	252	243	2675
	2	3	5	8	9	4	0	7	7	4	9

Fonte: Secretaria Municipal de Saúde de Ituiutaba

Organização: Silva, C. E (2020)

Dentre esses agravos Dengue é o caso mais frequente em todos os anos e seguida por AAP. Esses agravos quando somados representam mais de 80% dos casos de notificações. O fato da dengue ser um problema frequente é de conhecimento popular, reforçado pelo noticiário na televisão, rádio e redes sociais, além do recorrente trabalho dos Agentes de Controle de Zoonose (ACZ).

Segundos os dados disponíveis no site do DATASUS, entre os anos de 2010 e 2019, Ituiutaba apresentou altos índices tanto para dengue quanto para AAP em comparação a outros municípios dos Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba (Tabelas 2 e 3). É possível ver que no contexto regional esses agravos têm importância epidemiológica em vários municípios, com altos índices ao longo dos anos.

Tabela 2 – Notificações de Dengue no Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba entre 2010 e 2017

Município	Ano								TOTAL
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
Uberlândia	1864	651	470	6037	4397	16704	9419	1751	41293
Uberaba	2417	1553	2850	13220	308	1342	2246	106	24042
Ituiutaba	772	696	725	2645	590	1.310	2.429	204	9371
Araxá	380	49	660	947	228	1530	3981	26	7801
Frutal	557	164	45	2838	866	290	566	65	5391
Monte Carmelo	302	8	60	545	483	1562	1275	112	4347
Araguari	622	145	39	273	144	1369	1442	25	4059
Patrocínio	89	17	16	193	30	848	2040	42	3275
Fronteira	120	43	398	1039	421	947	166	9	3143
Tupaciguara	285	35	27	770	266	527	1003	46	2959
Sacramento	105	111	8	784	26	416	576	12	2038
Capinópolis	20	56	148	461	27	1010	35	41	1798
Iturama	184	13	52	669	31	283	323	24	1579
Delta	544	22	9	776	27	111	63	2	1554
Itapagipe	56	4	8	381	477	312	170	111	1519
Coromandel	135	1	6	119	145	1043	59	1	1509
Santa Vitória	217	22	560	260	155	29	120	56	1419
Prata	56	10	19	550	93	111	431	73	1343
Ibiá	73	6	6	288	326	416	127	9	1251

Ipiaçu 3 35 8 552 20 399 139 9 1165

Fonte: DATASUS/SINAN
Organização: Silva, C. E (2020)

Tabela 3 - Notificações de AAP no Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba entre 2010 e 2017

Município	Ano								TOTAL
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
Ituiutaba	514	550	484	507	526	649	710	754	4694
Uberaba	483	401	387	299	421	317	280	500	3088
Frutal	408	402	427	378	353	376	334	340	3018
Uberlândia	206	302	445	386	397	374	391	341	2842
Santa Vitória	132	173	174	121	142	129	128	206	1205
Iturama	68	51	52	89	196	160	180	345	1141
Conceição das Alagoas	228	149	120	75	100	99	100	106	977
Patrocínio	91	98	129	130	131	105	127	147	958
Itapagipe	65	75	102	150	116	124	113	137	882
Capinópolis	40	21	71	117	140	127	151	171	838
Campina Verde	145	140	131	86	58	55	54	120	789
Prata	39	37	35	30	118	185	190	144	778
Monte Alegre de Minas	65	77	123	62	98	67	57	69	618
Araxá	66	36	49	86	62	93	101	79	572
Campos Altos	53	63	71	79	65	59	70	66	526
Monte Carmelo	38	39	38	49	44	87	81	149	525
Carneirinho	18	37	40	91	75	95	69	92	517
Sacramento	76	88	114	75	50	35	38	33	509
Araguari	61	48	55	49	42	24	45	168	492
Conquista	58	57	73	66	54	32	46	47	433

Fonte: DATASUS/SINAN
Organização: Silva, C. E (2020)

Esses dados reforçaram a importância de pesquisar ambos os agravos de forma conjunta, para apresentar resultados que possivelmente são desconhecidos para muitos.

Sobre os casos de dengue, mesmo com números altos, Ituiutaba não teve surtos tão fortes como os vistos em Uberlândia e Uberaba, nos anos de 2015 e 2013, respectivamente. Mesmo assim, altos índices foram registrados, principalmente nos anos de 2013 e 2016.

Os mesmo não pode ser dito sobre os casos de AAP, pois o município registrou os maiores índices em todos anos, quando comparado com outros municípios da região. É necessária uma atenção maior sobre esse problema, das autoridades sanitárias, visto que é registrado um acréscimo constante nos números desde 2014, fato único no município.

Em relação aos bairros, os dados disponibilizados demonstraram uma constante nos números de casos. Onde o bairro Centro possui os maiores índices para Dengue e Acidentes por animais Peçonhentos, como mostras as Tabelas 4 e 5.

Tabela 4 - Casos de AAP em Ituiutaba, por bairro, entre 2009 e 2018

Bairro	Ano										Total
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Centro	80	60	89	71	75	75	95	88	102	73	808
Natal	38	35	38	30	42	56	44	70	64	52	469
Progresso	35	31	36	36	26	39	39	36	49	41	368
Zona Rural	47	55	34	34	34	21	21	43	0	28	317
Junqueira	37	30	29	24	21	29	38	34	36	26	304
Novo Tempo	24	21	26	20	23	19	33	37	23	22	248
Platina	23	22	19	24	26	18	25	23	38	20	238
Setor Norte	33	31	24	33	24	26	24	30	0	4	229
Jeronimo Mendonça	24	11	17	25	24	21	24	17	16	18	197
Pirapitinga	16	19	15	8	18	18	31	21	26	17	189
Total	357	315	327	305	313	322	374	399	354	301	3367

Fonte: Secretaria Municipal de Saúde de Ituiutaba
Organização: Silva, C. E (2020)

Tabela 5 – Casos de Dengue em Ituiutaba, por bairro, entre 2009 e 2018

Bairro	Ano										Total
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Centro	135	327	228	146	361	118	219	437	79	150	2200
Pirapitinga	58	61	54	86	170	57	100	163	42	75	866
Natal	41	75	34	50	187	26	93	173	40	110	829
Junqueira	44	53	38	93	164	30	86	127	57	68	760
Platina	44	41	58	67	148	37	50	174	16	37	672
Alvorada	10	33	54	39	202	27	75	160	36	30	666
Novo Tempo	29	65	51	67	125	24	63	129	58	47	658
Setor Norte	47	44	54	49	130	49	77	127	24	47	648
Progresso	78	72	26	22	107	25	57	129	27	60	603
Independência	30	39	43	40	99	28	70	107	32	74	562

Total	516	810	640	659	1693	421	890	1726	411	698	8464
--------------	-----	-----	-----	-----	------	-----	-----	------	-----	-----	------

Fonte: Secretaria Municipal de Saúde de Ituiutaba

Organização: Silva, C. E (2020)

Foi possível atingir o objetivo da pesquisa através dos dados disponibilizados pela secretaria de saúde que evidenciaram um padrão nesses agravos. Primeiramente a dengue mostra-se como o principal problema de saúde pública dentro das doenças transmissíveis.

Outro dado relevante foi a identificação dos acidentes com animais peçonhentos como algo de tanta frequência, pois, geralmente esses casos são negligenciados pela população e até pelo sistema de saúde que carece de recursos para tratamento, mitigação e até pensamento de políticas públicas, mostrando assim a necessidade de um maior debate sobre os casos.

A ocorrência desses agravos através dos anos mostra que, mesmo que o poder público e a população estejam tomando medidas para mitigação dos agravos, esses não estão se fazendo suficiente. Pois, a prevalência dos mesmos através do tempo mostrou-se constante.

Isso faz com que o sistema de saúde se mantenha sobrecarregado sempre com os mesmos casos, impossibilitando assim, uma abertura no leque de ações e tratamentos disponíveis, perante o atual cenário nacional de frequente corte de gastos na área da saúde.

REFERENCIAS

ALVES NETO, F. A. **Trânsito e mobilidade urbana: utilização de geotecnologias para espacialização de acidentes em Ituiutaba/MG. 2016.** 123 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2016. Disponível em <<https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/18473>> Acesso em 07 de maio de 2019.

BARBOSA, W. A. Dicionário histórico e geográfico de Minas Gerais. In: OLIVEIRA, H. C. M. **Urbanização e cidades: análises da microrregião de Ituiutaba (MG).** 2013. 431 f. Tese (Doutorado em Ciências Humanas) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2013. Disponível em <<https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/15977>> Acesso em 08 de maio de 2019

FONSECA, R. G.; SANTOS, J. C. A relação cidade-campo no município de Ituiutaba (MG). **Horizonte Científico**, Uberlândia, v. 5, n. 2, p.1-29, 03 out. 2011. Disponível em <<http://www.seer.ufu.br/index.php/horizontecientifico/article/view/4428>>. Acesso em 01 maio 2019.

GUERRA, M. E. A.; LIBERA, I I. M. D. Agentes Produtores Da Forma Urbana Nas Cidades Médias Do Triângulo Mineiro E Alto Paranaíba – Estudo De Caso: Ituiutaba. In: COLÓQUI QUAPA SEL, 9., 2014, Vitória. **Anais...** Vitória: UFES, 2014. p. 1 - 22. Disponível em: <<http://quapa.fau.usp.br/wordpress/ix-coloquio-quapa-sel-vitoria-2014/>>. Acesso em: 27 de jun. de 2019.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/ituiutaba/panorama>> Acesso em 11 de abril de 2019

IÑIGUEZ ROJAS, L. Geografía y salud: temas y perspectivas en América Latina. **Cadernos Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 4, p. 701-711, out. 1998. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X1998000400012&lng=en&nrm=iso> Acesso em 11 de abril de 2019

LOURENÇO, L. A. B. **A oeste das minas: escravos, índios e homens livres numa fronteira oitocentista, Triângulo Mineiro (1750-1861)**. Uberlândia: EDUFU, 2005. p. 358.

MEDEIROS, E. A. S. Challenges in the control and treatment of yellow fever in Brazil. **Acta paul. enferm.**, São Paulo , v. 31, n. 2, p. III-VI, Mar. 2018 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002018000200001&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 17 de Abr. de 2020.

_____. Entendiendo el resurgimiento y el control del sarampión en Brasil. **Acta paul. enferm.**, São Paulo , v. 33, 2020. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002020000100200&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 17 Abr. 2020.

MEDEIROS, A. T. N. et al. Reemergência da coqueluche: perfil epidemiológico dos casos confirmados. **Cad. saúde colet.**, Rio de Janeiro , v. 25, n. 4, p. 453-459, Dez. 2017. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-462X2017000400453&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 17 de Abr. de 2020.

MENDES, P. C.; QUEIROZ, A. T. Caracterização climática do município de Ituiutaba-MG. In: PORTUGUEZ, A. P.; MOURA, G. G.; COSTA, R. A. (Org.) **Geografia do Brasil central: enfoques teóricos e particulares regionais**. Uberlândia: Assis Ed., 2011. 415 p.

MELO, Marilene Barros de. **O sistema nacional de auditoria do SUS: estruturação, avanços, desafios e força de trabalho**. 2007. 2017 f. Tese (Doutorado) - Curso de Ciências da Saúde, Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2007. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/4379>. Acesso em: 10 jun. 2019.

OLIVEIRA, H. C. M. **Urbanização e cidades: análises da microrregião de Ituiutaba(MG)**. 2013. 431 f. Tese (Doutorado em Ciências Humanas) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2013. Disponível em <<https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/15977>> Acesso em 08 de maio de 2019

PARREIRA, S. B. S. **Produção do espaço urbano em Ituiutaba-MG: um estudo sobre o desenvolvimento da atividade comercial e de serviços em conjuntos habitacionais do setor leste**. 2018. 86 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia) - Universidade Federal de Uberlândia, Ituiutaba, 2018. Acesso em <<https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/23638>> Acesso em 16 de Maio de 2019

PEITER, P. C. **Geografia da Saúde na Faixa de Fronteira Continental do Brasil na Passagem do Milênio**. 2005. 314 f. Tese (Doutorado em Geografia) Rio de Janeiro. Universidade Federal do Rio de Janeiro UFRJ – Instituto de Geociências, Programa de Pós-Graduação em Geografia. Disponível em <http://pct.capes.gov.br/teses/2005/919630_5.PDF> Acesso em 11 de Abril de 2019



RAMALHO, W. M.; BARCELLOS, C. Sistemas de Informação Geográfica Aplicada a Análise da Situação de Saúde. In: BRASIL. Ministério da Saúde. **Asis** - Análise de Situação de Saúde. Brasília: Ms/cgdi, 2015. p. 226-278.

SILVA, D. M. O.; LATERZA, B.; SOUZA, S. T. (org.). **Memórias, histórias e crônicas tijucanas**: publicações póstumas de Hélio Benício de Paiva. Uberlândia: EDUFU, 2018. 403 p.

SILVA, S. A. **A pertinência da educação ambiental a partir do diagnóstico da coleta seletiva de resíduos sólidos em Ituiutaba – MG – Brasil entre os anos 2005 e 2015 - Ituiutaba**. 2017. 164 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Faculdade de Ciências Integradas do Pontal, Universidade Federal de Uberlândia, Ituiutaba, 2017.

UGEDA JÚNIOR, J. C. Saúde, ambiente e o meio urbano. In: DIAS, L. S.; GUIMARÃES, R. B. (Org.). **Desafios da saúde ambiental**. Tupã: Anap, 2015. Cap. 1. p. 16-32.

CLIMA E AGRICULTURA: O PAPEL DAS CHUVAS NA PRODUÇÃO DE SOJA NO MUNICÍPIO DE CAPINÓPOLIS – MG

Viviane Alves de Medeiros Lima

Universidade Federal De Uberlândia

Instituto de Ciências Humanas do Pontal

Programa De Pós-Graduação Em Geografia Do Pontal

vivinhamlima@gmail.com

Orientador: **Rildo Aparecido Costa**

Universidade Federal De Uberlândia

Instituto de Ciências Humanas do Pontal

Programa De Pós-Graduação Em Geografia Do Pontal

rildocosta@ufu.br

RESUMO: O fator determinante para se escolher o tipo de exploração agrícola para uma determinada região é a quantidade de chuvas e como ela é distribuída. A cultura da soja depende das chuvas pois precisam ser plantadas e germinadas durante a estação chuvosa. O município de Capinópolis foi escolhido como delimitação de local por possuir destaque em Minas Gerais e no Brasil. O presente estudo busca propiciar estudos que levem à compreensão da influência da variação pluviométrica em relação ao cultivo da cultura da soja no município de Capinópolis - MG, visando ações de reorganização e planejamento da safra pelos produtores rurais, através da elaboração do balanço hídrico do município, definição do início e final da estação chuvosa, correlacionando os veranicos com a produção de soja do município de Capinópolis- MG, contemplando a análise de uma série histórica de 42 anos (1975 a 2017). Desse modo, promoveria a potencialidade do plantio no melhor período climático e, conseqüentemente, a colheita em períodos de chuvas menos intensas e mais espaçadas, o que proporcionaria uma colheita sem transtornos e propiciaria a oportunidade ao produtor do plantio de uma nova cultura, a “safrinha”.

Palavras-chave: precipitação, balanço hídrico, soja, veranicos.

INTRODUÇÃO

O município de Capinópolis, localizado no estado de Minas Gerais, na mesorregião do Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba, microrregião de Ituiutaba, situado a 530 metros de altitude, tem como coordenadas geográficas sexagesimais Latitude: 18° 40' 48'' Sul, Longitude: 49° 33' 58'' Oeste, tem o clima tropical, que apresenta chuvas bem distribuídas durante o ano, se apresenta com predomínio de solo argiloso, o que se traduz em solo fértil que retém a água por ter baixa circulação de ar e ideal para o cultivo de grãos, incluindo a soja. (IBGE, 2019, CIDADE-BRASIL MUNICÍPIO DE CAPINÓPOLIS, 2020). É o que aponta Pereira; Angelocci; Sentelhas, 2007 apud Roldão, 2020, p. 53).

Nas regiões tropicais, a chuva, ou precipitação pluvial, é a forma principal pela qual a água retorna da atmosfera para a superfície terrestre após os processos de evaporação e condensação, completando, assim, o ciclo hidrológico. A quantidade e a distribuição de chuvas que ocorrem anualmente numa região determinam o tipo de vegetação natural e também o tipo de exploração agrícola possível.

De acordo com o censo demográfico de 2010, o município de Capinópolis possui uma população residente em torno de 15.290 habitantes, sendo 14.302 na zona urbana e 988 na zona rural, distribuídos numa área total de 620,7 km², tendo como principal fonte econômica a agricultura (IBGE, 2010).

Com relação ao último censo agrícola, de 2007, o município ocupa a 13^a posição no *ranking* do estado de Minas Gerais com 21.000 ha de área plantada da cultura de soja. Em nível nacional ocupa a 230^a posição. A produção anual é de 63.000 toneladas, proporcionando ao município a 13^a posição no estado e a 219^a posição a nível nacional (IBGE, 2007). Isso equivale a um rendimento médio de produção de 3.000 kg/ha, posicionando-o a nível estadual no 7^o lugar e nacionalmente na 269^a posição. O valor da produção totalizou, ainda conforme o Censo de 2007, em milhares de reais, R\$ 31.500.000,00 ranqueando o município em 14^o lugar no estado de Minas Gerais, e em 195^o lugar em nível de Brasil (IBGE, 2007).

A produção de soja no município de Capinópolis, em períodos posteriores ao censo do IBGE, tem se mantido como uma das maiores na mesorregião do Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba, como aponta Roldão (2015) que nos anos de 2011 e 2012 os municípios dessa mesorregião se mantiveram como os maiores produtores, mesmo com a predominância do cultivo da cana de açúcar.

Embora Capinópolis possa ser citado como destaque na produção de soja, fatores ambientais têm sido estudados, pois podem influenciar na produção e produtividade, inclusive a caracterização da precipitação no município de Capinópolis/MG, entre os anos de 2005 e 2015 já foi objeto de estudo de Silva, Brito e Costa (2016).

TEMA

Consequências da variação das chuvas na colheita de soja no município de Capinópolis – MG.

PESQUISA ORIUNDA DO TEMA

Estudo da influência da precipitação na produção de soja no município de Capinópolis

– Minas Gerais.

JUSTIFICATIVA

Faço parte da comunidade rural do município de Capinópolis, frequento o Sindicato Rural onde meu marido faz parte da diretoria e sempre percebi que nem todos os produtores rurais têm o conhecimento necessário para tomada de decisões que muitas vezes podem ser determinantes para uma boa produção.

Outra questão recorrente nas reuniões que frequento, são os produtores mais antigos ensinarem para os produtores mais jovens, que o clima em seus diversos tempos atmosféricos é cíclico, obedecendo a uma variabilidade climática. E, percebo que com a tecnologia atual para a previsão climática, conhecer o comportamento das chuvas na região pode ser importante para uma melhor produção, além de se poder traçar cenários futuros a médio e longo prazos.

Como produtora rural já sofri muitas perdas com o excesso de chuva e também com os veranicos (falta de chuva durante um período chuvoso), penso que nesse caso conhecimento antecipado seria um diferencial.

Convivi com vários vizinhos produtores rurais que por falta de um conhecimento em relação ao clima teve perdas de alqueires inteiros, não servindo nem para a oferta de alimentação ao gado devido a “ardência” da soja, que é quando passa da hora da colheita, devido a chuvas torrenciais e seguidas, a chamada invernada.

O presente projeto busca propiciar estudos que levem à compreensão da influência da variação pluviométrica em relação ao cultivo da cultura da soja, pois viabilizaria ações de reorganização e planejamento da safra pelos produtores rurais. Desse modo, promoveria a potencialidade do plantio no melhor período climático e, conseqüentemente, a colheita em períodos de chuvas menos intensas e mais espaçadas, o que proporcionaria uma colheita sem transtornos e propiciaria a oportunidade ao produtor do plantio de uma nova cultura, a “safrinha”.

A cidade de Capinópolis foi escolhida por fazer parte da mesorregião do Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba, maior produtora de soja de Minas Gerais e por possuir destaque na produção de soja do estado de Minas Gerais e no Brasil.

PROBLEMATIZAÇÃO

Diante do exposto, realizo algumas indagações:

- a) O conhecimento quanto ao comportamento climático e o uso desse conhecimento como forma de amenizar as consequências no cultivo da soja pode ajudar o produtor rural de Capinópolis a ter um melhor desempenho na lavoura?
- b) Esse conhecimento prévio das dinâmicas das precipitações pode fomentar decisões quanto à utilização de medidas para minimizar eventuais danos da irregularidade das chuvas e idealizar algum tipo de gerenciamento dos recursos hídricos?

OBJETIVOS

Com base nas problematizações apresentadas esta pesquisa terá como objetivo Geral Compreender a influência da precipitação na produção de soja no município de Capinópolis - MG.

Para alcançar esse objetivo foi estabelecido como objetivos específicos:

- a) Elaborar o Balanço Hídrico do município de Capinópolis - MG;
- b) Definir o início e o final da estação chuvosa para o município de Capinópolis – MG;
- c) Correlacionar os veranicos com a produção de Soja do município de Capinópolis – MG.

REFERENCIAL TEÓRICO

A Compreensão dos objetivos específicos, indicará aos produtores a melhor maneira de iniciar o ciclo da cultura da soja e as etapas subsequentes serem garantidas com água nos momentos propícios para seu desenvolvimento e providas também com a ausência dela no processo de secagem dos grãos, conforme citado por Farias et al. (2007, p. 47):

Na soja, a água é importante durante todo o ciclo da cultura, exceto após a maturidade fisiológica dos grãos, quando a ocorrência de chuvas prolongadas retarda o processo de secagem natural e compromete a qualidade dos grãos e sementes. Dois períodos são considerados críticos em relação ao suprimento de água, sendo o primeiro a germinação-emergência e o segundo, a floração-enchimento de grãos. Na germinação, tanto o excesso quanto a falta de água são prejudiciais ao estabelecimento da cultura e à obtenção de um estande adequado de plantas. Dessa forma, nessa fase o conteúdo de água no solo deve ser entre 50% e 85%, suficiente para que a semente absorva o mínimo de água necessário para a germinação adequada, ou seja, 50% do seu peso em água.

A soja é uma cultura que carece de água em diversos momentos. A medida em que ela

crece, essa necessidade vai aumentando e atinge seu ápice no período de floração-enchimento dos grãos e depois com sua maturação essa necessidade vai espaçando. É importante citar que as técnicas de cultivo, manejo dentre outras, influenciam no consumo de água pela cultura, explicado por Berlato et al. (1986, p. 251); Bergamaschi et al. (1999, p. 125):

A cultura da soja necessita um volume total de água que varia entre 450 mm a 800 mm/ciclo. A necessidade de água é maior na medida em que ocorre o desenvolvimento da planta, atingindo o máximo durante a floração-enchimento de grãos, decrescendo após esse período [...]. Além do estágio de desenvolvimento, o consumo de água pela cultura depende das características da cultivar, do manejo e da demanda evaporativa da atmosfera, podendo assim, variar tanto em função das condições climáticas de cada região, quanto em função do ano e da época de semeadura na mesma região climática.

De acordo com Garcia (2019), o plantio da cultura da soja deve ser feito em solo firme, com baixa pluviosidade e nesse sentido é primordial que este seja realizado no período chuvoso, para que o solo esteja suficientemente úmido e que a semeadura seja segura. Conhecer a variação pluviométrica do município e utilizar-se dos recursos naturais em seu benefício pode ser um diferencial para os agricultores obterem uma boa safra.

O conhecimento do comportamento climatológico em períodos determinantes para a safra é fator primordial para o desenvolvimento da agricultura. Segundo Santos (1979), dentre os vários fatores que norteiam o setor agrícola, o fator climatológico interfere decisivamente nos totais da produção, onde envolve estudos e planejamento agrícola e econômico de grande importância para o país.

Para Roldão (2015) estudar o clima e sua relação com o setor econômico agrícola é relevante para o planejamento, pois é a partir desse estudo que serão identificadas quais são as culturas mais adequadas que deverão ser selecionadas e as melhores épocas de plantio, sempre buscando uma maior produtividade.

Conforme Umburanas (2018), no caso da cultura da soja é importante conhecer a duração do seu ciclo de desenvolvimento, pois cada tipo de semente tem um número de dias específicos que a variedade leva para chegar à maturidade, em específico na soja, isso se torna complexo, pois essa duração é influenciada pela temperatura, pelo fotoperíodo (Duração do dia em relação à noite em um tempo de 24 horas e áreação da planta a esse tempo) e também pela genética da variedade. Importante citar que o fotoperíodo exerce influência sobre a floração, pois este aponta as estações do ano.

O autor ainda aborda que a soja realiza seu crescimento durante dois períodos distintos, o vegetativo e o reprodutivo que são influenciados pelas condições do ambiente.

A duração do crescimento vegetativo é mais “elástico”, ou seja, tende a ter maior variação de acordo com as condições do ambiente. O Crescimento reprodutivo, por sua vez, é mais constante, menos impactado pelas condições do ambiente. O somatório da duração do crescimento vegetativo com o reprodutivo define a duração do ciclo da cultura.

A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA, em relação ao clima e a produção agrícola, informa que conhecer as condições edafoclimáticas de cada região (clima, relevo, litologia, temperatura, humidade do ar, radiação, tipo de solo, vento, composição atmosférica e a precipitação pluvial) e definir a época da semeadura buscando propiciar maiores chances que a precipitação hídrica ocorra no melhor período do ciclo da cultura, são vitais para o sucesso do cultivo da soja, contribui ainda dizendo que:

De todos os fatores inerentes à produção agrícola, o clima é o de mais difícil controle e maior ação sobre a limitação às máximas produtividades. Aliado a isto, a imprevisibilidade das variabilidades do clima confere à ocorrência de adversidades climáticas o principal fator de risco e de insucesso na exploração das principais culturas. (SEIXAS et al., 2020, p. 38).

A EMBRAPA diz ainda que devido ao alto custo da irrigação, o que faria aumentar consideravelmente o custo da produção, mesmo com todos os prejuízos trazidos pelos períodos com baixa precipitação, faz com que poucos produtores utilizem esse recurso tecnológico, mesmo ele sendo eficiente, isso torna o Brasil dependente das chuvas e pouco pode-se fazer para solucionar esse problema sem aumentar os encargos financeiros ao produtor. (SEIXAS et al., 2020, p.47):

Ao proceder o estudo do Balanço Hídrico do município de Capinópolis - MG e determinando-se o início e o final da Estação chuvosa para o município fornecerá ao produtor rural subsídios que permitam uma melhor tomada de decisões referente tanto ao plantio, estágio de desenvolvimento da planta e colheita, como aponta Ferreira (2005, p. 26):

O conhecimento das características e duração dos períodos chuvoso e menos chuvoso possibilita que muitas atividades agrícolas, como a irrigação e o preparo do solo, possam ser planejadas e realizadas de forma racional, diminuindo os custos da produção. Isto permite, também, que o agricultor tome decisões mais confiáveis sobre

épocas de semeadura, de forma que estágios de desenvolvimento fenológico mais sensíveis à disponibilidade de água no solo não ocorram durante os períodos secos.

A autora destaca também que “[...] a época de plantio de uma cultura está diretamente condicionada ao regime de chuvas de uma determinada região e fertilidade do solo explorado.” (FERREIRA, 2005, p. 29). A EMBRAPA, acrescenta ainda que (SEIXAS et al., 2020, p.38):

Estresses abióticos como seca, excesso de chuvas, temperaturas muito altas ou baixas, baixa luminosidade, etc., podem reduzir significativamente rendimentos em lavouras e restringir os locais, as épocas e os solos onde espécies comercialmente importantes podem ser cultivadas. Um melhor entendimento das exigências climáticas da cultura e das relações da água no sistema solo-planta-atmosfera pode contribuir para a redução dos riscos de insucesso da produção agrícola.

Diante das ideias apresentadas nota-se a importância da precipitação para a lavoura da soja, necessária em vários momentos durante o ciclo da planta, mas e quanto aos veranicos? Influenciariam de alguma forma a produção?

Para Ayoade (2010, p. 26) ele conceitua o veranico “[...] como um tipo de seca caracterizada como contingente, sendo esse período de ausência de chuvas característico de áreas subúmidas e úmidas e ocorre quando a chuva deixa de cair num dado período de tempo, constituindo um sério risco para a agricultura devido a sua imprevisibilidade.”

Já Assunção e Leitão Junior (2006, p. 27) indicaram que os “[...] veranicos são divididos em categorias de acordo com sua duração, sendo classificados em: inapreciáveis (seis dias), fracos (sete e oito dias), médios (nove a doze dias), fortes (treze a dezoito dias) e muito forte (maior que dezoito dias).”

Dessa maneira seria importante aos produtores conhecer e correlacionar como os veranicos afetam a produção de Soja do município de Capinópolis – MG, devido as práticas adotadas em épocas de déficit hídrico precisarem ser alteradas conforme indicação da EMBRAPA, (SEIXAS et al., 2020, p. 39):

[...] após um longo período de déficit hídrico deve-se proceder a semeadura da lavoura somente depois da ocorrência de chuvas nas quantidades suficientes para recarregar o perfil do solo com a umidade necessária para garantir a completa germinação das sementes e o estabelecimento da lavoura.

A Autora ainda acrescenta, que após estudos feitos pela EMBRAPA, em Londrina no Paraná, foram avaliadas amostras de sementes de soja, sob diferentes condições de

disponibilidade hídrica e foi verificado que quando a soja recebeu entre 650 mm a 700 mm de água bem distribuídos em todo o ciclo e não em um único período do mesmo, foram obtidos maiores rendimentos de grãos de soja.

Para Brino (1973 apud SANTOS, 1979, p. 6), é importante observar sobre a necessidade de se procurar uma compreensão mais profunda do grau de interferência dos anos extremamente secos sobre as atividades agrícolas. Santos (1979) coloca ainda, que é necessário conhecer o quanto do declínio ou aumento de produção deve-se ao elemento climático – precipitação – não apenas investigando a precipitação, mas também realizar uma análise qualitativa das variações hídricas ocorridas no solo da região que contém a cultura, inclusive enfatizando o processo de evapotranspiração.

Entretanto, somente esse procedimento não seria suficiente, seria necessário adotar outras práticas que favoreçam o armazenamento de água pelo solo e escolher variedades de sementes mais resistentes ao clima, conforme explicitado pela EMBRAPA:

Além disso, deve-se adotar práticas que favoreçam o armazenamento de água pelo solo, como o controle de invasoras e a adoção de sistemas de cultivo que resultem na manutenção ou aumento da matéria orgânica e elevada cobertura do solo com palha [...]. Deve-se priorizar a escolha de cultivares que apresentem menor sensibilidade ao déficit hídrico. (SEIXAS et al., 2020, p. 47).

Conhecer as características da região, principalmente como o solo trata o armazenamento da água, propiciariam aos produtores rurais saberem em quais períodos realizarem a semeadura, ao estabelecimento, ao desenvolvimento e à produção das plantas cultivadas. É o que afirma a EMBRAPA:

O manejo do solo consiste em um conjunto de operações e práticas realizadas com o objetivo de propiciar condições de solo favoráveis à semeadura, ao estabelecimento, ao desenvolvimento e à produção das plantas cultivadas, por tempo ilimitado. O manejo do solo para a semeadura é a primeira e talvez a mais importante operação a ser realizada. O mesmo compreende um conjunto de práticas que, quando usadas racionalmente, resultam em alta produtividade das culturas com baixos custos. Por outro lado, quando usadas de maneira incorreta, podem levar o solo rapidamente à degradação física, química e biológica, diminuindo o seu potencial produtivo. (SEIXAS et al., 2020, p. 55).

Ao elaborar o balanço hídrico do município de Capinópolis, forneceria aos produtores essas características regionais, já que é através desse método que traz a possibilidade de

mensuração de armazenamento de água disponível no solo. Os autores Dantas; Carvalho; Ferreira (2007, p. 1862 apud ROLDÃO, 2020, p. 26) indicam que:

O balanço hídrico climatológico é um método contábil que fornece o saldo de água disponível no solo, em outras palavras, contabiliza a entrada e saída de água numa região. A partir destes cálculos torna-se simples fazer-se a classificação climática, porque os dados necessários são justamente variáveis já determinadas na resolução do balanço hídrico.

Exatamente como afirma também a coordenação de meteorologia do INCAPER - Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (2020) sobre o armazenamento da água quando menciona o balanço hídrico na agrometeorologia:

Em agrometeorologia, o balanço hídrico (BH) é um método utilizado para calcular os recursos de água de uma região. Ele contabiliza a precipitação e a evaporação, levando em consideração a capacidade de armazenamento de água no solo e na atmosfera. O armazenamento de água disponível no solo (ARM) representa a quantidade de água que o solo pode reter, em tese, num determinado período.

Diante do apresentado, observa-se que o conhecimento e controle da pluviosidade através do balanço hídrico no município de Capinópolis - MG, evitariam perdas significativas na lavoura, pois o produtor teria a chance de planejar a safra, de acordo com os parâmetros de precipitação e induzir o plantio para que, durante os diferentes estágios de desenvolvimento onde a planta mais necessitaria de água ou teria a necessidade da falta dela, sejam compatíveis com o momento da sua safra.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS:

O estudo em questão contemplará a análise de uma série histórica de 42 anos (1975 a 2017) das precipitações pluviométricas no município de Capinópolis-MG, a fim de correlacionar episódios de precipitação acima ou inferior à média com a variação da colheita dos grãos da soja no município de Capinópolis-MG.

Os dados climáticos serão coletados junto a Estação Convencional do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG) – Capinópolis pertencente ao Instituto Nacional de Meteorologia (INMET).

Os dados sobre a produção da soja, área plantada e colhida serão obtidos no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Para a análise dos dados coletados serão tabulados

e elaborados gráficos e tabelas para a correlação da precipitação e a produção de soja. Para tanto, utilizar-se-á o software Microsoft Office Excel.

Na Elaboração do Balanço Hídrico serão alinhados os dados de precipitação com os de temperatura. Para construí-lo serão utilizados os dados apurados tanto de precipitação como temperatura registrados mensalmente e será utilizada a metodologia proposta por Thornthwaite e Mather (1955), considerando-se como padrão uma capacidade de campo (CAD) de 100 mm.

De modo a facilitar a elaboração dos cálculos do Balanço Hídrico, será necessário a utilização de um software desenvolvido por Rolim e Sentelhas (2000) do Departamento de Ciências Exatas - Área Física e Meteorológica da ESALQ/USP.

Com os dados do Balanço Hídrico será possível a definição dos meses secos e úmidos, servindo também para a definição da Evapotranspiração Potencial (ETP) diária que será calculada dividindo o valor mensal pelo total de dias de cada mês. Assim, em função da ETP diária poderá ser estabelecido como dias de chuvas insignificantes, aqueles em que a precipitação diária acumulada seja inferior a esse total, de forma que as chuvas acumuladas não sejam suficientes para interromper o período de estiagem ou que não tem relevância do ponto de vista agrônômico.

Para determinar o início e o final da estação chuvosa no município de Capinópolis – MG serão considerados a metodologia desenvolvida por Assunção (2012, p. 6 e 7), que usa o princípio de suas dez leis básicas para mensurar esse objetivo, sendo elas:

1 - Período chuvoso significa o fim do incremento do déficit hídrico no solo, o qual passa a ser reabastecido pelos excedentes hídricos (chuvas maiores que a ETP) e, à medida que os dias vão passando, o nível de água acumulado no solo atinge a capacidade de campo e a partir de então começa o registro de excedentes hídricos, importantes na manutenção de um complexo sistema fluvial na região responsável pelo grande potencial hidroelétrico regional.

2 - Os meses de dezembro, janeiro e fevereiro são todos considerados período chuvoso. Quando houver o registro de déficit hídrico mensal este fato deve ser associado ao registro de um veranico (intervalo sem precipitações dentro da estação chuvosa) de média a forte intensidade.

3 - Os meses de junho, julho e agosto são todos considerados do período seco. Caso ocorra o registro de excedentes hídricos em qualquer um desses meses este fato pode ser associado ao fenômeno conhecido localmente como “invernico” (ocorrência de chuvas mais intensas dentro da estação seca geralmente de origem frontal).

4 - O período chuvoso tem início quando se verifica a ocorrência de uma chuva mais intensa (acima de 20 mm) ou um acumulado de 40 mm em um curto período de dias (até 4 dias) e em seguida, as chuvas passam a ser mais frequentes e suficientes para

repor a ETP acumulada e iniciar a reposição de água no solo.

5 - Se houver chuvas bem distribuídas em setembro, não significa que este mês seja chuvoso, é necessário verificar se as precipitações em outubro (se houve uma interrupção ou um período superior a 12 dias sem chuva) foram suficientes para repor a ETP do mês ou se houve déficit hídrico.

6 - Quando o mês de outubro se apresentar úmido (com chuva igual ou superior a ETP mensal e bem distribuída) e em novembro verificar uma redução nos totais pluviométricos acumulados (porém superior a 60% da ETP mensal) a conclusão é de que a estação chuvosa teve seu início em outubro. Porém se observar nos primeiros dias de novembro uma grande sequência de dias sem precipitações (acima de 12 dias), a estação chuvosa só começa após o reinício das chuvas depois desse período de interrupção.

7 - O fim do período chuvoso (ou o início da estação seca) fica caracterizado após uma sequência de 8 ou mais dias consecutivos sem ocorrência de precipitações ou com precipitações muito baixas nesse período e que nem atingem a metade da ETP diária. Após esse período as precipitações quando houver já não são tão frequentes e acima de tudo não são suficientes para repor os níveis de água no solo.

8 - Se no mês de março ocorrer totais pluviométricos acumulados abaixo da ETP mensal e no mês de abril os acumulados ficarem acima de 80% da ETP mensal e com chuvas bem distribuídas ao longo do mês o que se observa é que as baixas precipitações em março se devem a ocorrência do fenômeno veranico.

9 - O mês de maio só é considerado úmido se em abril as chuvas foram abundantes e suficientes para repor a ETP mensal. Caso isso não ocorra, as chuvas mesmo abundantes no mês de maio passam a ser consideradas como chuvas isoladas.

10 - Para efeito de análise será considerado no presente trabalho, o início da estação seca, no dia imediatamente após a última chuva antes de uma sequência de 8 ou mais dias sem registro de chuvas ou com precipitações insignificantes (cujos acumulados diários geralmente fiquem abaixo da metade da ETP). Lembrando que como o solo está com o nível de água elevada os efeitos da estação seca como o “murchamento” e a cessão do crescimento vegetativo das culturas só se faz perceber após passar um período de alguns dias (8 a 10), sendo afetado em maior ou menor prazo em função da temperatura ambiente.

Para caracterização dos dias secos intercalados por dias chuvosos será considerada a metodologia utilizada por Hernandez et al., 2003, onde determina-se como dia seco, o dia onde a precipitação pluviométrica foi menor ou igual à Evapotranspiração Potencial (ETP) diária. Para caracterização dos veranicos será considerada a metodologia utilizada por Assad e Sano (1998), inapreciáveis (seis dias), fracos (sete e oito dias), médios (nove a doze dias), fortes (treze a dezoito dias) e muito forte (maior que dezoito dias) e se a ausência de precipitação se estender para o mês seguinte, o período seco será contabilizado no mês do dia do início do período seco.

Para correlacionar os veranicos com a produção da soja serão utilizados os dados do município de Capinópolis, tanto da precipitação, como da produção de soja entre os anos de 1975 e 2017 sendo produzidos gráficos de dispersão onde serão inseridas retas de regressão linear simples e propiciando calcular o coeficiente de correlação de Pearson entre as duas variáveis, e as escalas serão padronizadas para melhor visualização tanto para o total de veranicos, quanto para os dados de produtividade da soja.

Para interpretar a correlação dos coeficientes desses gráficos será utilizada a metodologia de Dancey e Reidy (2006), onde terão a magnitude fraca os valores entre 0,10 e 0,29; média ou moderada para aqueles entre 0,30 e 0,69 e forte para escores entre 0,70 e 1.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente projeto de pesquisa encontra-se em sua fase inicial de trabalho e seu desenvolvimento ocorrerá nos próximos meses, conforme a pandemia do COVID-19 permitir.

Encontra-se neste momento na parte de pesquisas do referencial teórico e levantamento e tabulação de dados no município de Capinópolis – MG, entre os anos de 1975 a 2017, tanto da precipitação, como da soja.

Mesmo em sua fase inicial, percebe-se que o mesmo responderá todos os objetivos propostos e será de relevância a comunidade rural do município de Capinópolis - MG como ferramenta de pesquisa de singularidades buscando uma caracterização local.

REFERÊNCIAS

ASSAD, E. D; SANO, E. E. Sistema de informações geográficas: aplicações na agricultura. 2ª edição, **Revista e Ampliada**: EMBRAPA – CPAC, 1998.

ASSUNÇÃO, W, L. **Metodologia para Definição da Duração das Estações Seca e Chuvosa na Região dos Cerrados do Brasil Central**. 14º Encontro de Geógrafos da América Latina, Peru, p. 324 – 337, 2012.

ASSUNÇÃO, W.L; LEITÃO JÚNIOR, A.M. **A ocorrência de veranico na Macrorregião do Alto Paranaíba (MG), 1975-2004**. In: VII Simpósio Brasileiro de Climatologia Geográfica, 2006, Rondonópolis. Anais do VII Simpósio Brasileiro de Climatologia Geográfica. Rondonópolis: UFMT – Campus de Rondonópolis, v. 1, 2006, p. 1-10

AYOADE, J.O. **Introdução a Climatologia para os trópicos**. Tradução de Maria Juraci Zani dos Santos, revisão de Suely Bastos; coordenação editorial de Antonio Christofolletti. 14ª Edição: Rio de Janeiro, 2010.

BERGAMASCHI, H.; BERLATO, M. A.; MATZENAUER, R.; FONTANA, D. C.; CUNHA, G. R.; SANTOS, M. L. V.; FARIAS, J. R. B.; BARNI, N. A. **Agrometeorologia aplicada a irrigação**. 2. Ed. Porto Alegre. ED. UFRGS, 1999. 125p.

BERLATO, M. A.; MATZENAUER, R.; BERGAMASCHI, H. **Evapotranspiração máxima da soja e relações com a evapotranspiração calculada pela equação de Penman, evaporação do tanque “classe A” e radiação solar global**. *Agronomia Sulriograndense*, v. 22, n.2. p. 251-260, 1986.

BRASIL. Cidade. **Município de Capinópolis**, 2020. Disponível em: <https://www.cidade-brasil.com.br/municipio-capinopolis.html>. Acesso em: 04/10/2020.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades@. Panorama de Capinópolis / MG**. 2019. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/capinopolis/panorama>. Acesso em: 04/10/2020.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades@. Síntese de Capinópolis / MG**. 2007. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/capinopolis/pesquisa/31/29644?tipo=ranking&indicador=29716&ano=2007>. Acesso em: 29 nov. 2019.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Sinopse do Censo Demográfico 2010 Capinópolis/Minas Gerais**. 2010. Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?dados=29&uf=31>. Acesso em: 29 nov. 2019.

DANCEY, C; REIDY, J. **Estatística Sem Matemática para Psicologia: Usando SPSS para Windows**. Porto Alegre, Artmed, 2006.

FERREIRA, D. B. **Relações entre a Variabilidade da precipitação e a produtividade agrícola de soja e milho nas regiões Sul e Sudeste do Brasil**. 2005. 123f. Dissertação (Mestrado) - Mestrado do Curso de Pós Graduação em Meteorologia. São José dos Campos: INPE, 2005. Disponível em: <https://www.agrolink.com.br/downloads/rela%C3%A7%C3%B5es%20entre%20a%20variabilidade%20da%20precipita%C3%A7%C3%A3o%20e%20a%20produtividade%20agr%C3%A4Dcola%20de%20soja%20e%20milho.pdf>. Acesso em: 03/10/2020.

GARCIA, A. **Árvore do conhecimento: soja**. 2019. Disponível em: <https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/soja/arvore/CONT000fxdaw3oc02wyiv80soht9hbe6amyb.html>. Acesso em: 05 dez. 2019.

INCAPER - Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural. **Coordenação de Meteorologia**. Disponível em: <https://meteorologia.incaper.es.gov.br/BH>. Acesso em: 04/10/2020.

ROLDÃO, A. ASSUNÇÃO, W. L. **Caracterização e Duração das Estações Seca e Chuvosa no Triângulo Mineiro/MG**. *REVISTA GEONORTE*, Edição Especial 2, V.1, N.5, p.428 – 440, 2012. Disponível em: <https://www.sROLDÃO, A. ASSUNÇÃO, W. L. Caracterização e>

Duração das Estações Seca e Chuvosa no Triângulo Mineiro/MG. REVISTA GEONORTE, Edição Especial 2, V.1, N.5, p.428 – 440, 2012. Acesso em: 04/10/2020.

ROLDÃO, A. F. **Influência do fenômeno veranico na produtividade da soja na mesorregião do Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba-MG.** 2015. 116 f. Dissertação (Mestrado em Geografia), Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2015. Disponível em: <http://clyde.dr.ufu.br/bitstream/123456789/16220/1/InfluenciaFenomenoVeranico.pdf>. Acesso em: 02 dez. 2019.

_____. **Veranicos no estado do Tocantins e a cultura da soja.** 2020. 176f. Tese (Doutorado em Geografia), Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/29256/1/VeranicosEstadoTocantins.pdf>. Acesso em: 04/10/2020.

ROLIM, G. S. & SENTELHAS, P. C. **Balanco hídrico normal por Thorntwaite e Mather(1955).** Piracicaba: ESALQ/USP – Departamento de Ciências Exatas: Área de Física e Meteorologia, 1999.

SANTOS, M. J. Z. dos. **A importância da variação do Regime Pluviométrico para a produção canavieira na região de Piracicaba (SP).** Série Teses e Monografias nº 35, Instituto de Geografia, USP, São Paulo, 1979.

SEIXAS, C. D. S... [at all]. **Tecnologias de Produção de Soja** / editores técnicos. – Londrina: Embrapa Soja, 2020. 347 p. - (Sistemas de Produção / Embrapa Soja, ISSN 2176-2902; n. 17). Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/214690/1/SP-17-2020-online.pdf>. Acesso em: 04 out. 2020.

SILVA, J. V. A.; BRITO, G. T. G.; COSTA, R. A. **Caracterização da precipitação no município de Capinópolis/MG entre os anos de 2005 e 2015.** In: XII Simpósio Brasileiro de Climatologia Geográfica, 2016, Goiânia. XII Simpósio Brasileiro de Climatologia Geográfica. Anais, 2016. Disponível em:

[http://www.abclima.ggf.br/sbcg2016/anais/arquivos/eixo_4/trabalho%20\(14\).pdf](http://www.abclima.ggf.br/sbcg2016/anais/arquivos/eixo_4/trabalho%20(14).pdf). Acesso em: 29 nov. 2019.

UMBURANAS, C. RENAN. **Grupo de maturidade relativa em soja: entenda como é realizado essa classificação, 2018.** Disponível em: <https://blogagro.basf.com.br/grupo-de-maturidade-relativa-em-soja-entenda-como-e-realizado-679/n>. Acessado em 23/11/2020.