ANAIS DO

IX SEMINÁRIO PPGEO - UFJF

O Antropoceno e o papel da Geografia nas "grandes acelerações"

28 DE NOVEMBRO A 01 DE DEZEMBRO DE 2022

ISSN: 2358-8659

PPGEO Programa de Pós-Graduação em Geografia ufjf

UFJF Universidade Federal de Juiz de Fora

Anais do IX Seminário Programa de Pós Graduação em Geografia da UFJF “O Antropoceno e o papel da Geografia nas ‘grandes acelerações’” / Organização, Comissão. Juiz de Fora. 2023. 286p.

ISSN: 2358-8659

Modo de acesso: https://www2.ufjf.br/ppgeografia/eventos/ix-seminario-ppgeo-o-antropoceno-e-o-papel-da-geografia-nas-grandes-aceleracoes/

Diagramação e Normatização: Guilherme Augusto Pereira Malta; Maurício Correia Batista Júnior

COMISSÃO ORGANIZADORA

Discentes:

Alexandre Oliveira de Souza Júnior

Aline da Silva Araújo

Ana Beatriz Barbosa Ferreira

Caio César Fonseca Martins

Marcos Vinícius Dimas Lemos

Maurício Correia Batista Junior

Nicolle Rodrigues Grizendi Rocha

Pietro Meirelles Brites

Docentes:

Guilherme Augusto Pereira Malta

Roberto Marques Neto

REFERÊNCIAS INSTITUCIONAIS

Universidade Federal de Juiz de Fora – Reitor Prof. Dr. Marcus Vinicius David

Instituto de Ciências Humanas – Diretor Prof. Dr. Fernando Perlatto e Vice Diretor Prof. Dr. Wagner Batella

Programa de Pós Graduação em Geografia – Coordenadora Prof. Dr. Altair Sancho Pivoto e Vice Coordenador Prof; Dr. Vicente Paulo dos Santos Pinto.

Endereço: Rua José Lourenço Kelmer, s/n - Campus Universitário - São Pedro – CEP 36.036-330 – Juiz de Fora/ MG - Sítio eletrônico: www.ufjf.br

COMISSÃO CIENTÍFICA

Altair Sancho Pivoto dos Santos

Bruno Milanez

Camila Neves

Cássia de Castro Martins Ferreira

Clarice Cassab Torres

Geraldo César Rocha

Guilherme Augusto Pereira Malta

Miguel Fernandes Felippe

Pedro José de Oliveira Machado

Roberto Marques Neto

Wagner Batella

PROJETO GRÁFICO

Marcos Vinícius Dimas Lemos

Nicolle Rodrigues Grizendi Rocha

SUMÁRIO:

APRESENTAÇÃO 3

PROGRAMAÇÃO 5

EIXOS TEMÁTICOS

Eixo 01 - DINÂMICAS E PROCESSOS DOS ESPAÇOS URBANOS 10
Eixo 02 - DINÂMICAS E RELAÇÕES NO CAMPO 67
Eixo 04 - ENSINO DE GEOGRAFIA 85
Eixo 05 - CARTOGRAFIA E GEOTECNOLOGIAS 109
Eixo 06 - GEOGRAFIA, PLANEJAMENTO E GESTÃO AMBIENTAL 150
Eixo 07 - ESPAÇO, ECONOMIA E POLÍTICA 241
Eixo 08 – GEOGRAFIA E CULTURA 267

MINICURSOS

Minicurso 1 – DESENVOLVIMENTO DE UM APLICATIVO SIMPLES PARA MAPEAMENTO: UMA INTRODUÇÃO AO DESENVOLVIMENTO DE FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS GEOGRÁFICAS 274

Minicurso 2 - INTRODUÇÃO A MÉTODOS DE ANÁLISE ESPACIAL 281

Minicurso 3 - RELAÇÕES POSSÍVEIS ENTRE MÍDIA E GEOGRAFIA 282

Minicurso 4 – SISTEMAS HIDROGEOMORFOLÓGICOS E O ANTROPOCENO: UMA BREVE DISCUSSÃO ACERCA DAS PRESSÕES AMBIENTAIS 285

APRESENTAÇÃO

O **IX Seminário de Pós-Graduação Em Geografia – UFJF**, ocorrido no formato híbrido, entre os dias 28 de novembro ao dia 01 de dezembro de 2022, teve como objetivo central discutir a temática: **O Antropoceno e o papel da Geografia nas "grandes acelerações".** O tema por sua atualidade e extrema relevância para o campo da ciência geográfica, contou com um olhar crítico na problematização das implicações e inúmeras mudanças causadas pela sociedade e pelo sistema econômico que a regulamenta, em especial a partir de meados do século XX, buscando evidenciar limites e alternativas de enfrentamento.

Por ser o Antropoceno o mote central do evento, o tema, apesar de inicialmente associado a esfera das ciências ambientais e da terra, foi debatido a partir de um enfoque transdisciplinar voltado para refletir sobre o mundo contemporâneo e o futuro do mundo a partir das chamadas grandes acelerações e grandes amplificações do pós-guerra, com o nascimento da era atómica e que perpassam uma infinidade de problemas socioambientais que afetam todos os campos da sociedade. Entre esses problemas destacam-se: as acelerações da perda de biomassas; perda de biodiversidade; simplificações estruturais composicionais, dinâmico funcional de ecossistemas e de paisagens; avanço das atividades monocultoras, sobretudo, a criação de animais em caráter de massa/confinado; o avanço das transgenias e das atividades urbano-industriais; a amplificação e diversificação da produção de plásticos e consequentemente um aumento da carga da massa de resíduos sólidos no planeta; a perversão cada vez mais aprofundada do sistema de compartilhamento de nichos entre a sociedade humana e o restante da biosfera e um aumento significativo da espoliação humana , dos conflitos de classe intra-países e entre países ricos e pobres, entre tantas outros impactos associados.

Ao longo dos quatro dias de evento, foram realizadas duas mesas: "A espacialidade do capital e as grandes acelerações: contradições no campo e na cidade" e "As 'grandes acelerações' e as novas formas de governança do patrimônio ambiental", que contou com a participação de especialistas/pesquisadores vinculados a universidades públicas brasileiras.

Por se tratar de um tema muito geral e amplo os debates foram marcados por discussões muito ricas, além de questões reflexivas que agregaram muito valor na construção da formação acadêmica dos participantes.

As sessões de abertura e encerramento foram fundamentais para ampliar a compreensão acerca dos principais problemas socioambientais atualmente enfrentados pela sociedade, buscando refletir sobre possíveis alternativas de mitigação. A palestra de abertura lançou luz sobre a situação atual dos

rios na perspectiva do antropoceno e das mudanças climáticas, buscando refletir sobre o futuro dos rios e o papel assumido pela humanidade. Em uma mesma perspectiva crítica a mesa de encerramento levantou questões reflexivas fundamentais sobre s caminhos possíveis diante dos desdobramentos da ruptura e das grandes acelerações atualmente enfrentadas no Antropoceno.

O Seminário também contou com minicursos e sessões de apresentação de trabalhos. Foram, no total, quatro minicursos, com temáticas variadas, e quarenta e três trabalhos apresentados, divididos por eixos temáticos, formato este que permitiu a aproximação entre os temas e, por consequência, um debate bastante profícuo entre os apresentadores ao longo das sessões- todas elas mediadas por docentes do próprio programa.

Os anais do evento, dessa forma, constam como um registro dos trabalhos apresentados, bem como, uma indicação dos temas que têm, na contemporaneidade, mobilizado estudantes (graduandos e pós-graduandos) de Geografia. Assim sendo, os leitores terão contato com trabalhos que abordaram uma ampla diversidade de temas associados aos problemas socioambientais observados e que se derivaram, sobretudo, a partir do pós-guerra, no contexto de surgimento do Antropoceno.

Desejamos a todos uma boa leitura. E que venham outros seminários!

Guilherme Malta

Maurício Batista Correia Junior

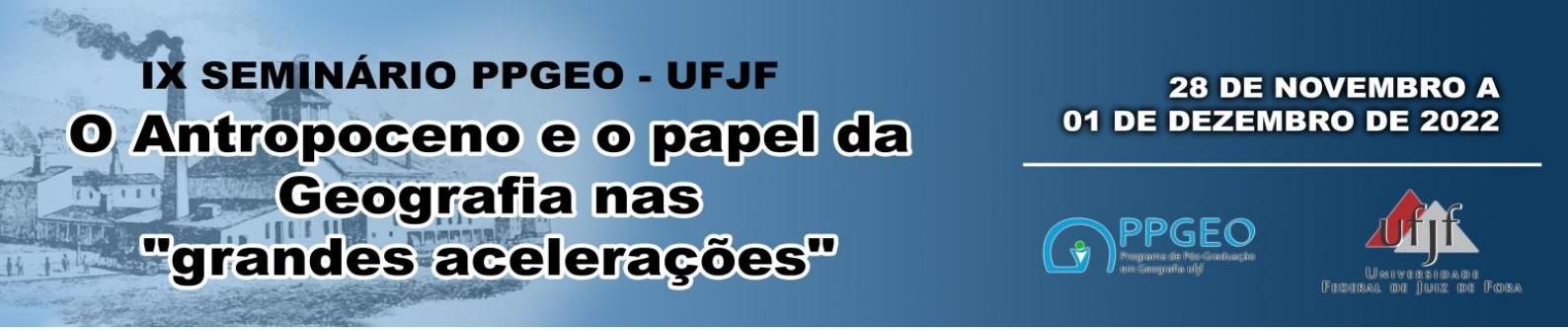
PROGRAMAÇÃO

28/11/2022
18h30 – 20h30 – Palestra de abertura – CRISE HÍDRICA? Geografia dos rios, gestão frente às grandes acelerações e o futuro no Antropoceno

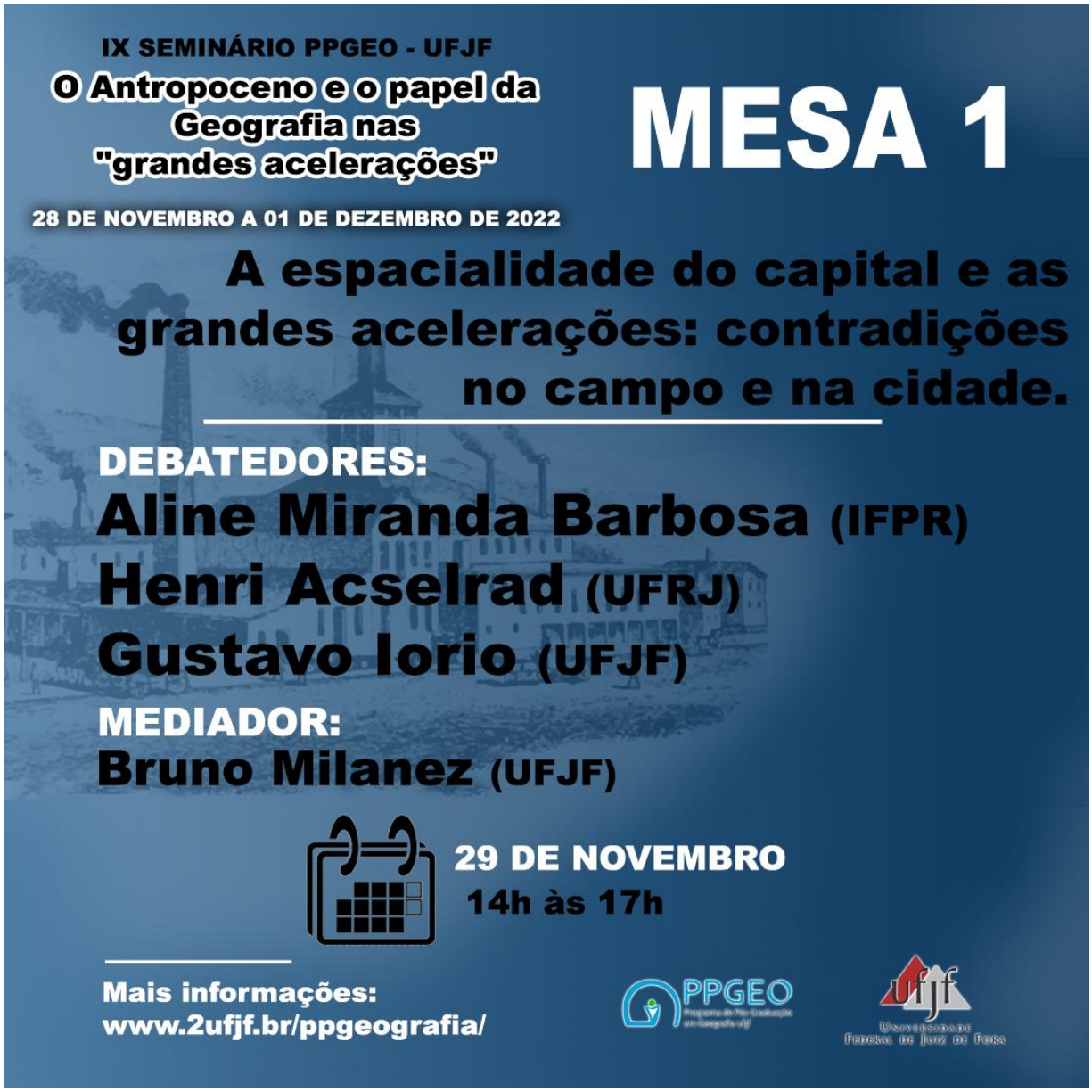
29/11/2022
9h00 – 12h00 – Apresentação de trabalho
14h00 – 17h00 – Mesa 1: A espacialidade do capital e as grandes acelerações: contradições no campo e na cidade

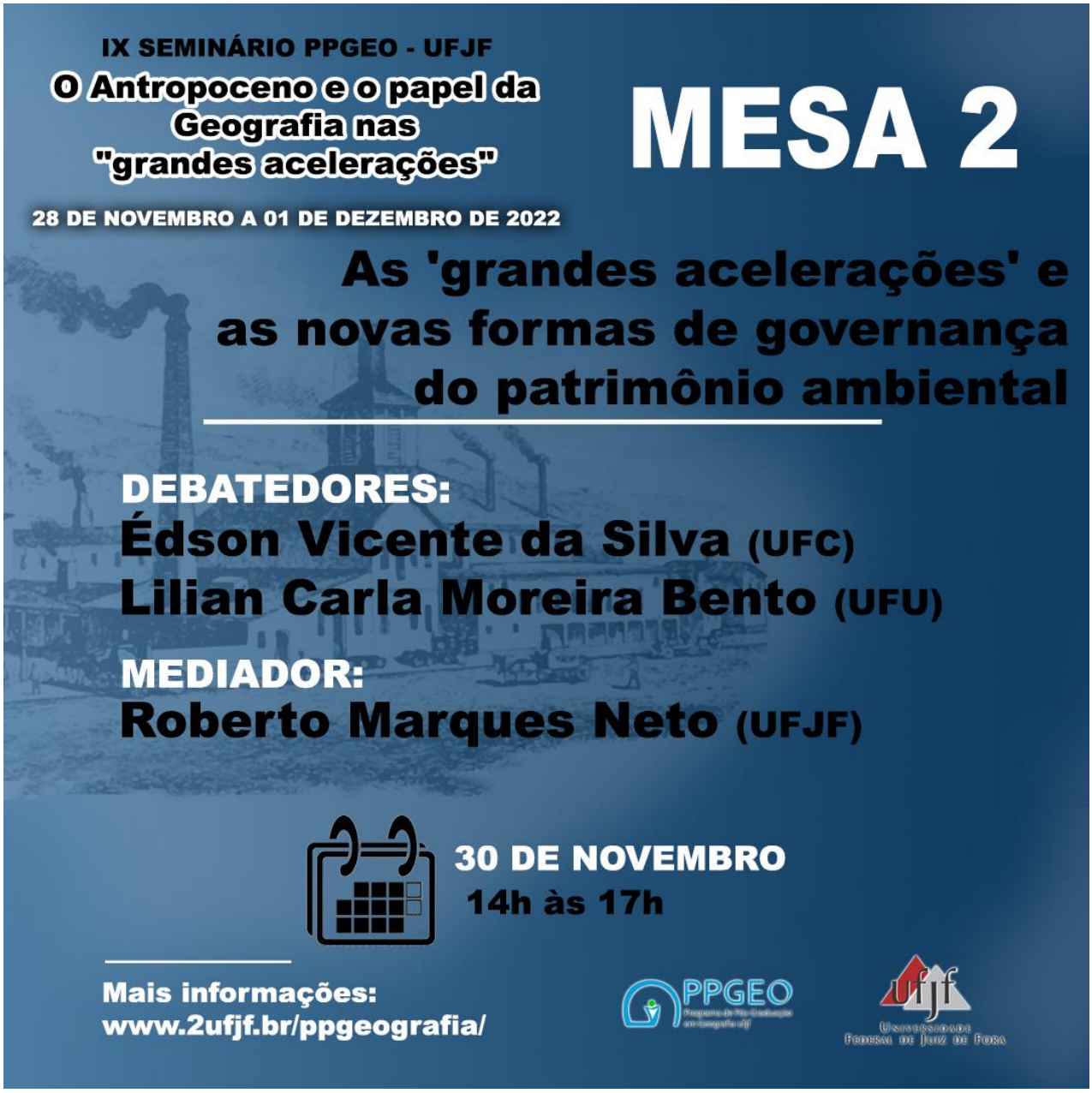
30/11/2022
9h00 – 12h00 – Apresentação de trabalhos
14h00 – 17h00 – Mesa 2: As "grandes acelerações" e as novas formas de governança do patrimônio ambiental

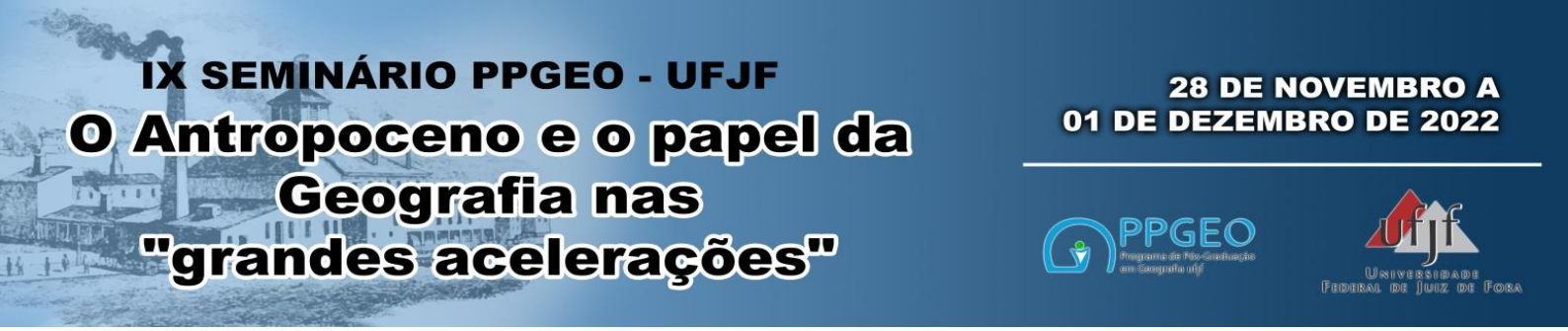
01/12/2022
9h00 – 11h30 – Minicursos
14h00 – 17h00 – Minicursos
18h30 – 20h30 – Mesa de encerramento – A ruptura metabólica planetária (vista do Sul Global): como enfrentá-la?


IX SEMINÁRIO PPGEO - UFJF
O Antropoceno e o papel da Geografia nas "grandes acelerações"
28 DE NOVEMBRO A 01 DE DEZEMBRO DE 2022
PPGEO
UFJF
Universidade Federal de Juiz de Fora

IX SEMINÁRIO PPGEO - UFJF
O Antropoceno e o papel da Geografia nas "grandes acelerações"
28 DE NOVEMBRO A 01 DE DEZEMBRO DE 2022
Conferência de
ABERTURA
CRISE HÍDRICA?
Geografia dos rios, gestão frente às grandes acelerações e o futuro no Antropoceno
PALESTRANTE:
Mônica Marçal (UFRJ)
28 DE NOVEMBRO
18h30 às 20h30
Mais informações:
www.2ufjf.br/ppgeografia/
PPGEO
UFJF
Universidade Federal de Juiz de Fora


IX SEMINÁRIO PPGEO - UFJF
O Antropoceno e o papel da Geografia nas "grandes acelerações"
MESA 1
28 DE NOVEMBRO A 01 DE DEZEMBRO DE 2022
A espacialidade do capital e as grandes acelerações: contradições no campo e na cidade.
DEBATEDORES:
Aline Miranda Barbosa (IFPR)
Henri Acselrad (UFRJ)
Gustavo Iorio (UFJF)
MEDIADOR:
Bruno Milanez (UFJF)
29 DE NOVEMBRO
14h às 17h
Mais informações:
www.2ufjf.br/ppgeografia/


IX SEMINÁRIO PPGEO - UFJF
O Antropoceno e o papel da Geografia nas "grandes acelerações"
28 DE NOVEMBRO A 01 DE DEZEMBRO DE 2022
MESA 2
As 'grandes acelerações' e as novas formas de governança do patrimônio ambiental
DEBATEDORES:
Édson Vicente da Silva (UFC)
Lilian Carla Moreira Bento (UFU)
MEDIADOR:
Roberto Marques Neto (UFJF)
30 DE NOVEMBRO
14h às 17h
Mais informações:
www.2ufjf.br/ppgeografia/


IX SEMINÁRIO PPGEO - UFJF
O Antropoceno e o papel da Geografia nas "grandes acelerações"
28 DE NOVEMBRO A 01 DE DEZEMBRO DE 2022
PPGEO
UFJF
Universidade Federal de Juiz de Fora

IX SEMINÁRIO PPGEO - UFJF
O Antropoceno e o papel da Geografia nas "grandes acelerações"
28 DE NOVEMBRO A 01 DE DEZEMBRO DE 2022
Conferência de
ENCERRAMENTO
A ruptura metabólica planetária (vista do Sul Global): como enfrentá-la?
PALESTRANTE:
Marcelo Lopes de Souza (UFRJ)
01 DE DEZEMBRO
18h30 às 20h30
Mais informações:
www.2ufjf.br/ppgeografia/
PPGEO
UFJF
Universidade Federal de Juiz de Fora

Eixo 01 - DINÂMICAS E PROCESSOS DOS ESPAÇOS URBANOS

A CIDADE DE JUIZ DE FORA E AS GALERIAS COMERCIAIS DO TRIÂNGULO CENTRAL: ANÁLISE DA IMPORTÂNCIA PARA A MORFOLOGIA DA URBE
Luiza Alves Xavier.....12

CONSUMO E ESPAÇO URBANO: A RELAÇÃO ENTRE O PERFIL DE CONSUMO DE UMA CLASSE SOCIAL E A PRODUÇÃO DO ESPAÇO - UMA LEITURA A PARTIR DE JUIZ DE FORA-MG
Eduarda Nogueira Vieira
Wagner Batella.....17

A JUVENTUDE LGBTQIAP+ E A CIDADE
Charlley Freitas Campos
Clarice Cassab Torres.....22

JOVENS NEGROS, VIOLÊNCIA E CIDADE
Marcelo Henrique de Sá
Crislaine Custódia Rosa.....27

DESDOBRAMENTOS INICIAIS DE UMA PESQUISA DE CAMPO: POSSIBILIDADES E REFLEXÕES
Fernanda Felício Porto
Milene do Valle.....32

A CRIAÇÃO E INSTALAÇÃO DA AÇOMINAS EM OURO BRANCO-MG
Caio César Fonseca Martins.....37

UMA PROPOSTA DE METODOLOGIA PARA O ESTUDO DA RELAÇÃO JUVENTUDES E CIDADE
Augusto de Castro Reis
Clarice Cassab Torres.....42

FUNK, CIDADE E A JUVENTUDE COMO SUJEITO – ALGUMAS CONSIDERAÇÕES
Crislaine Custódia Rosa
Marcelo Henrique de Sá.....48

VERTICALIDADES E HORIZONTALIDADES: ENTRE O “IR AO SUPERMERCADO” E O “FAZER A FEIRA”

Flávio Augusto Sousa Santos.....52

O PROCESSO DE FORMAÇÃO TERRITORIAL DE ERVÁLIA: DA COLONIZAÇÃO ATÉ A CONTEMPORANEIDADE

Lucas Eduardo da Silva.....56

ESCOLAS PÚBLICAS E URBANIZAÇÃO DE JUIZ DE FORA NO FINAL DO SÉCULO XIX

Emília de Moraes Teixeira

Pedro José de Oliveira Machado.....61

A CIDADE DE JUIZ DE FORA E AS GALERIAS COMERCIAIS DO TRIÂNGULO CENTRAL: Análise da importância para a morfologia da urbe

LUIZA ALVES XAVIER[1]

Resumo: tendo em vista a tendência de desconcentração da área central, vivenciada pelas cidades médias brasileiras, pesquisa-se sobre o caso de Juiz de Fora – MG, e de que forma as galerias comerciais localizadas no triângulo central da cidade a influenciam. Para tanto, é necessário analisar e compreender a influência das galerias, bem como a respectiva representatividade na morfologia da cidade. Realiza-se, então, uma pesquisa com base teórico-metodológica sólida para a elaboração do presente trabalho. Conclui-se que as galerias comerciais juiz-foranas estão engendradas na morfologia da cidade.

Palavras-chave: área central, cidades médias, galerias.

1 - Introdução

O espaço está carregado de sentido, e suas formas e seus traçados se remetem entre si e se articulam em uma forma simbólica (CASTELLS, 1983), a qual corrobora o fato que o espaço geográfico não está estruturado ao acaso e que suas formas devem ser estudas. O surgimento de novas dinâmicas do espaço intra-urbano vem alterando e redefinindo o território, e em muitas das vezes reconfigurando a morfologia das cidades.

A evolução do transporte e do tecido urbano foram fatores essenciais para o desenvolvimento de todo o país, visto que a Geografia e seu estudo, são claramente percebidos como saberes estratégicos, ao passo que conhecer o território é instrumento de poder

1 Geógrafa, Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), luizaax@hotmail.com.

(LACOSTE, 2012) e, dessa forma, conhecer o espaço geográfico torna-se fundamental para o ordenamento territorial e também para compreendê-lo.

No que tange à temática das cidades médias brasileiras, a partir do século XX, de um modo geral, passaram por um processo de desconcentração da área central e, consequentemente, de criação de novas centralidades. Ademais, é nessa área central em que ocorrem as maiores e mais significativas conexões dos fluxos, concentrando, também, grande parte dos meios de consumo individuais e coletivos (SILVA, 2004, p.60).

Todavia, no caso de Juiz de Fora, apesar da tendência supracitada, as galerias comerciais assumem um papel primordial no destaque da região central da cidade, fazendo-se necessário o estudo dessa temática. Localizada próxima a cidades importantes, como o Rio de Janeiro e Belo Horizonte, a cidade mineira, com o passar dos anos, foi crescendo e incorporando um maior número de habitantes ao seu espaço geográfico.

Nesse viés, a quantidade de galerias comerciais proliferou fortemente a partir da década de 1950, e seus usos são dos mais diversos: comércio, pequenas indústrias, restaurantes, supermercados, cursos preparatórios, escritórios e afins. Desse modo, torna-se imperioso pontuar que, em uma situação de extrema competitividade mercadológica como essa em que vivemos, os lugares repercutem os embates entre os diversos atores, e o território como um todo revela os movimentos de fundo da sociedade (SANTOS, 2017). Essa característica de possuir tantas galerias na área central conferiu à cidade de Juiz de Fora um caráter diferenciado das demais, sendo que a malha central se solidificou intensivamente através das galerias, evidenciando uma arquitetura e um urbanismo singulares.

2 – Metodologia

O trabalho possuiu, como ponto de partida, um levantamento bibliográfico, realizado a partir de livros, teses, artigos e dissertações que possibilitaram a formação de uma base teórico-metodológica sólida para a sua elaboração. Esse processo ocorreu de modo presencial e também de forma online, visto a vasta disponibilidade e acesso aos trabalhos publicados em diferentes escalas espaço-temporais.

Posterior ao levantamento bibliográfico e o fichamento dos textos pertinentes à construção do trabalho, foi realizado o trabalho de campo *in loco* na cidade de Juiz de Fora, na

área central, onde foram percorridas todas as ruas compreendidas no triângulo de estudo (Avenida Barão do Rio Branco, Avenida Getúlio Vargas e Avenida Itamar Franco), de modo a coletar dados para serem analisados no que tange ao estudo em questão, e também para obter-se dados qualitativos e quantitativos acerca das galerias comerciais presentes na área.

Outrossim, foi realizada, durante toda a elaboração do trabalho, visitas e consultas em sites que pudessem contribuir para a construção da pesquisa, como o site da Prefeitura de Juiz de Fora, os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e da Associação Comercial e Empresarial de Juiz de Fora, a análise dos estudos das Regiões de Influência das Cidades (REGIC), o blog Maria do Resguardo (acervo digital de fotos da cidade), dentre outros meios de coletas de informações pertinentes.

Por conseguinte, as informações coletadas foram organizadas e ordenadas através de recursos disponíveis no Pacote Office, de modo a possibilitar uma melhor leitura das mesmas. Além disso, foram utilizados os *softwares ArcGis* 10.8 e *QGis* 3.16 necessários para a confecção de mapas utilizados na presente pesquisa.

3 – Análise do triângulo central de estudo

Primeiramente, faz-se necessário explicitar as razões para a escolha do triângulo da área central. A origem desse triângulo, das três grandes avenidas, advém do desenho técnico de 1860, cuja autoria é de Gustavo Dott, que se constituiu como um elemento importante para a organização e estruturação da cidade (CARVALHO, 2006, p.34-35). Tal projeto privilegia o traçado ortogonal, visto que, embora a cidade esteja em um fundo de vale – o que resulta em um relevo geomorfologicamente montanhoso –, o centro é plano, configurando um fator que facilitou a implantação dessa malha viária conformada por ruas perpendiculares entre si (BRAIDA, 2008, p.93).

O triângulo compreendido entre a Avenida Barão do Rio Branco (primeira rua da cidade), a Avenida Presidente Itamar Franco (resultante da canalização de um córrego afluente do Rio Paraibuna, na segunda metade do século XX) e a Avenida Presidente Getúlio Vargas (trecho da estrada União e Indústria) é de suma importância, visto que formam o considerado coração da cidade de Juiz de Fora, sendo não apenas o lugar central de nascimento da cidade, mas também o local onde a vida urbana ocorre (ABDALLA, 2000, p.10).

Atualmente, quase 90 anos após a construção da primeira galeria na cidade, a área central e também as galerias de Juiz de Fora ainda possuem uma grande expressividade, não perdendo espaço para as novas centralidades e/ou novos empreendimentos. A cidade passa sim pela criação de novos centros, a exemplo do Independência Shopping (inaugurado em 2008) e do Shopping Jardim Norte (inaugurado em 2016), além dos condomínios residenciais para as classes média e alta nos subúrbios, e a expansão de outras regiões da cidade, porém o centro permanece com pujança e importância no contexto da cidade.

Logo, a influência da área central da urbe é corroborada também através da presença de grandes redes, como: Riachuelo, Pernambucanas, Casa&Vídeo, Ponto Frio, Marisa, dentre outras, e também a presença, majoritariamente, das galerias comerciais, que somam mais de 40 unidades.

4 – Considerações finais

Em Juiz de Fora, ainda é possível verificar a existência de grande adesão da população ao uso da área central e das galerias comercias, corroborando a pujança que esse local possui até os dias de hoje. É válido destacar que isso ocorre apesar da cidade média mineira vivenciar a tendência de desconcentração da área central, além da recente criação de novas centralidades e grandes empreendimentos.

Ainda, a estrutura singular do centro repleto de galerias forma uma espécie de local semipúblico, visto que transita entre os domínios tanto público quanto privado, delineando cada vez mais o imaginário da sociedade e se tornando, por conseguinte, componente da identidade e da história juiz-foranas.

Com suas mais variadas arquiteturas, a área central possui, atualmente, galerias mais luxuosas com elevadores, escadas rolantes e ornamentos modernos, enquanto outras conservam tanto sua forma quanto sua disposição antigas, sendo, em alguns momentos, uma breve viagem no tempo.

5 – Referências bibliográficas

ABDALLA, J.G.F. Juiz de Fora: evolução urbana de uma cidade industrial desde o século XIX. In: **SEMINÁRIO DE HISTÓRIA DA CIDADE E DO URBANISMO**, 6. Natal: UFRN, 2000. p.1-15.

BRAIDA, Frederico. **Passagens em rede**: a dinâmica das galerias comerciais e dos calçadões nos centros de Juiz de Fora e de Buenos Aires. UFRJ/FAU, 2008. Disponível em: https://www.ufjf.br/frederico_braida/files/2011/02/FredericoBraidaRodriguesDePaula.pdf Acesso em: 14 nov. 2022.

CARVALHO, Giuliano Orsi Marques de. **As galerias de Juiz de Fora: urbanidade da área central**. 2006. Dissertação (Mestrado em Urbanismo) – Centro de Ciências Exatas, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, 2006. Disponível em: Acesso em: 15 nov. 2022.

CASTELLS, Manuel. **A questão urbana**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

LACOSTE, Yves. **A geografia – Isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra**. Tradução de Maria Cecília França, 19°ed., Campinas, SP: Papirus, 2012.

SANTOS, Milton. **Por uma nova globalização**: do pensamento único à consciência universal. Rio de Janeiro: Record, 26ª ed., 2017.

SILVA, William Ribeiro da. **Novos centros, novas centralidades, novas diferenças. A fragmentação do espaço urbano de Londrina**. GEOGRAFIA, Rio Claro, v. 29, n. 1, p. 55-70, jan./abr. 2004. Disponível em: https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/ageteo/article/view/842 17 nov. 2022.

CONSUMO E ESPAÇO URBANO:
A relação entre o perfil de consumo de uma classe social e a produção do espaço - uma leitura a partir de Juiz de Fora-MG

EDUARDA NOGUEIRA VIEIRA[2]
WAGNER BATELLA[3]

Resumo:

O trabalho visa apresentar, com esforço teórico e empírico, de que forma os processos que ocorreram dentro do campo social e a construção de um imaginário coletivo sobre a necessidade de consumo acarretaram mudanças no espaço material da cidade. O debate aborda o surgimento de novas formas simbólicas que criam a noção de mercadoria, distinção e consumo, avançando para uma discussão sobre a produção de estruturas urbanas adequadas aos novos hábitos adotados pelos grupos sociais.

Palavras-chave: Classes sociais, Consumo, Espaço Urbano.

1 – Introdução

O que será trabalhado nesta apresentação é o material de uma etapa importante desenvolvida para pesquisa de mestrado em andamento, na qual, ao aplicar a noção teórica levantada junto com a primeira investigação de campo realizada, resulta em uma interessante análise sobre a temática de classe, consumo e cidade, utilizando da Geografia para analisar uma prática social contemporânea, qual seja: o fluxo de comércio e mercadorias, e sobre o próprio espaço produzido, isso tudo utilizando como lócus de análise, a cidade de Juiz de Fora.

[2] Mestranda em Geografia, UFJF, eduarda.nvieira@yahoo.com
[3] Professor Doutor em Geografia, Universidade Federal de Juiz de Fora, wanger.batella@ufjf.edu.br

O objetivo aqui é explorar a noção das intencionalidades aplicadas à construção do espaço urbano, mas partindo desde a compreensão da estrutura de classes, até no seu âmbito subjetivo, para que se evidencie o entendimento sobre como os sujeitos sociais têm seus hábitos de compra moldados, enquanto parcela deste corpo social também busca lucrar com o consumo e estimulam a adequação do meio onde tal prática ocorre.

2 – Aporte teórico

Ao optar por utilizar a cidade de Juiz de Fora como recorte espacial de análise, a pesquisa precisou remontar o trajeto de ascensão da parcela de uma classe social no Brasil, a classe média, e a partir dela, traçar um paralelo com as mudanças nas configurações espaciais que ocorreram devido à chegada desses novos sujeitos.

Os hábitos de consumo de uma classe, como apontam os materiais utilizados para a pesquisa, são pertinentes a cada grupo social, seja ele de classe baixa, média ou alta e se baseiam não apenas pelo seu valor monetário, mas pela rede simbólica na qual estão inseridos. Portanto, o consumo age como uma prática definidora, tanto pelo seu poder de compra, quanto pelas preferências e locais onde exercem suas compras. O teor simbólico tanto da prática, quanto do objeto, faz parte de uma rede classificadora dos grupos sociais. O consumo, como ferramenta de obtenção de lucro, teve que convencer seus adeptos para que o mercado pudesse fluir sem dificuldades, e o discurso da compra ganhou e ganha cada vez mais seguidores, formas, defensores e sujeitos financiadores. E com a adesão de tal lógica, cria-se também a necessidade de adaptar os espaços para que cada vez mais essa prática possa se disseminar.

De acordo com Taschner (2010), após a Revolução Industrial, houve uma Revolução do consumidor, período em que é necessário haver o escoamento de todo excedente de produção, e para isso era necessário que os indivíduos consumissem. A criação dessa demanda atuou diretamente sobre o aspecto simbólico dos bens, tornando-os característicos e imprescindíveis para que os indivíduos fossem aceitos dentro de certos grupos. Portanto, para se manterem próximos da elite, a aristocracia tentou preservar tais posições por meio do consumo de bens que lhes trouxessem distinção.

A cultura de consumo, de acordo com Featherstone (1995), poderia ser vista por três perspectivas: a primeira estaria relacionada à expansão da produção capitalista de mercadorias; a segunda, já sob um caráter mais sociológico, estaria ligada à uma forma de estabelecimento de distinção social e, por último, como uma questão de prazer emocional que produz "diversos tipos de excitação e prazeres estéticos" (p.31). O percurso da prática da compra, parte desde uma necessidade de escoamento de mercadorias e chega até o campo subjetivo - e até fisiológico- em que se consegue alcançar as emoções dos sujeitos.

Dentro da discussão da distinção e linguagem de bens, Douglas & Isherwood (2013) apontam que, a mercadoria, junto com sua carga simbólica, teria um papel de linguagem para os seus portadores, sendo os bens também capazes de promover e manter as relações sociais. Tais bens estabelecem tamanha comunicação que até mesmo o espaço entra no jogo de distinção. Ainda de acordo com Douglas & Isherwood, "atrelado ao processo cultural, suas divisões são carregadas de significado: casa, tamanho, o lado da rua, a distância dos centros, limites espaciais, todos são categorias conceituais." (2013, p.111). Portanto, dentro do campo de distinção de classe, importa não só o bem adquirido, mas como e onde ele foi adquirido.

A análise dessa relação entre classe, consumo e espaço também traz a discussão sobre os espaços de consumo e o caráter de distinção. Retomando o período que sucede a Revolução Industrial, a ainda iniciante cultura de consumo estimulou o uso de recursos que provessem e incitassem a prática e o hábito da compra. A partir daquele momento, surge uma promoção e demanda cada vez maior de espaços que ofereçam a possibilidade de consumir as novidades da época. Daí despontam as ideias das galerias de Paris, ainda no século XIX, e as lojas de departamento e os *shopping* centers já para o final do século XX.

Para observar as manifestações espaciais de tais processos, foi escolhida a área central de Juiz de Fora como *lócus* de análise. As galerias chegam na cidade de Juiz de Fora no início do século XX, e proliferam no centro da cidade ao longo do tempo. Junto com elas chega também o hábito de consumo e a ideia de distinção, o que demandou que o espaço da cidade se adequasse aos novos hábitos da época. Juiz de Fora conta com quarenta e quatro galerias, tendo a sua primeira sido construída ainda na década de 1920, sendo um dos primeiros exemplares dessa forma comercial no Brasil e tornando o centro da cidade um espaço vívido e de distinção

3 – Metodologia

O trabalho foi realizado por meio de um levantamento teórico que dê subsídio de compreensão e argumentação sobre os temas debatidos neste texto, mas que fosse capaz de trazer a problematização para o campo empírico. Foram consultadas literaturas que abordassem tanto os conceitos de classe, como de consumo, distinção e espaço urbano. Estabelece-se, então, um diálogo próximo com outras áreas de conhecimento tais como a filosofia, sociologia, arquitetura e geografia.

O plano empírico foi observado em trabalhos de campo realizados na área central da cidade, produzindo um levantamento de todos os estabelecimentos comerciais localizados em galerias nessa área, categorizando-os em cinco tipos: vestuário, cosméticos/perfumaria/medicamentos, alimentício, móveis/lar/eletrônicos, serviços e outros (livrarias, tabacarias…).

4 – Resultados e discussões

As galerias se tornam elementos tradicionais da cidade de Juiz de Fora e mesmo com a instalação de *Shopping Centers* na cidade, não perderam sua importância e efervescência comercial. Soma-se a isso o que os geógrafos franceses chamam de "Animação", ou seja, um certo dinamismo ou pujança de determinado lugar e que se expressam nos fluxos de pessoas, interações, movimentos e ocupação dos espaços públicos, sobretudo a rua. A partir da leitura de outros trabalhos sobre Juiz de Fora, observou-se que com a ascendência de uma classe média no início dos anos 2000, houve a instalação de novos centros comerciais fora do eixo central da cidade, mas mesmo assim, por mais que haja um certo caráter de poli núcleos centrais na cidade, o centro tradicional não sofreu grande ameaçada.

Como forma de buscar entender como as formas de consumo e tipo de comércio são presentes nas galerias Juiz Foranas, foi feito um levantamento de todos os comércios presentes em galerias no triângulo central de Juiz de Fora, tendo como vértice as interseções entre as Avenidas Rio Branco, Itamar Franco e Getúlio Vargas. No levantamento foram catalogados mais de 1200 estabelecimentos comerciais, distribuídos de acordo com o valor agregado de suas mercadorias e em localidades que exercem distinções entre si.

5 – Considerações Finais

O caminho percorrido para traçar uma análise sobre a relação de classe social e espaço, acabou apontando para outras discussões caras à Geografia, uma delas é a necessidade de adotar o consumo como uma variável de análise sobre o espaço urbano produzido. A partir da premissa de que a Geografia, principalmente humana, é uma ciência que analisa a relação entre ser humano e meio, a ciência geográfica acaba criando a necessidade e responsabilidade de também abarcar o espaço social em seu discurso e passa a atuar como ferramenta de análise.

As cidades vêm cada vez mais sendo a principal forma de ocupação humana. O espaço urbano em contraste com o espaço rural, está cada vez mais se impondo dentro da configuração territorial dos países, estabelecendo novas necessidades, fluxos, práticas e hábitos sociais. Junto com o desenvolvimento urbano, ressaltam novas tendências comportamentais e dinâmicas que orientam a produção do espaço. Na última parte da pesquisa, o avanço será sobre o *Shopping Center*, relacionando a conceituação da classe média e a produção desses novos espaços.

6 – Referências

TASCHNER, Gisela. **Comunicação, sociedade e imaginários do consumo.** in Comunicação, mídia e consumo. São Paulo, Vol. 7 n. 20. P 37-57, 2010.

DOUGLAS, Mary & ISHERWOOD, Brian. **O mundo dos bens.** Editora UFRJ. Rio de Janeiro, 2013.

FEATHERSTONE, M. **Cultura do consumo e pós-modernismo.** São Paulo. Editora Nobel, 1995.

A JUVENTUDE LGBTQIAP+ E A CIDADE

Charlley Freitas Campos[4]
Clarice Cassab Torres [5]

Resumo: O presente texto busca a partir de uma revisão bibliográfica discutir e indagar o debate acerca da juventude LGBTQIAP+ e suas relações com a cidade, bem como, apontar os desafios que acometem esses jovens e os impedem de vivenciá-la. Além disso, mostra a urgência de ampliar as políticas públicas para a incorporação desses jovens nos espaços das cidades.

Palavras-chave: Cidade, Juventude, Sexualidade

1 – Introdução

A juventude é atravessada por diversos aspectos, não obstante, Cassab diz que: "o entendimento da juventude e de quem seria o jovem modifica-se espacial e temporalmente" (CASSAB, 2009, p.16). Para tanto, quando nos referimos ao que de fato significa ser jovem devemos considerar perspectivas econômicas, culturais, étnicas, raciais e de gênero e sexualidade. Aqui pretendemos dar enfoque em questões relacionadas à sexualidade, pois quando se é jovem e pertencente a comunidade LGBTQIAP+, essa juventude passa a ter diversas significações que merecem ser destrinchadas mais atentamente.

Quando você é um jovem gay e afeminado ou uma lésbica "machão" é quase que inevitável fazer-se presente em espaços, sejam estes públicos ou privados, e não se sentir

[4] Graduando em Geografia, Universidade Federal de Juiz de Fora, charlley.campos@estudante.ufjf.br
[5] Doutora em Geografia pela Universidade Federal Fluminense, Professora Associada da Universidade Federal de Juiz de Fora , clarice.cassab@ufjf.br

julgado, ou no caso de alguns gay afeminados serem enquadrados no estereótipos de “o gay engraçado que faz todos rirem”. Mas o que o faz engraçado? Em alguns casos podemos pressupor que são os seus trejeitos ditos femininos, a forma como andam, ou até mesmo, o jeito que falam. Mais uma vez questiono: o que tem de engraçado nisso? Obviamente nada tem de engraçado nisso, logo, tudo isso nos mostra o quão maléfico é o machismo e a homofobia que estão entranhados na sociedade brasileira, que por sua vez, manifesta sua estranheza perante o que não se enquadra nos padrões heteronormativos. Neste tocante Feitosa, Silva e Zacarias (2020) pontuam que:

> Os paradoxos das violências materiais e simbólicas fazem com que o “sonho de princesa”, de muitos sexo discordantes recentemente assumidos, seja o de viver na capital, longe do então preconceito sufocante do interior. Interiores entendidos enquanto pequenas cidades de poucos recursos econômicos, caracterizadas pelas relações cívicas confundirem-se com as familiares, pela existência de códigos geracionais e comunitários de conduta e, sobretudo, onde o patrimonialismo impera nas relações de emancipação econômica (LEAL, 2012), essa última, tão necessária para muitos “gays” se libertarem do armário (SEDGWICK, 2007, p. 312.).

Ou seja, os jovens LGBTQAIP+ irão procurar lugares que os possibilitem expressar com liberdade a sua sexualidade. Muitas vezes estes lugares são as capitais e grandes cidades nos lugares que podemos caracterizar como pontos de encontros LGBT’s. São bares e boates que acolhem os mesmo, permitindo que desfrutem de suas juventudes e expressem sua sexualidade livremente, mostrando que “a cidade é um modo de viver, pensar, mas também sentir” (CARLOS, 2008, p. 26).

Portanto, busca-se a partir de uma revisão bibliográfica discutir e indagar o debate acerca da juventude LGBTQIAP+ e suas relações com a cidade, bem como, apontar os desafios que acometem esses jovens e os impedem de vivenciar a mesma.

2 – A juventude LGBTQIAP+ e a cidade

Para DA SILVA (2019) a cidade apresenta uma normatividade comportamental e padronizante e para tal:

> Essa normatividade tem um caráter hegemônico- eurocêntrico, patriarcal, branco e heterossexual- e ainda homogeneizante, que visa colocar todos em uma mesma

> condição, de maneira que o que está fora do padrão pré-estabelecido tende a ser negado e até mesmo combatido em alguns casos." (DA SILVA, 2019, p. 2)

A partir daí podemos expressar o quão violento a cidade pode ser para esses jovens LGBTQIAP+ principalmente aos trangeneros, queers e gays afeminados que em sua essência destoam deste caráter hegemônico. O resultado disso é o medo cotidiano enfrentado por estes jovens em seu movimento de uso e ocupação da cidade. Mas se o medo é uma realidade, é também verdade que essa juventude cada vez mais reivindica os seus direitos e busca viver a sua juventude com plenitude, empoderando-se de seus corpos e sexualidades, evidenciando que seus corpos e vivências são políticos e resistências. Mas, não obstante, essa vivência é restrita a poucos, pois "a renda é um fator que também é levado em conta com relação a estas escolhas, tendo em vista que a maioria escolhe os locais por identificação, mas estes locais podem ser limitados devido ao seu poder aquisitivo" (DUTRA & MAIA, 2010). E para, além disso, ser pertencente a comunidade e negro é mais um agravante que o impede de exercer esta juventude e ocupar os espaços da cidade. O que indica que sobre seus corpos podem incidir diferentes marcadores de desigualdade.

Além das dificuldades e restrições colocadas no uso público da cidade é sabido que muitos enfrentam homofobia no ambiente familiar, religioso e escolar. Assim, cada cidade:

> "e cada território vai proporcionar um processo diferente de experimentação e vivência da sexualidade, mesmo que haja entre eles similaridades, especialmente aquelas relacionadas ao preconceito, vigilância e disciplinarização de corpos exercida pela escola, família e igreja" (FERRARI; BARBOSA, 2014).

Logo, esse conjunto de violências que acometem esses jovens faz com que muitos tenham "taxas significativamente mais elevadas de depressão do que os não-LGBT" (OLIVEIRA, 2020). Isso nos leva a entender que por vezes essa juventude é negligenciada e/ou inviabilizada pelo poder do estado, pois:

> "mesmo com a ação do STF (Supremo Tribunal Federal) de criminalizar a conduta de discriminação, ainda não temos leis específicas sobre o tema, pois o crime de LGBTfobia foi associado ao crime de racismo, ou seja, a luta continua para que os direitos da comunidade sejam preservados" (CAMPOS, NUNES & LAPA, 2022, p. 148).

Sendo assim, é notório que para esta juventude ocupar os espaços da cidade, todas as camadas da sociedade, juntamente com esses jovens necessitam articular movimentos que reivindicam seus direitos, bem como, o fazer-se presente nos espaços.

3 – Considerações finais

A partir do que foi apresentado, fica nítido a necessidade de dialogarmos cada vez mais sobre a cidade e a juventude LGBTQIAP+. Para tanto:

> "incorporação, pelas escolas, de abordagens dos gêneros e sexualidades responde à urgência de constituir um projeto social de dignidade, justiça e equidade para todas as pessoas, analisando os modos como as diferenças são construídas e atribuídas aos grupos culturais"(DE CASTRO, 2016, p.177).

Para além disso, urge ampliar políticas públicas para a incorporação desses jovens nos espaços das cidades. Não obstante, os jovens LGBTQIAP+ passam a vivenciar a sua juventude cada vez mais tardiamente, já que a homofobia da família, religião e escola o inibe de tal, logo, o mesmo quando alcança independência financeira e emocional demonstra a sua sexualidade com mais leveza e sem se culpar por sua existência.

4 – Referências:

CAMPOS, C. F.; NUNES, M. G.; LAPA, D. P. Corpos LGBTQIAP+ em Juiz de Fora MG. **Anais do 5º Workshop de Geografia Cultural**. n. 299 p. 147-160. Alfenas-MG, 2022.

CARLOS, A. F. A. A cidade. São Paulo: **Editora Contexto,** 2ª edição 1995, p. 26.

CASSAB, Clarice. **(Re)construir utopias: jovem, cidade e política** Tese . (Doutorado em Geografia), UFF, Niterói, 2009. Disponível em:https://app.uff.br/riuff/handle/1/18376 Acesso em 06 Nov. 2022

DE CASTRO, Roney Polato. Diversidades sexuais e de gêneros no plano municipal de educação de juiz de fora: breves apontamentos. **Pesquisa e Debate em Educação**, v. 6, n. 2, p. 175-180, 2016.

DA SILVA, J. L. S. OS ESPAÇOS PRIVADOS ENQUANTO LÓCUS DE PRÁTICAS NATURALMENTE INVISIBILIZADAS NO COTIDIANO DE GAYS E LÉSBICAS EM JUIZ DE FORA-MG. **Anais XIII ENANGEP**. n.12. São Paulo,2019

DUTRA, R. G.; MAIA, C. E. JUVENTUDE LGBT E A CIDADE DE JUIZ DE FORA. **Anais I Colóquio do Núcleo de Pesquisa de Geografia Espaço e Ação**. Juiz de Fora 2010

FEITOSA, C.; SILVA, E. L. dos S.; ZACARIAS, V. S. da S. Reflexões críticas da mesa "Ser 'gay' de interior": vivências, existências e resistências político-afetivas. **Cadernos de Gênero e Diversidade**, *[S. l.]*, v. 6, n. 2, p. 310–332, 2020. DOI: 10.9771/cgd.v6i2.37630. Disponível em: https://periodicos.ufba.br/index.php/cadgendiv/article/view/37630. Acesso em: 17 nov. 2022.

FERRARI, A.; BARBOSA, J. G. C.V. Homossexualidades masculinas e cidade pequena. **Bagoas: Estudos gays, gêneros e sexualidades**, v. 8, n. 11, 2014.

LEAL, Victor Nunes. Coronelismo, enxada e voto: o município e o regime representativo no Brasil. **Editora Companhia das Letras**, 2012.

OLIVEIRA, E. T. de; VEDANA, K. G. G. Suicídio e depressão na população LGBT: postagens publicadas em blogs pessoais. **SMAD, Rev. Eletrônica Saúde Mental Álcool Drog. (Ed. port.)**, Ribeirão Preto, v. 16, n. 4, p. 39-48, dez. 2020. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-69762020000400005&lng=pt&nrm=iso> Acessos em 07 nov. 2022. http://dx.doi.org/10.11606/issn.1806-6976.smad.2020.168145.

SEDGWICK, Eve Kosofsky. A epistemologia do armário. **Cadernos Pagu**, n. 28, p. 19-54, 2007.

JOVENS NEGROS, VIOLÊNCIA E CIDADE

MARCELO HENRIQUE DE SÁ[6]
CRISLAINE CUSTÓDIA ROSA[7]

Resumo: O objetivo deste trabalho é contextualizar e discutir as violências sofridas por jovens negros na cidade, em destaque os jovens homens, que lideram os índices de violência no Brasil. Neste sentido é efetuada uma revisão bibliográfica, a fim de dar suporte para as afirmações ditas anteriormente. Portanto percebe-se a que o Estado e mídia são dois agentes na reprodução e manutenção das violências deferidas nas cidades aos jovens negros, sendo essas físicas ou não.

Palavras-chave: Jovens Negros, violência, Cidade.

1 - Introdução

O objetivo deste trabalho é discutir as violências que os jovens negros homens vivenciam no seu cotidiano na cidade. Esse trabalho é um fragmento da construção da dissertação intitulada "Jovens escolares negros e trajetórias socioespaciais na cidade: perspectiva de acesso à UFJF".

Neste sentido, a metodologia abordada se dá incialmente por uma revisão bibliográfica, que tem como finalidade construir um aporte teórico que de embasamento para a discussão, buscando dialogar com o campo das Geografias Negras, importante para os estudos étnico raciais na Geografia.

Portanto, segundo Cavalcanti, (2015), os jovens produzem suas espacialidades na cidade de forma desigual, sendo expostas principalmente por marcadores sociais (raça, classe, gênero, entre outros), que refletem diretamente nas trajetórias socioespaciais desses sujeitos.

6 *Mestrando em Geografia,* pela Universidade Federal de Juiz de Fora, marcelohsa81@gmail.com
7 *Mestranda em Geografia*, pela Universidade Federal de Juiz de Fora, custodiacrislaine@gmail.com

Esses jovens convivem com todo tipo de violência em seus trajetos pela cidade, sendo marcado principalmente pela escala corporal, no qual são eles que lideram o número de mortes, são os que mais sofrem abordagem policial, micro agressões como olhares estereotipados entre outros, fato que fazem esses jovens criarem mecanismos para amenizar essas situações.

2 – Breve contextualização:

Groppo, (2017), dirá que historicamente a juventude é relacionada com rebeldia, delinquência e violência. Fato que também atravessa o cotidiano dos jovens negros, em que Gonzales, (1979), afirma que em uma sociedade racista procura-se reforçar segundo os mais variados estereótipos, afim de inferiorizar a população negra.

Neste sentido, entendemos a juventude neste trabalha partindo da pluralidade, pois Groppo, (2017), traz que a juventude acompanha a diversidade da sociedade, portanto entendê-los a partir dessa concepção é possível analisar as diversidades sociais. Mesmo que analisamos um grupo específico, como é o caso desse trabalho.

Sendo assim, os jovens negros estão condicionados socialmente diferente dos jovens brancos, que em muitos dos casos tem o direito de viver sua condição juvenil negado, por conta de assassinato, entrada do mercado trabalho entre outros. Portanto, Passos, (2012) dirá que a condição que os jovens negros se encontram no Brasil é alarmante, no qual lideram péssimos índices sociais, como os de assassinatos.

Gomes e Silva (2017), trazem a existência de um perfil das vítimas, em que evidencia a existência de uma diferenciação social, no qual a grande maioria delas são de jovens negros do sexo masculino. Para os autores a cada um jovem branco assassinado, morrem 2,5 jovens negros no Brasil.

Neste sentido, os dados do último atlas da violência confirmam que os jovens negros são os mais afetados pela violência, sendo os que lideram os números de assassinatos. Ao analisar o Brasil, segundo Cerqueira e Coelho (2017), aos 21 anos idade de maior chance de sofrer homicídio no Brasil, os jovens negros possuem 147% de chance a mais de serem vitimadas que os jovens brancos.

Neste sentido, trazendo o espaço através da cidade para o debate, Cassab etal., (2016), vai dizer que a juventude está relacionada como que os jovens se estabelecem com o espaço,

no qual possuem suas variadas formas de espacialidade. Percebendo, nos locais que frequenta ou não frequenta na cidade.

Sendo assim, os jovens negros vivenciam a espacialidade na cidade de forma diferentes de dos jovens brancos, em que é esses não podem frequentar determinados locais na cidade, no qual sofrem com olhares e repressões policiais, como por exemplo bairros de classe média alta ou algumas centralidades. Para a manutenção desse tipo de comportamentos destacamos dois principais agentes, o Estado e a grande mídia.

A atuação do Estado se dá principalmente pela força, sendo a Polícia Militar (PM), o principal agente, em que se percebe uma grande presença desses agentes nas periferias negras em várias cidades do Brasil. Sendo assim o Estado dita uma política de morte, no qual ele tem o direito de escolher quem deve morrer, que em muitos dos casos são os negros. Essa política foi denominada de por Mbembe, (2018) de Necropolitica.

Nesta perspectiva, a PM coloca um alvo nos jovens negros, cabe ressaltar que a maioria das vítimas de violência nas cidades são de jovens homens negros, neste sentido cria-se um ambiente hostil em que os jovens negros são condicionados a não frequentar determinados espaços que possuam uma grande presença da PM, por medo de retaliação.

A mídia, através das redes de comunicações, também possui um papel importante na construção e manutenção de um ambiente hostil para os jovens na cidade, no qual através de suas coberturas percebe-se uma abordagem totalmente diferente de jovens negros e brancos.

Cerqueira e Coelho (2017), apontam:

> Enquanto a morte do negro (e pobre) muitas vezes nem é mais notícia, ou quando é, acaba estigmatizando a imagem da vítima como "criminoso", "traficante" ou "vagabundo", a despeito de investigação ou qualquer condenação judicial que a pessoa tenha sofrido; a morte do branco (e de classe média) é repetida e problematizada indefinidamente pelos jornais. Tendo em vista que o processo de persecução criminal, que se inicia com a investigação, é fortemente influenciado pela repercussão midiática, então enquanto a morte de brancos implica numa maior chance de responsabilização e punição do autor, os inquéritos sobre a morte de um cidadão negro e pobre terminam sendo enterrados na vala comum dos casos não solucionados. Certamente, tal fenômeno é percebido por potenciais agressores, o que de alguma forma contribuirá para moldar a tomada de decisão dos mesmos. (CERQUEIRA & COELHO, 2017, p. 19).

Para Cassab, et al., (2016, p.109), as mídias contribuem para a elaboração de uma realidade comum, e também para a comunicação entre os indivíduos, sendo "compreendidas

quando contextualizadas em termos de suas funções simbólicas e ideológicas. Ou seja, no seu contexto de produção e dos agentes produtores e suas finalidades".

Neste sentido, associado com o racismo estrutural as mídias reproduzem estereótipos racistas em suas reportagens e associam os jovens negros homens como a violência, acabam criando um cenário em que esses jovens são possíveis criminosos. Cabe ressaltar que essa associação do negro à violência vem desde a colonização e fortificando no pós abolição, principalmente com o mito do homem negro estuprador.

Sendo assim, esses jovens vão sofrer com olhares preconceituosos e racistas na cidade, que ao longo do tempo vão criar barreiras para esses jovens frequentar alguns locais da cidade, como shoppings, Universidades, Parques e bairros com maior presença de pessoas de classe mais altas, no qual cria-se um empecilho desses jovens frequentar a cidade.

3 – Considerações finais

O racismo é associado à hierarquização das relações de poder, implicando em desigualdades de acesso e oportunidades para a juventude negra afetando diretamente nas suas experimentações da condição juvenil.

Portanto, nota-se que cada vez mais vem se criando um ambiente de medo e insegurança nas cidades, em qual os jovens negros são considerados socialmente como principais suspeitos, ou seja, esses jovens vivenciam a cidade sendo considerados possíveis criminosos, o que afeta diretamente como esses jovens se relacionam com a cidade, restringindo seu uso de determinados locais.

4 – Referências

CASSAB, Clarice et al. Representações na mídia da juventude e a produção do medo: experiência em uma cidade média brasileira. **Finisterra,** v. 51, n. 102, 2016.

CAVALCANTI, L. S. **Os jovens, a escola e suas práticas espacias** .In:CAVALCANTI, L. S.; PIRES, L. M. (Org.) ; CHAVEIRO, E. F. (Org.) . A cidade e seus jovens. 1. ed. Goiânia: Puc Goiás, 2015. 222p.

CERQUEIRA, Daniel; COELHO, Danilo Santa Cruz. **Democracia racial e homicídios de jovens negros na cidade partida.** Brasília, DF: Ipea, 2017.

GOMES, Fernando Bertani; SILVA, Joseli Maria. Necropolíticas espaciais e juventude masculina: a relação entre a violência homicida e a vitimização de jovens negros pobres do sexo masculino. **GEOUSP Espaço e Tempo (Online),** v. 21, n. 3, p. 703-717, 2017.

GONZALEZ, Lélia. A juventude negra brasileira e a questão do desemprego. In: **Conferência Anual do African HeritageStudiesAssociation**. 1979.

GROPPO, LuisAntonio. **Introdução à sociologia da juventude.** Paco Editorial, 2017

MBEMBE, Achille. **Necropolítica**. n-1 edições, 2021.

PASSOS, J. C. As desigualdades na escolarização da população negra e a educação de jovens e adultos. **EJA em debate**, v. 1, p. 137-150, 2012.

DESDOBRAMENTOS INICIAIS DE UMA PESQUISA DE CAMPO: POSSIBILIDADES E REFLEXÕES

FERNANDA FELÍCIO PORTO[8]
MILENE DO VALLE[9]

Resumo: O presente trabalho é resultado dos desdobramentos iniciais da pesquisa "Dos "espaços mortos" à produção do lugar? Juventudes, planejamento urbano e outros usos da cidade", e tem como objetivo apontar para a relevância do trabalho de campo no percurso do estudo, uma vez que ele possibilita não só a aproximação dos pesquisadores com os sujeitos em pesquisa, como também a criação de novos conhecimentos e o aprofundamento desses a partir da realidade pesquisada, sendo o reconhecimento do processo de pesquisa importante também para a avaliação dos caminhos realizados e a alteração desses, quando necessários.

Palavras-chave: Cidade, pesquisa, trabalho de campo.

1 – Introdução

Estudar a cidade e o conjunto de relações que a constitui e a produz exige de nós, inicialmente, a recusa de uma suposta neutralidade na construção desse saber. Inseridos no espaço urbano, nos fazemos a partir das dinâmicas e dos processos que nele ocorrem. Suas vivências direcionam ou não nossos olhares para determinados elementos que compõem o cotidiano dos sujeitos e redimensionam os (seus) usos da cidade, dando-lhes outros sentidos e possibilidades de existência, e interferem nas análises que elaboramos sobre essas relações, bem como no caminho percorrido para se chegar a elas.

[8] Graduanda em Psicologia, Universidade Federal de Juiz de Fora, fernandaafporto@gmail.com
[9] Graduanda no Bacharelado Interdisciplinar de Ciências Humanas, Universidade Federal de Juiz de Fora, milenedovalle@gmail.com

Diante disso, este trabalho pretende apresentar algumas reflexões iniciais a respeito da pesquisa "Dos "espaços mortos" à produção do lugar? Juventudes, planejamento urbano e outros usos da cidade". A pesquisa tem como objetivo compreender em que medida a ocupação do vão do Viaduto Hélio Fadel Araújo, localizado na região central de Juiz de Fora, por jovens oriundos de diferentes bairros, em sua maioria, periféricos, representa um tensionamento à maneira pela qual, hegemonicamente, tem sido planejada a cidade. Intenta-se perceber de que modo essa prática espacial afirma a existência desses sujeitos como produtores da cidade que, dotados de intencionalidades e ações próprias à sua condição juvenil, se colocam nesse espaço reivindicando o direito ao seu uso e apropriação.

Neste trabalho apresentaremos aspectos metodológicos iniciais. Desenvolvendo-se a partir de uma abordagem qualitativa, a pesquisa lança mão do trabalho de campo, cuja fundamentação e relevância consiste no propósito da elaboração do presente texto.

2 – O trabalho de campo: algumas reflexões e caminhos trilhados até então

A cidade potencializa as experiências dos sujeitos, possibilitando-os a produção e (re)organização de si e dos locais vivenciados. Dessa forma, o espaço urbano é multiplicidade e coexistência, ou seja, é um local de confronto e interação com o outro, que se constitui por meio de relações sociais, para além de objetos fixos (MASSEY, 2004).

O trabalho de campo se configura como uma importante ferramenta para o entendimento dos usos da cidade. É a partir dele que se estabelece a interação entre os pesquisadores e os sujeitos em pesquisa, possibilitando os descobrimentos dos significados e sentidos atribuídos à cidade, sendo a vivência produzida nesse espaço uma importante fonte para a elaboração de conhecimentos. Nesse sentido, a escrita de anotações e comentários reflexivos acerca dessas vivências permite aos pesquisadores recuperarem os acontecimentos passados ao longo do processo discursivo que, de outro modo, passariam despercebidos (VIEIRA, 2001).

Essa metodologia é o que está nos possibilitando perceber, nos aproximar e decifrar as práticas culturais dos jovens através das intervenções no vão do Viaduto. Além disso, nos possibilita compreender seus usos, apropriações e redesenhamentos em seu movimento de reivindicação pelo direito à cidade (LEFEBVRE, 2001).

O vão do Viaduto Hélio Fadel tem sido palco de múltiplas intervenções artísticas, estéticas, culturais, educativas e políticas por jovens de diferentes coletivos e organizações que, a partir do hip hop, resgatam a historicidade de suas vivências e o sentimento de pertença de sujeitos estruturalmente subalternizados nas periferias urbanas (OLIVEIRA, 2006). Sujeitos que, ao se apropriarem de um espaço central e potencialmente morto, voltado principalmente para a circulação de mercadorias e transporte de pessoas para o trabalho, reafirmam a escala humana do cotidiano como produtora da cidade (GEHL, 2015).

O trabalho de campo tem sido orientado, até o momento, a partir de algumas frentes, entre elas: o comparecimento aos eventos para a aproximação com os jovens e o estudo das dinâmicas relacionais, com observação participante e realização de diários de campo; o estudo e acesso ao planejamento da obra do viaduto e seus impactos sociais; a análise da alteração dos trajetos das pessoas e da dinâmica dos serviços próximos ao viaduto e das pessoas residentes no entorno a partir de sua construção; e a atenção às redes sociais dos coletivos organizadores dos eventos.

Entende-se que, para além do recorte espacial, as dinâmicas de interação entre os jovens têm um lugar primordial para a investigação. As manifestações intersubjetivas entre os sujeitos de pesquisa e pesquisadoras possibilitam a criação de novos conhecimentos (NETO, 2002), sendo a realidade presente no campo o nosso ponto de partida para as formulações teóricas, além de propiciar o redirecionamento de nossos caminhos investigativos.

A entrada em campo tem se dado, até o momento, gradualmente. Participamos de cinco eventos realizados. No segundo encontro ocorreu o primeiro diálogo com os organizadores, momento em que foi possível apresentar a proposta da pesquisa e suas pretensões. Esse diálogo, valendo-se da ética e do compromisso com o outro, permitiu uma maior aproximação com os jovens do local, o que será fundamental para o desenvolvimento posterior da pesquisa, como na etapa da realização de entrevistas. Além disso, as vivências das pesquisadoras no campo, suas observações e envolvimento com as interações entre o grupo estudado, tem possibilitado uma maior riqueza de informações que irão contribuir para o alcance dos objetivos delimitados.

O campo tem sido vivenciado, portanto, a partir da observação-participante, com o auxílio de roteiros, diários e registros audiovisuais, atentando-se às conversas informais

acontecidas no local e buscando inserir-se nelas, mediante a compreensão de que essas constituem uma fonte importante para a apreensão da realidade pesquisada, suas contradições e seus tensionamentos. Esses instrumentos permitem a recuperação de acontecimentos e o direcionamento da atenção a aspectos novos que, antes, não se apresentavam tão relevantes às pesquisadoras, reajustando a condução da pesquisa.

A nossa presença e participação nos eventos têm apontado para a importância da consideração das dimensões de raça, gênero, idade, classe e territorialidade nas análises que pretendemos construir e do entrelaçamento dessas dimensões na constituição dos sujeitos que ocupam o vão do viaduto. Ocupação que se dá através de práticas culturais ligadas ao movimento hip-hop e que nos auxiliam a entender tanto a escolha do local como os processos de constituição das identidades dos jovens que estão fazendo uso daquele espaço.

A presença em campo tem nos possibilitado determinar quais seriam as melhores alternativas metodológicas para o registro e compreensão da realidade estudada.

Para Duarte (2002)

> (...) se nossas conclusões somente são possíveis em razão dos instrumentos que utilizamos e da interpretação dos resultados a que o uso dos instrumentos permite chegar, relatar procedimentos de pesquisa, mais do que cumprir uma formalidade, oferece a outros a possibilidade de refazer o caminho e, desse modo, avaliar com mais segurança as afirmações que fazemos." (DUARTE, p. 140, 2002)

É neste sentido que compreendemos o trabalho de campo os registros dele oriundo uma fonte fundamental para a construção de conhecimento.

3 – Considerações finais

Diante do exposto, percebe-se que o trabalho de campo impõe alguns desafios na relação dos pesquisadores com os sujeitos em pesquisa ao mesmo tempo que aponta algumas possibilidades de tornar a elaboração da pesquisa um processo mais horizontal, ético e comprometido com o discurso do outro. Essa postura se coloca para além dos instrumentos formais de trabalho, mas a partir do diálogo e do reconhecimento da alteridade, implicando que em nossos achados as dimensões de estranhamento e pertencimento nas relações pesquisadoras-pesquisados sejam consideradas, uma vez que, também somos afetadas por elas.

Almejamos ter demonstrado, ainda que de forma limitada, a importância do trabalho de campo e de suas ferramentas para o estudo das dinâmicas e dos processos que ocorrem no espaço urbano, da mesma forma que esperamos ter evidenciado as contribuições desses para o

desenvolvimento de nossa pesquisa. Entendemos que reconhecer as espacialidades de sujeitos jovens, suas vivências e a forma como esses produzem a cidade deve ser um direcionamento para todo o nosso trabalho, desde a nossa entrada em campo até os resultados obtidos pela pesquisa.

4 – Referências

DUARTE, Rosália. Pesquisa qualitativa: reflexões sobre o trabalho de campo. Cadernos de pesquisa, 115, 139-154, 2002.

GEHL, Jan. Cidades para pessoas. São Paulo: Perspectiva, 2015.

LEFEBVRE, Henri. O direito à cidade. São Paulo: Centauro, 2001.

MASSEY, Doreen. Filosofia e política da espacialidade: algumas considerações. GEOgraphia – Ano 6 – No 12, 2004, p.8-23.

NETO, Otávio Cruz. O trabalho de campo como descoberta e criação. In: M. Minayo (org.). Pesquisa Social: teoria, método e criatividade. 21o ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2002.

OLIVEIRA, Denilson Araujo de. Territorialidades no mundo globalizado outras leituras de cidade a partir da cultura Hip Hop na metrópole carioca / Denilson Araújo de Oliveira. Niterói [sn], 2006. 168 Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal Fluminense, 2006.

VIEIRA, Josênia Antunes. O uso do diário em pesquisa qualitativa. Cadernos de Linguagem e Sociedade, Brasília, v. 5, p. 93-104, 2001.

A CRIAÇÃO E INSTALAÇÃO DA AÇOMINAS EM OURO BRANCO-MG

CAIO CÉSAR FONSECA MARTINS[10]

Resumo:
A década de 1970 marca uma ruptura na economia brasileira. Os padrões que vinham sendo utilizados já não atendiam mais e viu-se uma reestruturação na produção industrial no qual vários investimentos por parte do governo foram feitos na criação de novas indústrias, em alguns casos de novos setores, como celulose em Aracruz-ES, por exemplo. A criação dessas indústrias ocorreu na maior parte dos casos em locais do interior do país, no qual foram necessários enormes investimentos em infraestrutura e assim também foram criadas cidades em torno desses empreendimentos.

Palavras-chave: **Geografia Urbana, Cidades-empresa, Planejamento Urbano.**

1 – Introdução

A siderúrgica Açominas faz parte do plano de industrialização na Região Central do Estado de Minas Gerais, no qual foi implantada nos territórios de Ouro Branco e Congonhas no fim da década de 1980, cuja a parte residencial e funções urbanas ficou em Ouro Branco e grande parte da planta industrial, ficou no território de Congonhas. A região, está situada dentro do quadrilátero ferrífero, próxima ao eixo da BR 040 e ferrovia Minas x Vitória. Quando a demografia, na época da implantação, Ouro Branco possuía um baixo contingente populacional e tinha o que julgavam ser uma localidade ideal para o empreendimento.

Ocorre que nos anos seguintes, veio a crise do aço e a produção da usina não se expandiu como previa-se. Sendo assim, a cidade de Ouro Branco, cujo é o foco desse estudo, teve um

10 Licenciado em Geografia pela UFJF; pós-graduado em Ensino de Geografia pela Faculdade Única de Ipatinga; mestrando no PPGEO-UFJF. Email: caiomtb93@hotmail.com.

momento de estagnação, passando de um lugar tipicamente fordista para um outro momento, o da acumulação flexível, no qual as relações de trabalho são outras e isso reflete no planejamento urbano da cidade e nas suas funções. Ouro Branco é classificado como centro emergente (AMORIM FILHO, et. al. P.16, 2007), que é um local de transição entre as cidades pequenas e médias.

Quando ao planejamento da cidade, o modelo de organização da cidade seguiu os fundamentos racionalistas do planejamento urbano, classificando a cidade em áreas funcionais: área de função industrial, área de função urbana, área de função agrícola e área de função preservação. A área agrícola serviria para abastecer com alimentos a cidade de Ouro Branco, e o seu aspecto rural teria que ser mantido. A especulação imobiliária não poderia ser sentida nestes locais, uma vez que eram destinados exclusivamente a produção agrícola. A área de preservação ambiental teria como objetivo, proteger o patrimônio ambiental, marcado principalmente pela Serra de Ouro Branco, a mata que se situa nas suas adjacências e os mananciais da cidade. Para que ocorresse da forma desejada esta ocupação da cidade de Ouro Branco, a empresa estatal Açominas tornou-se proprietária de praticamente toda a área do município de Ouro Branco. (COSTA e COSTA, 2013).

2 - Ouro Branco. O Plano de Desenvolvimento Urbano – PDU: 1978

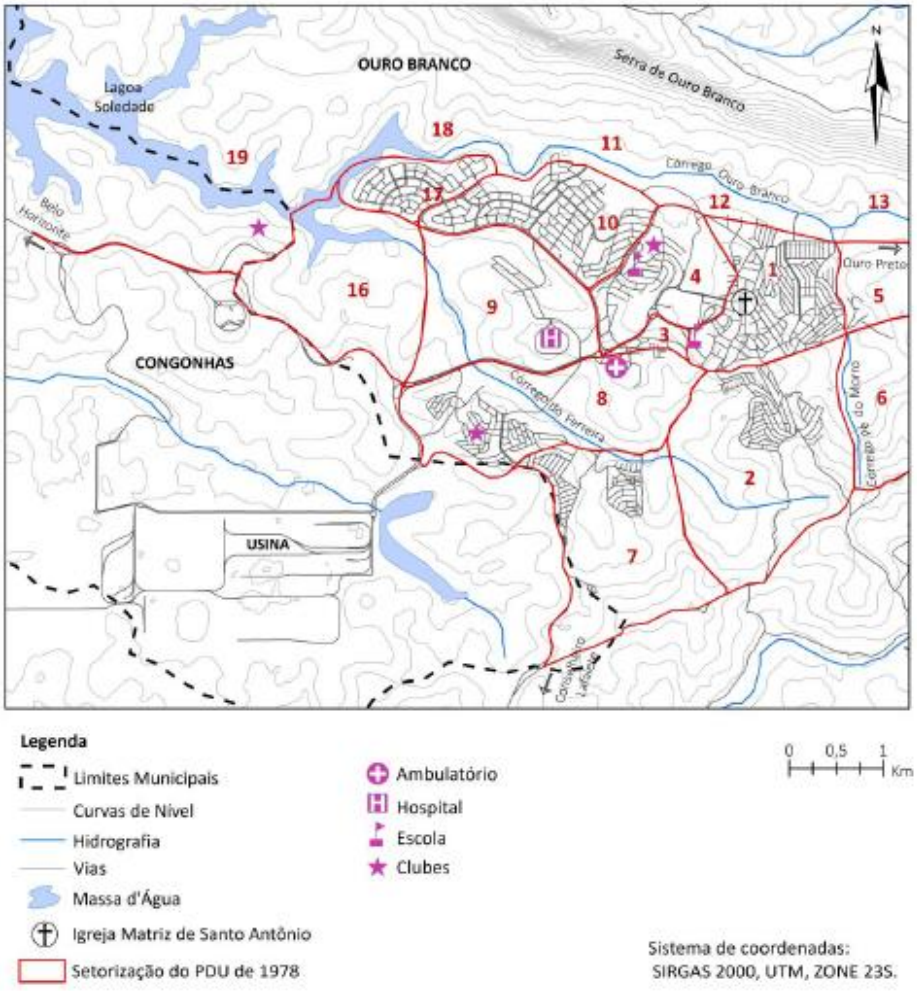
No ano de1978 foi feito um projeto urbanístico na tentativa de construir uma cidade aberta com a finalidade de abrigar, pelo menos em um primeiro momento, os funcionários da usina. Para isso a Açominas, na época estatal, tornou-se proprietária da maior parte das terras. O Plano de Desenvolvimento Urbano (PDU) em 1978 por uma equipe formada por sociólogos, geógrafos, advogados, engenheiros, arquitetos, médicos dentre outros profissionais contratados pelo governo para a confecção do plano. Vale ressaltar que nesse período, o país estava sob um regime de ditadura militar, que é conhecidamente marcado pelo autoritarismo e decisões autocráticas, ou seja, em grande medida não levavam as discussões para a população, e nesse caso não foi diferente. Cunharam um projeto que tinha um aspecto bastante conservador, em um planejamento urbano que futuramente segregaria os habitantes da cidade em classes.

O PDU tinha como objetivo criar uma estrutura urbana para atender as necessidades gerais da população como; alojamento, alimentação, comércio, saúde, lazer e etc. A cidade

tinha uma população de 6.000 habitantes em 1978 e o PDU previa um crescimento que passaria para 180.000 habitantes em vinte anos e assim todos os cálculos feitos no PDU contavam com esse enorme crescimento, ou seja, estavam criando uma cidade com uma infraestrutura de grande porte. Um dos financiadores desse empreendimento estatal foi o Banco Nacional de Habitação (BNH) (VIANNA, 2018).

Para a construção da cidade a Açominas estabeleceu algumas diretrizes como: garantia de moradia para todos os funcionários; localização dos bairros residenciais em áreas contíguas a núcleo preexistente, envolvendo-o, imediata urbanização de área correspondente ao dobro dos terrenos necessários ás moradias dos empregados e colocação à venda para terceiros dos lotes não utilizados; cobrança de aluguéis pelo valor de mercado; como elemento indutor à aquisição de casa própria; adoção de uma arquitetura variada para as casas construídas, o que gerou uma segregação posteriormente, uma vez que o padrão arquitetônico dos imóveis denota o padrão salarial de quem ocupa aquela área, preservação dos locais históricos e da Serra de Ouro Branco (PIQUET, p. 103).

Dessa maneira a Área de Função Urbana foi subdividida em 19 subsetores, sendo 10 urbanizados e os outros 9 preservados para a Zona de Expansão Urbana.



Fonte: Vianna, 2018.

O setor 1 representa o centro antigo. No setor 8 foi construído o bairro 1º de Maio, cujos operários de menores cargos na usina residiriam. Os setores 4, 10 e 17 representam os bairros Siderurgia, Pioneiros e Inconfidentes, respectivamente e os imóveis eram destinados aos funcionários conforme os cargos iam crescendo, ou seja, no setor 17 residiam apenas as pessoas com os mais altos cargos na empresa, como engenheiros e médicos, formando uma nova elite na cidade.

Apesar do esforço dos planejadores em fazer uma cidade aberta, que pudesse abrigar não só os funcionários da usina, mas também os moradores da cidade antiga, o que se viu foi a criação de bairros estratificados conforme a renda e quanto mais próximo da Açominas menor era a renda das pessoas que iriam residir ali. O padrão dos imóveis também refletiu essa estratificação.

3 – Considerações finais

Dessa forma fica claro o peso que a Açominas tem no processo de ocupação da cidade, uma vez que ela se torna dona dos terrenos, e constrói os bairros e equipamentos urbanos. Sendo assim, esse primeiro ponto versará sobre o processo de estruturação urbana de Ouro Branco, fazendo uma linha do tempo desde o impacto inicial do planejamento e construção até os dias atuais.

4 – Referências

AMORIM FILHO, Oswaldo Bueno; RIGOTTI, José Irineu Rangel; CAMPOS, Jarvis. Os níveis hierárquicos das cidades médias de Minas Gerais. Raega. O Espaço Geográfico em Análise, v. 13, 2007.

COSTA, H. S. M; COSTA, G. M. Ouro Branco/Açominas: Um último capítulo da história da produção do espaço para a indústria? Revista Geonomos, v. 6, n. 2, 2013.

PIQUET, Rosélia. Cidade-empresa: presença na paisagem urbana brasileira. Jorge Zahar Editor, 1998.

VIANNA, Bruna Hamacek. Segregação socioespacial nas cidades siderúrgicas: Ouro Branco/MG. Tese de Doutorado. UFMG. 2018.

MAIA, P. H. M. M.; VIEIRA, N. M. Análise espacial da indústria siderúrgica mineira: sua importância em um contexto regional. Seminário de Economia Mineira, p. 564, 2014.

UMA PROPOSTA DE METODOLOGIA PARA O ESTUDO DA RELAÇÃO JUVENTUDES E CIDADE

AUGUSTO DE CASTRO REIS[11]
CLARICE CASSAB[12]

Resumo: Fruto do projeto financiado pelo CNPq "Jovens cotistas e suas mediações espaço-temporais na cidade: política, território e juventudes", este trabalho apresenta possibilidades que um software de análise textual tem como recurso metodológico. Trabalhamos com análises quantitativas e qualitativas de rodas de conversas realizadas com jovens que ingressaram na UFJF através das cotas, que pretenderam investigar como esse ingresso contribuiu para expandir os usos da cidade, o reconhecimento da cota como direito e a construção da consciência sobre as relações raciais.

Palavras-chave: Juventudes, cidade, cota

1 – Introdução

Este trabalho é produto do projeto de iniciação científica "Jovens cotistas e suas mediações espaço-temporais na cidade: política, território e juventudes", financiado pelo CNPq. Seu objetivo foi compreender como a inserção na universidade via uma política de ações afirmativas incidiu sobre as formas de relação e apropriação que os jovens têm com a cidade. Nele entendemos a juventude como uma experiência social, histórica e espacial. Neste sentido ela deve ser entendida como categoria plural que se constitui através de relações de poder centrada no adulto, sendo atravessada pelas dimensões de raça e cor, classe, gênero, sexualidade, religião, entre tantas outras. (CASSAB, 2021). Partimos da hipótese de que as

[11] Graduando em Geografia, Universidade Federal de Juiz de Fora, reis.augusto@hotmail.com
[12] Doutorado em Geografia, Universidade Federal de Juiz de Fora, clarice.cassab@ufjf.br

repercussões das ações afirmativas "possibilitam aos sujeitos que se enxerguem enquanto produtos e produtores de sua realidade" (LYRIO e GUIMARÃES, 2014, p. 80), acrescentando o espaço como uma das esferas essenciais desse duplo processo de produção.

Sendo este o objetivo da pesquisa, neste trabalho faremos um recorte buscando apresentar um aspecto de sua dimensão metodológica. Ou seja, nosso objetivo é apresentar o Iramuteq, software de análise textual, como recurso metodológico possível para auxiliar a compreensão da relação juventudes-cidade investigada no projeto maior. Para isso apresentaremos alguns dos primeiros resultados dessa análise textual a partir das transcrições feitas das rodas de conversas.

2 – O uso do Iramuteq como ferramenta metodológica na pesquisa quanti-qualitativa:

Na fase atual do projeto procuramos interpretar as transcrições das rodas de conversas efetuadas entre 2019 e 2021 com jovens cotistas ingressantes na UFJF, através de métodos quantitativos e qualitativos. As rodas de conversa foram iniciadas em 2019 com base nas fotografias produzidas pelos participantes e foram substituídas em 2020 e 2021 por encontros remotos, guiados a partir das temáticas centrais previstas pelo projeto: cidade e lazer, trajetória escolar, identidades e relações raciais e trabalho e projeto de vida. Ao longo delas os jovens relataram suas experiências e vivências, os usos e não usos e seu movimento pela cidade.

Cada encontro foi posteriormente descrito e formatado de maneira que pudesse ser tratado no Iramuteq. As interpretações quantitativas, portanto, foram feitas com o auxílio do Iramuteq, um software de análise textual que quantifica as palavras de textos e oferece possibilidades de apresentação de dados obtidos. Dentre os recursos disponíveis pelo software o que melhor se adéqua a nossa investigação foi a árvores de palavras ("análise de similitude"), como demonstra a figura 1. Nessa análise o tamanho das palavras varia conforme sua recorrência no texto, assim como a espessura dos "galhos" varia segundo sua conexão com outras palavras. Para cada um dos oito encontros foi construída uma árvore de palavras.

Já a análise qualitativa foi feita a partir da leitura das transcrições de cada grupo focal, tentando compreender a relação entre os jovens, o ingresso na universidade através da política de ações afirmativas e os quatro temas em foco no projeto. Assim, procuramos construir uma

ponte entre as árvores de palavras e as falas dos cotistas, buscando as ideias centrais que marcam seus discursos.

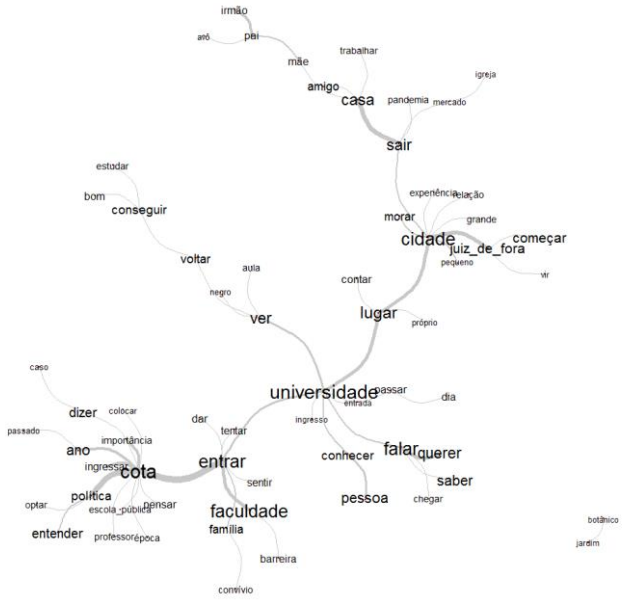


Figura 1: exemplo de árvore de palavras elaborada através do software Iramuteq.

3 – Árvores de palavras e análise qualitativa: caminhos possíveis para a pesquisa

A partir das interpretações dos materiais produzidos pelo Iramuteq e das transcrições das rodas de conversa, podemos compreender como os quatro temas propostos aparecem em cada um dos encontros realizados. Apenas como uma interpretação inicial, as disposições a seguir são um primeiro passo para que de fato se entenda o impacto das cotas e, consequentemente, do ingresso na universidade pública na trajetória e no modo de vida dos cotistas.

No contexto da ocupação da cidade de Juiz de Fora a partir do ingresso na universidade, a maioria das falas apontava para a ampliação do espaço ocupado, seja pela localização dos prédios da UFJF, seja pelos contatos e relações que são firmados com os colegas dos cursos. Algumas das limitações evidenciadas são: o tempo disponível na semana, com destaque para os alunos que precisam conciliar ensino e trabalho, o preço dos estabelecimentos e a longa

distância entre os pontos de lazer e suas casas, principalmente se considerarmos a dependência do transporte público.

A relação jovem-cidade é marcada por uma série de sentimentos atribuídos pela presença de seus corpos no espaço. Nesse sentido, vale ressaltar expressões de medo, insegurança e constrangimento relatadas pelos jovens ao longo dos encontros. Tais fatores ficam evidentes quando as árvores de palavras são analisadas, como exemplos: a relação entre as palavras **sair**, **noite**, **evitar** e **mãe** aponta para uma insegurança com a cidade no período noturno marcado por um recorte de gênero, uma vez que esse relato é mais presente na fala das jovens cotistas. Já a relação entre as palavras **cidade**, **Juiz de Fora** e **medo,** faz referência principalmente à fala de jovens oriundos de cidades menores, que se sentem ameaçados pelo tamanho e intensidade das dinâmicas urbanas de Juiz de Fora.

As cotas, porta de entrada para que os jovens tenham contato com o ensino superior e a um leque de oportunidades associados à Universidade, foi apresentada aos jovens especialmente a partir de iniciativas isoladas de professores ao longo do ensino médio. Nesse contexto, a cota inicialmente era compreendida como uma forma de facilitar a entrada na universidade e não como um direito e objeto de luta. A consciência dos jovens acerca das cotas e de seu papel na sociedade é parte do processo de politização posterior, seja através de motivações individuais ou em contato com coletivos e movimentos sociais na universidade. A relação entre as palavras **cota**, **política**, **entender** e **importância** nas árvores de palavras aponta para esse processo de compreensão da cota como direito.

Assim, a partir do ingresso na universidade, da ampliação de seus usos da cidade e da compreensão das políticas de cota, os jovens puderam refletir sobre sua condição racial e como ela incide sobre suas experiências na cidade e na própria universidade. A relação entre as palavras **Juiz de Fora**, **bairro**, **negro** e **branco**, por exemplo, parte de uma percepção dos jovens do que seria um "bairro de negro" e o que seria um "bairro de branco". Estas identificações também desenham a maneira como se comportam e sentem conforto ou não nesses bairros. Além disso, a relação entre as palavras **situação**, **constrangimento** e **shopping**, aponta para a discriminação racial negativa que os jovens cotistas relatam ao serem vigiados por seguranças e lojistas.

De forma sintética o que estas primeiras associações nos indicam é que as cotas foram decisivas para o ingresso destes jovens na universidade e, através delas, foi possível a ampliação de seus usos da cidade e de suas redes de sociabilidade. Neste processo, alguns dos jovens puderam refletir sobre suas próprias vivências na cidade identificando situações de racismo e de desigualdade. Desigualdades também percebidas dentro da própria Universidade quando se viam como minorias em seus cursos, o que levaram a ressignificar as cotas como direito. Em síntese, foi possível averiguar a importância que a entrada na universidade, através de uma política de ações afirmativas, teve nas vidas destes jovens, alterando suas redes de sociabilidade, os usos da cidade e ressignificando suas experiências e a própria cidade.

4 – Algumas considerações finais

Um aspecto a destacar é que a utilização do Iramuteq ainda impõe alguns limites e dificuldades no processo de análise. Um exemplo é a interpretação errônea de palavras informais ao longo das conversas, mal identificadas pelo software. Outra questão foi o extenso trabalho de edição dos bancos de dados, uma vez que uma série de regras deve ser seguida para que os textos sejam adequados aos parâmetros do Iramuteq.

Contudo, a metodologia aplicada nos possibilitou um exercício de interpretação capaz de dar um parâmetro do uso do Iramuteq para análises de conversas mais informais. Isso porque, como indicado nos exemplos tratados, as árvores de palavras representaram um horizonte para a interpretação mais qualitativa. Isto é, sua aplicação deve ser acompanhada de análises qualitativas que complementam as interpretações inferidas nas árvores de palavras.

Por fim, vale lembrar que essas são ainda interpretações iniciais e pontuais feitas com base nas transcrições dos encontros com os jovens cotistas, que ainda merecerão maior atenção e aprofundamento.

5 – Referências

CASSAB, C. “Cidade estranha, sabes que existo?”: o jovem como sujeito e a cidade que ensina. In: FERNANDES, M. L. B.; LOPES, J. J. M.; TEBET, G. G. C. **Geografia das crianças, dos**

jovens e das famílias: temas, fronteiras e conexões. Editora Universidade de Brasília. Brasília, 2021.

LYRIO, B. C. C. S.; GUIMARÃES, R. S. Porque o negro sim! As cotas raciais como política de ação afirmativa nas universidades e nas instituições públicas: a defesa de um espaço. **O Social em Questão**, ano XVII, n. 32. 2014.

FUNK, CIDADE E A JUVENTUDE COMO SUJEITO – algumas considerações

CRISLAINE CUSTÓDIA ROSA[13]
MARCELO HENRIQUE DE SÁ[14]

Resumo:
O presente trabalho traz como proposta tecer algumas considerações entre o funk, as juventudes e a cidade e assim dialogar com os fatores que tornam nossa pesquisa de dissertação possível. Assim, apresentaremos nosso referencial teórico utilizado até aqui e nossas perspectivas para a construção do trabalho que nos empenhamos a desenvolver. Trabalhar a juventude enquanto sujeito social, a partir da proposta de Dayrell (2003), nos impulsiona e da abertura para o mundo que é pesquisar juventudes e trazemos algumas de nossas percepções aqui.

Palavras-chave: Juventude; Funk; Geografia.

1 - Introdução

Partindo do trabalho em andamento para a dissertação, buscamos aqui tecer algumas considerações sobre a relação juventude, funk e a cidade que são os pilares de nossa pesquisa.

A partir das práticas dos sujeitos e o uso do espaço por estes, nos é aberto um leque para a diversidade de suas ações. A juventude é experienciada de diversas formas, e para o grupo que acompanhamos, o funk aparece enquanto uma das formas de sociabilidade para a juventude na cidade.

Das diversas formas de expressão das juventudes, é necessário observar essa juventude como sujeito social, "que constroem um determinado modo de ser jovem" (Dayrell, p. 40, 2003), ou seja, observar essa juventude e o seu modo de ser jovem.

13 Mestranda em Geografia pela Universidade Federal de Juiz de Fora, custodiacrislaine@gmail.com.
14 Mestrando em Geografia pela Universidade Federal de Juiz de Fora, marcelohsa81@gmail.com

Para uma melhor análise, trazemos nosso caso de dissertação e propomos analisa-los tanto na perspectiva geográfica quanto na categoria de juventudes. A cidade aparece como o espaço da ação desses jovens, que se movimentam, se apropriam e desfrutam desses espaços, e assim, esses se transformam em território usado (SANTOS, 1996).

2 – Abordagens e discussões

Para um melhor entendimento sobre a importância de trabalharmos a juventude funkeira enquanto sujeitos, fundamentamos nossa abordagem a partir da construção de Juarez Dayrell (2003), em que consideramos as diversas possibilidades para a construção da juventude funkeiras sujeito. Desde contextos de desumanização como a negação da existência do funk enquanto cultura, o próprio conhecimento dessa juventude enquanto potência transformadora e latente culturalmente até o seu direito a cidade, conforme observamos a partir da metodologia da observação sistemática, na primeira parte de nosso trabalho de campo.

A juventude então, se caracteriza como sujeito da ação, como um agente que transforma a cidade e a ela atribui novos usos. Como afirma Dayrell (2003, p. 24):

> Construir uma noção de juventude na perspectiva da diversidade implica, em primeiro lugar, considera-la não mais presa a critérios rígidos, mas sim como parte de um processo de crescimento mais totalizante, que ganha contornos específicos no conjunto das experiências vivenciadas pelos indivíduos em seu contexto social.

Assim, para nossa discussão é importante que vejamos essa juventude, de fato, como um sujeito social, ator social e cultural. A intenção de abordarmos essa juventude na cidade é para evidenciarmos seu "jeito próprio de viver" (Dayrell, 2003).

A partir de nossa observação sistemática, foi possível perceber a realidade dessa juventude nos espaços da cidade em que esses se apropriam. O estilo, os signos, símbolos e tensões presentes na forma de uso da cidade, não restritas apenas ao funk mas em toda sua relação com a cidade, também foi possível observar a partir de nossa metodologia.

Para Neto (2004,2008), a essa juventude é atribuída a característica de "comunidades transnacionais de sentido". Sendo assim, esses microgrupos juvenis estão vinculados a gêneros estético musicais em que alguns desses grupos se territorializam na cidade (casas de show, praças, galpões abandonados, megaeventos).

A cidade então, "é o próprio espaço da política, do encontro de ideias, dos ideais, das realidades e das possibilidades, onde os sujeitos desiguais disputam o seu uso e a sua

apropriação, confrontando-se, permanentemente, pelos seus direitos" (CASSAB, 2010, p.37). Então, quando pensamos a cidade e a juventude como sujeito, pensamos a juventude como sujeito consideramos as ações da juventude funkeira na cidade.

Quando esses jovens saem de suas casas experienciam a cidade de diversas formas a partir de sua condição juvenil. Desse modo, constituem um tempo e um espaço dessa condição que está intrínseca a sua forma de viver, ou seja, um jovem funkeiro é funkeiro mesmo que não esteja dançando o funk, por assim dizer.

Quando se fala do funk, um ritmo periférico e marginalizado, espera-se encontrar essa juventude e suas práticas única e exclusivamente nas periferias, mas o grupo que acompanhamos, apresenta uma característica diferente da esperada. Esses funkeiros se encontram em espaços da cidade que são centrais e de fácil acesso na cidade. Desse modo, há um deslocamento por parte desses jovens, ao saírem de suas casas e chegarem aos pontos de encontro.

Ao caminhar, em seus trajetos pela cidade, essa juventude desenha sua territorialidade no espaço urbano. Enquanto que a partir de sua identidade funkeira, demarcam a cidade com suas referências e dialogam com os demais grupos que também compõem os espaços da cidade.

Ao colocar-se no cenário da cidade como funkeiros, essa juventude espacializa e confere ao território novas identidades e significados. Ao praticarem suas ações, como dança do passinho e até mesmo circularem no espaço da cidade, estão também criando novas referências para as gerações que podem ou não se identificarem e se espelharem em suas ações, danças, modos de viver.

Desse modo, não consideramos apenas as relações sociais que acontecem no espaço e no tempo, consideramos também as relações raciais, o lugar e suas trajetórias sociais.

3 – Considerações Finais

Para firmar teorias e análises sobre a experiência da sociabilidade juvenil, é preciso sempre voltar e considerar essa juventude como sujeito. Não se trata de dar voz a esses jovens, pois eles já a tem, e se fazem ouvir. Quando estão se locomovendo, quando usam os transportes públicos, quando a partir de seu estilo de vestir, usar o cabelo e sapatos estão se comunicando com a cidade.

A juventude funkeira nos fala a partir de suas letras, a partir de sua dança e a partir do significado que atribuem a funk e resistiram desde a década de 1980 até a atualidade. Daí a importância de discutirmos esses jovens como sujeitos na Geografia.

A mediação de tecer algumas considerações entre funk, cidade e a juventude como sujeito vem de uma urgência que sentimos de enxergar as ações que esses jovens promovem na cidade como cultura potente que é.

São essas práticas, de juventudes que se caracterizam enquanto minorias étnicas que nos obrigam e nos desafiam enquanto pesquisadores a nos adequarmos pratica e textualmente à condição da cidade, da juventude e das ações. A juventude quer viver a cidade de forma plena. Ela enxerga a cidade como um campo fértil para seus estilos, ritmos e modos de viver.

As geografias da juventude e da cultura estão na cidade e nos mostram que a cidade não é algo monótono, que vive de carros, repressão e trabalho. Mas que também brilha, dança, canta e que é feita para quem quiser viver a cidade.

4 – Referências Bibliográficas

CASSAB, Clarice. "Como um fantasma sob a neblina..." os jovens, a cidade e a política. Caminhos de Geografia. Uberlandia. V.10, n 32. Dez/2009. P.57-68.

_____. Os jovens e a cidade: relações e representações. Revista de Geografia. Recife, UFPE. DCG/ NAPA, v.27, n/27 jan/abr, 2010.

DAYRELL, Juarez. O jovem como sujeito social. Revista brasileira de educação. 2003. Set/out/nov/dez. n24. P. 40 – 52.

NETO, Nécio Turra. Enterrado vivo: identidade punk e território em Londrina. Presidente Prudente: EDUNESP, 2004.

_____. Múltiplas trajetórias juvenis em Guarapuava: territórios e redes de sociabilidade. Tese de Doutorado em Geografia. Programa de Pós-Graduação em Geografia, UNESP, Presidente Prudente: 2008. 516 p.

SANTOS, Milton. A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção. São Paulo, HUCITEC, 1996.

VERTICALIDADES E HORIZONTALIDADES: ENTRE O "IR AO SUPERMERCADO" E O "FAZER A FEIRA"

FLÁVIO AUGUSTO SOUSA SANTOS[15]

Resumo: O presente texto apresenta uma possibilidade de análise das formas comerciais de alimentos no Brasil a partir do par dialético verticalidade-horizontalidade. As reflexões propostas permitem identificar nos supermercados um *modus operandi* característicos das organizações que operam na verticalidade, em contrapartida as formas tradicionais, como as feiras-livres, preservam atributos das horizontalidades, ambos em tenso confronto pelo território e os sujeitos que o compõem.

Palavras-chave: feiras-livres, supermercados, horizontalidade e verticalidade.

1 - Introdução

Este trabalho propõe realizar um diálogo a respeito do cenário da comercialização brasileira de alimentos a partir dos supermercados e feiras-livres. Para tal toma-se como recurso analítico as categorias horizontalidade e verticalidade propostas e discutidas por Milton Santos. Salienta-se que este ensaio integra uma pesquisa maior, ainda em desenvolvimento no âmbito da pós-graduação a respeito das feiras-livres na cidade de Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil.

Santos (2009) propõe que as horizontalidades são dadas pelo domínio da continuidade territorial, marcadas pelas relações fundadas a partir da proximidade, vizinhança e na interdependência entre pessoas e lugares. Já as verticalidades são compostas por pontos distantes territorialmente, mas articulados por formas e processos através das redes.

15 Mestrando vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Juiz de Fora. E-mail: flavio.santos@estudante.ufjf.br

Horizontalidade e verticalidade nos servem para realizar uma reflexão sobre o território, seu uso e transformações, uma vez que se torna campo de enfrentamento. Essas categorias são capazes de evidenciar as dinâmicas estabelecidas pela comercialização brasileira de alimentos, marcada pelo avanço do controle das modernas redes supermercadistas em prejuízo das modalidades tradicionais de comércio, sendo a feira-livre uma dessas expressões.

2 – Supermercadismo ante a pessoalidade

Chega no Brasil nos anos 1950 o modelo estadunidense de comércio de alimentos baseado no autosserviço: os supermercados, que aproveitando da expansão da população urbana brasileira logo se ampliou (MASCARENHAS, 1992). Primeiro com lojas únicas ou pequenas redes para posteriormente, organizar-se em grandes redes.

Este período também é marcado por um discurso de um governo ditatorial de desenvolvimento e ocupação do interior. Os supermercados acompanhavam este discurso em benesse própria aproveitando principalmente de estruturas construída pelos militares. Além disso, dispuseram apoio financeiro para aqueles supermercados que melhor se colocavam, o que favoreceu o rápido crescimento de uns em detrimento de outros.

Saíram os militares, mas ficaram os supermercados, os quais a partir dos anos 1990 viram mais e mais incentivo com investimentos estrangeiros. Implantaram-se lojas e/ou adquiriram redes menores. Assim é a trajetória do Carrefour, Pão de Açúcar, Makro e outros supermercados: organizados em redes, buscando controlar toda a cadeia e penetrando nos territórios (MARTIOLI; PERES, 2020).

Ao pensar o aumento da população urbana aliado ao tipo de consumo oferecido pelos supermercados, há uma transformação do padrão de consumo dos brasileiros pós-1950, uma padronização que vem na esteira de uma alimentação globalizada. Mas a cidade não comia antes da chegada dos supermercados?

As feiras-livres – assim como mercearias, mercados, quitandas e açougues – formavam a principal estrutura de abastecimento da população e operavam localmente. A feira-livre brasileira é uma modalidade de comércio varejista de periodicidade semanal, focada na distribuição local de produtos básicos, principalmente de gêneros alimentícios e preferencialmente estabelecida em espaços públicos (MASCARENHAS; DOLZANI, 2008).

Contudo, há particularidades regionais e específicas, como as feiras nordestinas, ou a Feira da Lua em Goiânia, Goiás. Este evento é marcado por um lastro de sociabilidade e pessoalidade, onde engendra-se relações pautadas no diálogo, negociação e fidelidade.

No Brasil contemporâneo, as feiras-livres são o destino de grande parte da produção da agricultura familiar, movimentando a economia local. Juntamente, muitos dos produtores acumulam a função de feirante e tem a feira como sua renda principal ou importante complemento. Do outro lado da banca, há consumidores que encontram nas feiras a única possibilidade de adquirir alimentos, seja através dos descontos, da xepa ou até de doações, relações que não ocorrem nos supermercados.

Evidencia-se um encolhimento expressivo do peso das feiras-livres no cenário da comercialização de frutas, legumes e verduras no Brasil frente a um crescimento dos supermercados (CUNHA; BELIK, 2012). A adoção de equipamentos para acondicionar os produtos frescos e a exigência de padronização não explicam sozinhos esta mudança de peso. Somam-se o trabalho da publicidade em vender o "supermercadismo" e descredibilizar a feira. Inclui-se também o apoio estatal e a rápida dissipação dos supermercados por meio da ampliação do número e modelo de lojas, como hipermercados, atacados e minimercados.

Ambas modalidades comerciais operam no território, mas de modos diferentes. Os supermercados utilizam de todos os artifícios de organização e atuação das redes, servindo como instrumento da globalização e favorecendo o processo de alienação a partir do modelo padronizado, industrializado e impessoal de consumo (BEZERRA, 2020). Em contrapartida, as feiras mesmo seguindo normatização estatal e incorporando estratégias das redes, continuam pautadas em um comércio local, funcionando através de relações características das horizontalidades.

3 – Considerar para continuar

O cenário que se coloca na comercialização brasileira de alimentos demonstra uma disputa de poder, onde o moderno agindo verticalmente busca sobrepor-se, visto a penetração dos supermercados através de variação das lojas, o controle sobre as estruturas de distribuição e precificação, a padronização dos produtos e do consumo. Mas esta sobreposição só é possível através de normas rígidas, as horizontalidades podem por meio desta fresta ampliar-se e barra-

la, as feiras já demonstram essas estratégias através de sua política. Podemos, então, baseados nas feiras livres sugerir um campo de resistência e de ações horizontais frente ao projeto homogeneizador-globalizante colocado no Brasil através da comercialização, produção e consumo.

Buscamos através do par proposto e trabalhado por Santos (2009) expor uma outra possibilidade de leitura geográfica do comércio de alimentos no Brasil, vemos que a academia ao debater a respeito de supermercados e feiras-livres, na grande maioria das vezes, toma como recurso de análise os dois circuitos da economia também propostos por Santos (2004). Ressaltamos que por hora não é possível aprofundar como desejamos a reflexão sobre tal proposta de leitura, mas intenta-se avançar na discussão em trabalhos próximos em um exercício de constante busca por uma geografia capaz de compreender a realidade em suas "grandes acelerações".

4 – Referências

BEZERRA, J. E. Geografia, Comércio e Consumo: os supermercados como tema geográfico. **Espaço & Geografia**, v. 23, n. 2, p. 143–161, 2020.

CUNHA, A. R. A. DE A.; BELIK, W. Entre o Declínio e a Reinvenção: atualidade das funções do sistema público atacadista de alimentos no Brasil. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 50, n. 3, p. 435–454, 2012.

MARTIOLI, V.; PERES, J. **Donos do mercado: como os grandes supermercados exploram trabalhadores, fornecedores e a sociedade**. São Paulo: Elefante, 2020.

MASCARENHAS, G. O Lugar da Feira Livre na Grande Cidade Capitalista: Rio De Janeiro, 1964-1989. **Revista Brasileira de Geografia**, v. 54, n. 1, p. 95–120, 1992.

MASCARENHAS, G.; DOLZANI, M. C. S. Feira Livre: Territorialidade popular e cultura na metrópole contemporânea. **Ateliê Geográfico**, v. 2, n. 2, p. 72–87, 2008.

SANTOS, M. **O Espaço Dividido: Os Dois Circuitos da Economia Urbana dos Países Subdesenvolvidos**. 2. ed. São Paulo: EdUsp, 2004.

_____. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. 4. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2009.

O PROCESSO DE FORMAÇÃO TERRITORIAL DE ERVÁLIA: DA COLONIZAÇÃO ATÉ A CONTEMPORANEIDADE

LUCAS EDUARDO DA SILVA[16]

Resumo:

Este trabalho foi elaborado seguindo o viés da Geografia Histórica com o objetivo de desvendar e organizar as informações acerca da origem e do desenvolvimento do atual município de Ervália, Minas Gerais. O texto resgata marcos geográficos e históricos referentes a colonização do território, avançando pelos períodos do império, república e findando a análise nos primeiros anos do século XXI, período em que novas dinâmicas econômicas e sociais têm sido proporcionadas pela modernização tecnológica na região.

Palavras-chave: Território; Evolução espacial; Ervália.

1 – Introdução

O trabalho versa sobre o município de Ervália-MG e se justifica pela falta de fontes acessíveis e devidamente verificadas acerca da história do município. O município de Ervália ocupa atualmente uma área de 357.489 km², correspondendo a 0,061% do território do estado de Minas Gerais e se encontra a cerca de 730 metros de altitude, na porção oeste da Serra do Brigadeiro. O município foi emancipado de Viçosa em 17 de junho de 1939 e se fixa na atual

[16] Discente do curso de Licenciatura em Geografia pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF).
Tel: (+55) 32 98445-6655
LucasEduardoDaSilva29@gmail.com

Região Geográfica Imediata de Viçosa, subordinada à Região Intermediária de Juiz de Fora. Com uma população estimada de 19.019 pessoas em 2021 (IBGE, 2021) possui economia baseada na agricultura e pecuária. A população se divide com 52% do povo vivendo na área urbana, enquanto os 48% restantes estão em áreas rurais. No REGIC – Regiões de influência das Cidades de 2018 (IBGE, 2020) Ervália foi classificada como um Centro Local (nível 5). Um centro local tem como uma de suas principais características a baixa capacidade de influência cultural, social, política e econômica em relação às regiões que vão além da sua vizinhança imediata, o que possibilita um círculo vicioso onde a reduzida influência gera um baixo interesse por dados de tais localidades que, por sua vez, "justifica" a reduzida disponibilidade de informação, dificultando assim, o processo de busca para os interessados em tais espaços. O vazio informacional que afeta tais regiões tem o potencial de prejudicar os processos de ensino ao resultar na falta de materiais didáticos adequados, algo que pode acarretar no descumprimento de orientações nacionais para a educação básica como, por exemplo, a Base Nacional Comum Curricular que explicita, na unidade temática "O sujeito e seu lugar no mundo", a necessidade do aluno se familiarizar com seu espaço local. Sendo assim, o trabalho foi elaborado visando sanar a escassez de informações e registros históricos preservados e organizados acerca da origem e do desenvolvimento de Ervália e, além disso, suprir a necessidade de um material didático adequado para a utilização na educação básica local. Além dos objetivos centrais, buscou-se também estabelecer uma linha do tempo dos principais acontecimentos locais desde a colonização; entender o desenvolvimento do território ervalense ao compreender suas mudanças ao longo do tempo; elencar os diversos topônimos que nomearam a comunidade; elaborar esquemas gráficos e cartográficos para ilustrar possíveis características do território; entender e explicitar as diversas divisões políticas-administrativas dos períodos colonial, imperial e republicano; verificar a acurácia das informações presentes nas publicações consultadas; e, por fim, resgatar dados cartográficos históricos relevantes a região. A pesquisa integra uma monografia a ser apresentada para a obtenção do grau de Licenciado em Geografia na Universidade Federal de Juiz de Fora.

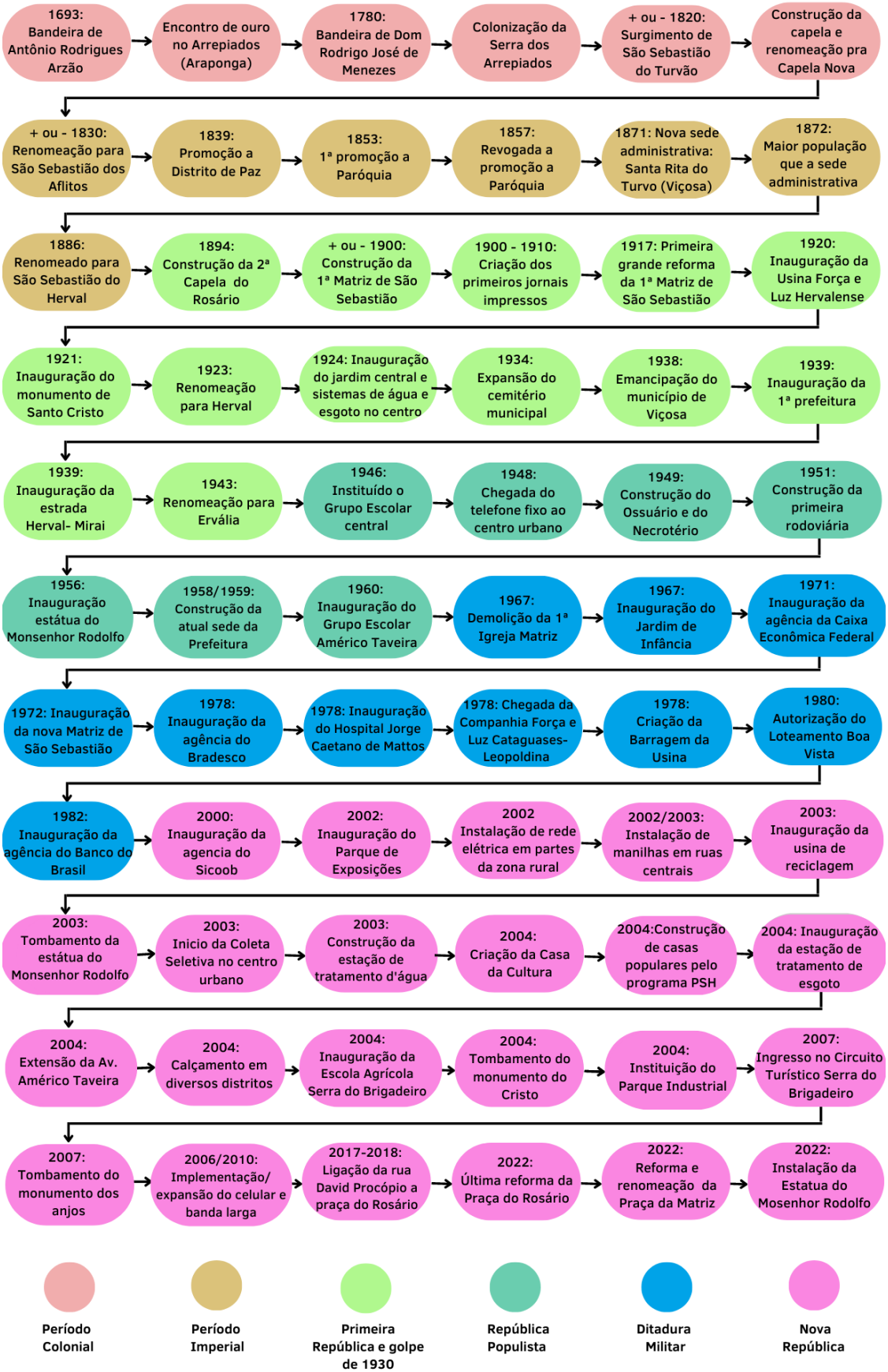
2 – Metodologia

O trabalho tem sido elaborado seguindo o viés da pesquisa qualitativa, com caráter exploratório e método dedutivo. A principal ferramenta metodológica usada para o desenvolvimento do trabalho foi a pesquisa/revisão bibliográfica, baseada na consulta de livros, jornais, leis e impressos de diversas épocas, anotações oficiais históricas e diversos documentos físicos disponibilizados pela Casa de Cultura de Ervália. A revisão bibliográfica foi vital para o levantamento histórico do desenvolvimento do município e também para guiar a construção do material didático que compõe a proposta da monografia. Além da pesquisa bibliográfica, também foi utilizada a aplicação de questionários para a mensuração de conhecimento e para investigação das condições de vida dos participantes. Os softwares escolhidos para a construção/*design* do material didático foram o Canva e Adobe Photoshop, a composição de mapas para tal material é realizada através das plataformas ArcGis e Qgis.

3 – Dados obtidos

Determinou-se através da pesquisa bibliográfica que a colonização do território ervalense teve início com a chegada dos bandeirantes na região, mais precisamente, com a passagem da bandeira de Antônio Rodrigues Arzão no século XVII (por volta de 1693) que, após encontrar ouro no Córrego Tripuí (Ouro Preto), seguiu ao encontro da Casa de Casca[17] e, após encontrar ouro na região dos Arrepiados (Araponga), serviu de guia para que, em 1780, o Governador Rodrigo José de Menezes organizasse uma nova bandeira que daria início ao povoamento da região dos sertões do leste, dando origem ao povoado de São Sebastião do Turvão, que em sua evolução recebeu os nomes de Capela Nova, São Sebastião dos Aflitos, São Sebastião do Herval, Herval e, por fim, Ervália. (VASCONCELLOS, 1904; CALMON, 1959; RESENDE, 2006). Em relação ao controle administrativo, o território de Ervália pertenceu aos seguintes municípios: Mariana (1711), Rio Pomba (1831), Visconde do Rio Branco (1851), Ubá (1854), Viçosa (1871), Ervália (1939) (IGA, 1999). O esquema a seguir condensa os principais marcos do desenvolvimento e formação territorial de Ervália.

[17] Possível sesmaria cuja localização é atualmente debatida, famosa pela possível ocorrência de ouro.


1693: Bandeira de Antônio Rodrigues Arzão
Encontro de ouro no Arrepiados (Araponga)
1780: Bandeira de Dom Rodrigo José de Menezes
Colonização da Serra dos Arrepiados
+ ou - 1820: Surgimento de São Sebastião do Turvão
Construção da capela e renomeação pra Capela Nova
+ ou - 1830: Renomeação para São Sebastião dos Aflitos
1839: Promoção a Distrito de Paz
1853: 1ª promoção a Paróquia
1857: Revogada a promoção a Paróquia
1871: Nova sede administrativa: Santa Rita do Turvo (Viçosa)
1872: Maior população que a sede administrativa
1886: Renomeado para São Sebastião do Herval
1894: Construção da 2ª Capela do Rosário
+ ou - 1900: Construção da 1ª Matriz de São Sebastião
1900 - 1910: Criação dos primeiros jornais impressos
1917: Primeira grande reforma da 1ª Matriz de São Sebastião
1920: Inauguração da Usina Força e Luz Hervalense
1921: Inauguração do monumento de Santo Cristo
1923: Renomeação para Herval
1924: Inauguração do jardim central e sistemas de água e esgoto no centro
1934: Expansão do cemitério municipal
1938: Emancipação do município de Viçosa
1939: Inauguração da 1ª prefeitura
1939: Inauguração da estrada Herval- Mirai
1943: Renomeação para Ervália
1946: Instituído o Grupo Escolar central
1948: Chegada do telefone fixo ao centro urbano
1949: Construção do Ossuário e do Necrotério
1951: Construção da primeira rodoviária
1956: Inauguração estátua do Monsenhor Rodolfo
1958/1959: Construção da atual sede da Prefeitura
1960: Inauguração do Grupo Escolar Américo Taveira
1967: Demolição da 1ª Igreja Matriz
1967: Inauguração do Jardim de Infância
1971: Inauguração da agência da Caixa Econômica Federal
1972: Inauguração da nova Matriz de São Sebastião
1978: Inauguração da agência do Bradesco
1978: Inauguração do Hospital Jorge Caetano de Mattos
1978: Chegada da Companhia Força e Luz Cataguases-Leopoldina
1978: Criação da Barragem da Usina
1980: Autorização do Loteamento Boa Vista
1982: Inauguração da agência do Banco do Brasil
2000: Inauguração da agencia do Sicoob
2002: Inauguração do Parque de Exposições
2002 Instalação de rede elétrica em partes da zona rural
2002/2003: Instalação de manilhas em ruas centrais
2003: Inauguração da usina de reciclagem
2003: Tombamento da estátua do Monsenhor Rodolfo
2003: Inicio da Coleta Seletiva no centro urbano
2003: Construção da estação de tratamento d'água
2004: Criação da Casa da Cultura
2004:Construção de casas populares pelo programa PSH
2004: Inauguração da estação de tratamento de esgoto
2004: Extensão da Av. Américo Taveira
2004: Calçamento em diversos distritos
2004: Inauguração da Escola Agrícola Serra do Brigadeiro
2004: Tombamento do monumento do Cristo
2004: Instituição do Parque Industrial
2007: Ingresso no Circuito Turístico Serra do Brigadeiro
2007: Tombamento do monumento dos anjos
2006/2010: Implementação/ expansão do celular e banda larga
2017-2018: Ligação da rua David Procópio a praça do Rosário
2022: Última reforma da Praça do Rosário
2022: Reforma e renomeação da Praça da Matriz
2022: Instalação da Estatua do Mosenhor Rodolfo
Período Colonial
Período Imperial
Primeira República e golpe de 1930
República Populista
Ditadura Militar
Nova República

4 – Próximos passos

Após o levantamento dos dados históricos, os próximos passos tomados são referentes à construção do material didático. Primeiramente, foi necessário decidir qual seria a forma mais adequada de disponibilização e, após a aplicação de questionários nas escolas do município, foi identificado que 52% dos alunos entrevistados não possuem acesso à internet nas suas residências e, por conta disso, decidiu-se por elaborar um material impresso, em formato de livreto pois, desta forma, o uso do mesmo independe de conexão com a internet. O conteúdo do material deve englobar os principais pontos identificados na pesquisa histórica, mapas e materiais cartográficos para ilustrar dados do território e sugestões de dinâmicas e atividades para uso no processo de ensino. Também está previsto uma versão digital do material sob o objetivo de facilitar ao máximo o acesso ao conteúdo didático.

5 – Referências

CALMON, Pedro. **História do Brasil.** Rio de Janeiro: Pedro Calmon, 1959. v. 7.

REZENDE, Milton. **De São Sebastião Dos Aflitos A Ervália-uma Introdução**. 1. ed. [S. l.]: TEMPLO, 2006.

VASCONCELOS, Diogo Luis de Almeida Pereira de. **História antiga das minas gerais**. Belo Horizonte: Imprensa Oficial, 1904.

IBGE. Coordenação de Geografia. **Regiões de influência das cidades : 2018**. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. ISBN 9786587201047.

IGA. Instituto de Geociências Aplicadas (ed.). **Projeto Mil: Município de Ervália**. Belo Horizonte: IGA, 1999. Mapa.

IBGE. Coordenação de Geografia. **Censo Demográfico Do Brasil De 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2011. ISSN 0104-3145.

PREFEITURA DE ERVÁLIA. **História de Ervália**, 2021. Disponível em: http://www.ervalia.mg.gov.br/pagina/4015/Hist%C3%B3ria. Acesso em: 24 ago. 2021.

ESCOLAS PÚBLICAS E URBANIZAÇÃO DE JUIZ DE FORA NO FINAL DO SÉCULO XIX

EMÍLIA DE MORAES TEIXEIRA [18]
PEDRO JOSÉ DE OLIVEIRA MACHADO [19]

Resumo: Emancipado de Barbacena em 1850 com o nome de Santo Antônio do Paraibuna, o município de Juiz de Fora iniciou a consolidação de suas bases infra estruturais urbanas apenas na década de 1880, quando a cidade começou a viver um momento de elevada prosperidade econômica, baseada na cultura cafeeira, que aplicava boa parte dos seus ganhos no desenvolvimento de atividades urbanas. Assim, esta década foi importante no que se refere a implementação de estabelecimentos comerciais, industriais, bancários, equipamentos urbanos diversos e instituições de ensino, tema aqui especialmente tratado.

Palavras-chave: Urbanização; Infraestrutura; Instituições de ensino.

1 – Introdução

Juiz de Fora, desde o século XIX se apresentou como centro catalisador da Zona da Mata Mineira, o que se deu em razão da concentração de serviços nessa cidade. O histórico processo de industrialização local, a forte atividade comercial, as atividades de construção civil e, sobretudo, a presença de um amplo e diversificado setor de serviços respondem por essa histórica centralidade.

2 – Desenvolvimento

18 Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Geografia da UFJF. Licenciada em Geografia - UFJF. Professora da Secretaria de Educação do Estado de Minas Gerais. emiliajf2006@yahoo.com.br
19 Doutor em Geografia; Professor do PPGEO/UFJF. pjomachado@gmail.com

Ao longo do século XIX a expansão da cafeicultura na Zona da Mata ocorreu guiada pelo Caminho Novo (concluído em 1709, ligava a região das Minas ao Rio de Janeiro) e, portanto, o povoamento e ocupação inicial da região se deu através desta via de circulação. Como consequência, a produção de café foi responsável por consolidar a ocupação nessa região, que se tornou a principal produtora em Minas a partir de 1847, e permaneceu a frente durante até as três primeiras décadas do século XX (GIROLETTI, 1988). Do conjunto formado pelos municípios da Mata, Juiz de Fora teve o maior plantel de cativos, o que significa que foi o maior produtor de café (PEDROSA, 1962). Também foram importantes vias de acesso e, por consequência, de fixação, a Estrada Nova do Paraibuna - aberta a partir de 1836 - e a Estrada União e Indústria - inaugurada em 1861 (MACHADO, 2016). Mas o café precisou de um sistema de transporte mais eficiente do que o rodoviário, antes utilizado. "A ferrovia foi o grande impulsionador do crescimento da Zona da Mata mineira e Juiz de Fora era o principal entreposto da região, antes abastecida por importantes estradas de rodagem e agora não por uma, mas duas estradas de ferro: a Leopoldina e a Dom Pedro II" (DUQUE, 2019, p. 65).

As transformações de caráter infra estrutural, como a criação de rodovias e ferrovias, além de facilitarem a produção e o escoamento do café, permitiram o desenvolvimento do comércio local e "Juiz de Fora se transformou no núcleo econômico mais dinâmico da Zona da Mata e polarizador de uma vasta região de Minas e parte de Goiás" (GIROLETTI, 1988, p. 41).

Além disso, o conjunto formado pelas ferrovias também tornou Juiz de Fora viável para outras atividades econômicas, sendo a principal delas a atividade têxtil. "Entre os núcleos industriais mineiros que surgiram no final do século XIX e início do século XX, o de maior destaque, quer pelo número de indústrias e de operários, quer pela riqueza produzida, foi o de Juiz de Fora" (GIROLETTI 1988, p. 24). O início da industrialização têxtil em Juiz de Fora se deu com a instalação da popularmente chamada Fábrica dos Ingleses, inaugurada no dia 25 de dezembro de 1883 (CIMINO, 2018). Em fins da década de 1880, outro importante empreendimento do setor têxtil foi instalado na cidade, sob a responsabilidade de Bernardo Mascarenhas. A Tecelagem Mascarenhas teve o início de suas atividades em maio de 1888 (DUQUE, 2019). Tanto a Fábrica dos Ingleses quanto a Tecelagem Mascarenhas, entendidos como, de fato, as primeiras indústrias locais, eram empreendimentos tipicamente urbanos.

A década de 1880 também marcou a inauguração de importantes serviços urbanos. Em 1881 inauguravam-se os serviços de bondes de tração animal e o serviço de transporte urbano de passageiros e de cargas. O telefone chegou em 1883, e telégrafo em 1884. Em 1885 a população urbana começou a ser servida de água a domicílio. Em 1887 inaugurou-se o Banco Territorial e Mercantil de Minas, o primeiro banco local, e em 1888 a biblioteca municipal. Em 1889 foram implementados a energia elétrica, a iluminação pública e outa instituição bancária, o Banco de Crédito Real de Minas Gerais (GIROLETTI,1988). Ainda podemos citar as emissões de títulos das dívidas públicas, que ocorreram nos anos de 1885 e 1888. Essas emissões demonstram que o crescimento demográfico gerou demandas por investimentos em infraestrutura na cidade, mas como o orçamento municipal não conseguia cobrir, precisou emitir títulos para realizar as obras e acompanhar o ritmo da urbanização, pois as emissões funcionaram como forma de complementação orçamentária, visando a melhoria material do lugar (DUARTE 2016). Esses são alguns dos principais empreendimentos e serviços urbanos implementados no final dos Oitocentos na cidade de Juiz de Fora.

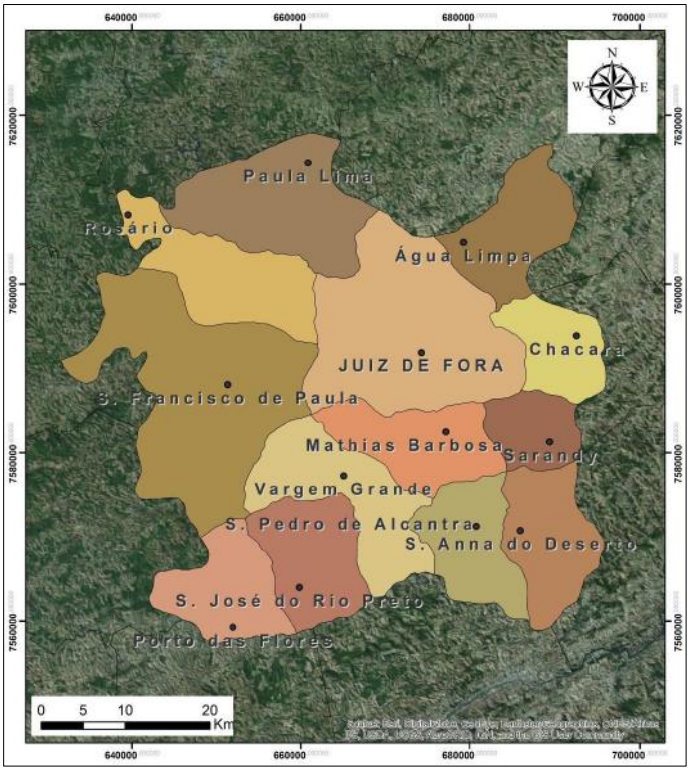
Neste período de acelerado crescimento econômico e investimentos diversos, a educação ofertada pelo Estado não poderia deixar de figurar como mais um dos serviços urbanos demandados pela população. De acordo com o recenseamento de 1890 o município somava 74.136 habitantes, dos quais 22.586 eram moradores do distrito sede[20] o que representava 30,465% da população residindo na área urbana. Assim, 69,535% da população residia na área rural. O distrito de Nossa Senhora do Rosário tinha 2.051 habitantes, Sant'Anna do Deserto 3.553, São F. de Paula do Monte Verde tinha 4.359, Vargem Grande 4.458, Sarandy tinha 5.929 habitantes, Chapéu d'Uvas 9.301, Chácara e Água Limpa somavam juntos 3.245, São Pedro de Alcântara e Mathias Barbosa tinham juntos 5.399, Rio Preto e Porto das Flores somavam juntos 13.255 habitantes (MACHADO, 2018, p. 301).

Neste contexto, a distribuição espacial das escolas públicas mantidas pelo Estado acompanhava a distribuição da população. Verificamos que em 1892 havia 4 escolas estaduais instaladas no espaço urbano e 27 na área rural. No final da mesma década, em 1898, o município contava com 6 estabelecimentos urbanos e 26 rurais. Assim, podemos afirmar que era clara a necessidade de ter escolas distribuídas por todos os distritos, pois o município abrangia uma

[20] Aqui o distrito de Juiz de Fora como representativo da área urbana.

extensa área (2.464,76 km²), quase o dobro da área atual (1.429,875 km²)[21]. Como o número de distritos rurais era grande (12), o montante total de escolas neles localizadas também era. Entretanto, quando analisamos cada distrito isoladamente, o distrito sede manteve o maior número de escolas estaduais durante a década de 1890, justamente por ser ele o detentor do maior contingente populacional. A necessidade de criação de escolas em todos os distritos estava relacionada a distância de cada um em relação ao distrito sede (ver figura 1).

Figura 1 – Divisão político-administrativa do município de Juiz de Fora em 1920[22]



Fonte: Machado e Santos (2017, p. 81)

Assim, era inviável o deslocamento interdistrital das crianças, principalmente daquelas residentes nos distritos cujas sedes eram as mais distantes do centro urbano, como Porto das Flores, Rosário, São José do Rio Preto e Paula Lima. Ainda vale ressaltar que todos os distritos

[21] https://pjf.mg.gov.br/cidade/caracteristicas_gerais.php
[22] De 1890 a 1920 Juiz de Fora manteve o mesmo formato administrativo. Sua divisão interna contava com 13 distritos, ainda que tenha havido "alterações toponímicas de alguns" deles (MACHADO e SANTOS, 2017, p. 79).

tinham um contingente populacional considerável devido à importância que eles continuavam tendo em razão da economia cafeeira.

3 – Conclusões

Podemos afirmar que a demanda por escolas públicas estava diretamente relacionada ao contingente demográfico. Havia demanda por escolas tanto na área urbana – representada pelo distrito sede, quanto na área rural - representada pelos demais distritos. Na área urbana a demanda se justificava pela maior concentração populacional devido ao processo de urbanização vigente, e na área rural a demanda se justificava pela significativa população que ainda trabalhava com a atividade cafeeira e pela distância dos distritos rurais em relação ao distrito sede.

4 – Referências

CIMINO, C. C. G. **História e Memória da Ferreira Guimarães em Juiz de Fora**. 1ª. ed. Juiz de Fora: Funalfa, 2018.

DUARTE, F. M. **Mercado financeiro e crédito público:** acumulação de capital e infraestrutura urbana em Juiz de Fora (1870-1900). Juiz de Fora: Funalfa, 2016.

DUQUE, R.R. **Urbanização e ferrovia:** questões da forma urbana em Juiz de Fora de 1870 a 1929. (Dissertação de mestrado). Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo do Instituto de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, São Carlos, 2019.

GIROLETTI, D. **Industrialização em Juiz de Fora:** 1850-1930. Juiz de Fora: Editora da UFJF, 1988.

MACHADO, P. J. O. Urbanização e modificações no Córrego Independência, Juiz de Fora/MG. CaderNAU: **Cadernos do Núcleo de Análises Urbanas**, v. 9, p. 44-63, 2016.

MACHADO, P. J. O. Evolução demográfica do Município de Juiz de Fora/MG, no período 1850/1920: População, café e território. In: Gomes, Ingrid Aparecida (Org.). **A Geografia na Contemporaneidade 2**. 1ed. Ponta Grossa/PR: Atena Editora, v. 2, p. 294-308, 2018.

MACHADO, P. J. O.; SANTOS, F. A. S. Evolução político-administrativa do município de Juiz de Fora/MG. **Anais** do V Seminário de Pós-Graduação em Geografia da UFJF, 2017. v. 1. p. 73-87.

PEDROSA, M. X. V. Zona silenciosa da historiografia mineira: a Zona da Mata. **Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro.** v. 257. Rio de Janeiro: IHGB, 1962. p. 122-162.

Eixo 02 - DINÂMICAS E RELAÇÕES NO CAMPO

DISTRITO DE SARANDIRA EM JUIZ DE FORA: UMA ANÁLISE DO AUGE DO CAFÉ AOS DIAS ATUAIS

João Pedro Lima Pinto..…….....68

PERSPECTIVAS DESCOLONIAIS: A EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA E A EDUCAÇÃO DO CAMPO

Guilherme Gaio Montes

Vicente Paulo Dos Santos Pinto…….....73

A ESCOLA NACIONAL DE ENERGIA POPULAR TEM O TERRITÓRIO COMO TRUNFO?

Renan José Freitas Assis…….....80

DISTRITO DE SARANDIRA EM JUIZ DE FORA: UMA ANÁLISE DO AUGE DO CAFÉ AOS DIAS ATUAIS

JOÃO PEDRO LIMA PINTO[23]

Resumo: O distrito de Sarandira vive hoje um momento pacato em sua história, entretanto essa realidade fora bem diferente em outros contextos, tanto em termos econômicos, quanto em termos demográficos. A partir da atual condição do distrito, buscou-se entender quais os processos que conduziram ao declínio do mesmo, através de pesquisas bibliográficas e levantamentos de dados populacionais e legislativos. Dessa forma, foi observado que o distrito está em processual involução, já que carece de infraestruturas urbanas básicas.

Palavras-chave: território; desenvolvimento; demografia.

1 - Introdução

O presente trabalho tem como foco trazer a gênese, pautada na Geografia Histórica, do distrito de Sarandira, situado no município de Juiz de Fora. Torna-se exímia a discussão a respeito do surgimento do distrito, dado que a região em que ele se insere passou, ao longo da história, por vários cenários econômicos que contribuíram para progressão territorial e populacional.

23 Bacharel e Licenciando em Geografia, Universidade Federal de Juiz de Fora, joao_pedrolimapinto@hotmail.com

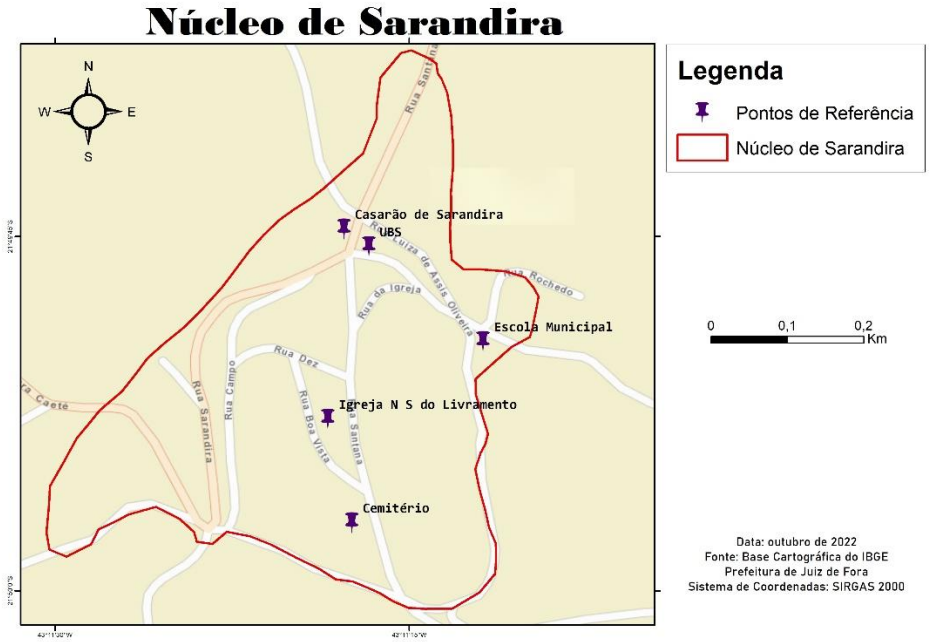


Figura 1 - Núcleo de Sarandira - Organização do Autor

Para o entendimento da formação territorial do distrito de Sarandira, é necessário revisitar o passado e entender as organizações econômicas e populacionais que se estabeleceram, já que "tudo o que existe articula o presente e o passado, pelo fato de sua própria existência. [...] Desse modo, um enfoque espacial isolado ou um enfoque temporal isolado são ambos insuficientes" (SANTOS, 2012, p. 252).

Por fim, o estudo da dinâmica espacial e populacional do distrito, pautada nos ciclos econômicos, contribui para sanar um problema atual: a falta de estudos sobre a condição distrital no Brasil.

2 – Metodologia

Os procedimentos metodológicos que tangem a execução dessa obra, foram iniciados com o levantamento bibliográfico de livros, artigos, dissertações e teses que abordassem os temários inseridos ao longo do texto. Dessa forma, foi feita a reunião dos pontos em destaque de cada bibliografia consultada, ajudando a embasar as falas e fatos descritos. É importante frisar, que pela falta de trabalhos feitos sobre a localidade posta ao estudo, a revisão bibliográfica abarcou o contexto de origem e desenvolvimento do município de Juiz de Fora, estudos sobre o contexto do café e sua importância econômica para a Zona da Mata Mineira e

estudos correlatos de distritos juiz-foranos que experimentaram o processo de emancipação após o ciclo do café. Além disso, o mapa apresentado foi produzido no *software ArcMap 10.8*.

3 – Discussão

O ponto de partida para a ocupação do território que pertence ao município de Juiz de Fora, deve ser entendido com a descoberta do ouro em Minas Gerais, que intensificou os processos migratórios para o interior e careceu de um meio de escoamento da produção aurífera, assim foi construído o Caminho Novo, cujo objetivo era estabelecer uma conexão entre Vila Rica e o Rio de Janeiro. Conforme Barbosa (2017), foram instalados postos de controle e sesmarias, com o intuito de oferecer recursos para quem trafegava por esse caminho, como alimentação e local para descanso.

O ciclo do outro permitiu a ocupação da margem esquerda do rio Paraibuna, enquanto a ocupação da margem direita estava ligada a doação de terras por parte de Antônio Dias Tostes, "maior proprietário rural da região" (BARBOSA, 2017, p.30). Além desse fato, a construção da grande via estruturadora, Estrada Nova (Atual Avenida Barão do Rio Branco) "foi determinante para o processo de urbanização" (MACHADO e SANTOS, 2017, p.74) e ocupação da margem direita do Paraibuna.

Embora existissem grandes esforços para manter a economia aurífera, a mesma entrou em declínio e foi substituída pela, até então inexpressiva, cultura cafeeira. O desenvolvimento de Juiz de Fora e a Zona da Mata, esteve intimamente ligado a expansão da cafeicultura, marcada "pelo predomínio de pequenas e médias propriedades" (PIRES, 2009, p.11).

O distrito de Sarandira teve sua conformação relacionada ao café, quando Mariano Procópio idealizou e permitiu a construção da estrada União e Indústria, toda a região do entorno expandiu sua produção e graças as condições morfológicas do distrito, seu êxito era grande. As terras de Sarandira "vieram a ser quase integralmente recobertas pela cultura do café, apresentando à época inúmeras fazendas com alta produtividade" (FOSCARINI NETO, 2008, p.59).

De fato, a produtividade em Sarandira garantiu um papel de destaque dentro do município de Juiz de Fora, se tornando um dos distritos mais populosos, atraindo mão de obra e prestadores de serviço para a Vila que estava em constante avanço. Com o declínio da

produção do café ao final do século XIX, é notável que houve uma repulsa populacional e de avanços territoriais na área distrital, pois a população carecia de outras formas de estabelecimento econômico, encontradas na recente industrialização da porção central do município de Juiz de Fora. A figura a seguir, reflete numericamente as informações dadas nesse relato:

ANO	1890	1907	1920	1940	1950	1958	1960	1970	1980	1991	1996	2007	2010
TOTAL	5929	5171	4534	2841	2217	2025	2303	1584	1261	1025	998	1400	1233

Figura 2 - Dados demográficos de Sarandira - Organização do Autor

A partir, então, da desaceleração econômica de Sarandira, o local viveu intensas perdas populacionais e desassistências governamentais, refletidas até a atualidade.

3 – Considerações finais

Refletindo a gênese do distrito de Sarandira, é notável a influência econômica nos processos socioespaciais, tanto é que numa escala maior, o município de Juiz de Fora é uma criação socioespacial, marcada por diferentes momentos econômicos. A diferença é que o distrito não conseguiu se estabelecer de outra forma, se tornando totalmente dependente da sede municipal. Com a Lei municipal nº 13769 de 25 de outubro de 2018, Sarandira teve parte do seu território desanexado para a criação de um novo distrito, Caetés de Minas.

Com essas mudanças e fazendo uma visita em campo é difícil imaginar que o território já chegou a ser um dos mais importantes, já que as estruturas existentes estão em completo abandono. A localidade carece de infraestruturas urbanas básicas, como asfaltamento e ampliação de transporte coletivo.

Portanto, as análises distritais se mostram importantes para as construções histórico-geográficas dos municípios no Brasil, para além de tudo, conseguir fomentar melhorias para a população local.

4 – Referências

BARBOSA, Yuri Amaral. **Pequena Geografia Histórica de Juiz de Fora:** O processo urbano do Caminho Novo ao início do século XX. Juiz de Fora: FUNALFA; Curitiba: CRV, 2017.

FOSCARINI NETO, Petrônio. **O distrito de Sarandira mudanças e permanências na paisagem.** Orientador: Vladimir Bartalini. 2008. 199 p. Dissertação (Mestrado) Curso de Arquitetura e Urbanismo - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16135/tde-11032010-153612/en.php. Acesso em: 12 de novembro de 2022.

MACHADO, Pedro José de Oliveira; SANTOS, Flávio Augusto Sousa. Evolução político-administrativa do município de Juiz de Fora. In: Seminário do Programa de Pós-graduação em geografia da UFJF, V, 2017, Juiz de Fora. **Anais do V Seminário de Pós-Graduação em Geografia da UFJF**, p. 73-87, 2017. Disponível em: https://www2.ufjf.br/ppgeografia/wp-content/uploads/sites/155/2017/09/COMPILADO_ANAIS_2_VERSAO.pdf. Acesso em: 12 de novembro de 2022.

PIRES, Anderson. **Café, Finanças e Indústria:** Juiz de Fora, 1889 – 1930. Juiz de Fora: FUNALFA, 2009.

SANTOS, Milton. **Por uma Geografia Nova.** 6. ed. 2º reimpressão. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2012.

PERSPECTIVAS DESCOLONIAIS: A EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA E A EDUCAÇÃO DO CAMPO

GUILHERME GAIO MONTES[24]
VICENTE PAULO DOS SANTOS PINTO[25]

Resumo: Este trabalho tem como objetivo fazer um resumo bibliográfico sobre colonialismo, colonialidade e perspectivas descoloniais para que se consiga em seu final associar a educação ambiental crítica e a educação do campo como exemplos de epistemologias do sul e pensamentos pós-abissais. Os autores aqui referenciados perpassam por Boaventura de Souza Santos, Aníbal Quijano, Roseli S. Caldart, dentre outros, no qual fizeram a base teórica que fundamenta esta produção.

Palavras-chave: Educação do campo, Colonialismo, Colonialidade, Meio Rural.

1 – Introdução

A educação do campo é a maior incentivadora da permanência do jovem na terra, principalmente por ela possibilitar a compreensão de que o lugar no qual eles residem podem oferecer um futuro melhor e com muitas perspectivas. Porém, há uma disputa ideológica pelo futuro do meio rural e por qual educação será aplicada aos jovens no campo. O território camponês no mundo atual, para Puziol & Silva (2010), será um território que ao mesmo tempo que está inserido no contexto da globalização, tentando se enquadrar no modelo econômico e nas modernidades das empresas multinacionais e do Estado; também será um espaço de

24 Licenciado em Geografia pela UFJF; mestrando no PPGEO-UFJF, guilherme.montes@educacao.mg.gov.br
25 Doutor em Geografia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, professor adjunto do curso de Geografia da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), vicente.pinto@ufjf.edu.br

resistência, pois não negará suas identidades sociais e culturais, mantendo-se na luta por realidades/sociedades alternativas às impostas por esta globalização.

Portanto, o território no meio rural é caracterizado pela disputa entre a dominância hegemônica do capital do agronegócio e a resistência engendrada pelos sujeitos formados por outras formas de ver o mundo, ligadas a identidade local. Diante deste contexto de luta pelo futuro do meio rural e por uma educação do campo, este trabalho busca fazer um resumo bibliográfico sobre colonialismo, colonialidade, e perspectivas descoloniais para que se consiga em seu final associar a educação ambiental crítica e a educação do campo como os maiores exemplos de epistemologias do sul e pensamentos pós-abissais.

A pesquisa bibliográfica a seguir recorreu-se à revisão de literatura a partir da consulta às plataformas virtuais Google Acadêmico, Scielo, Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), Portal de Teses e Dissertações de várias Universidade, Banco de Teses da Capes, acerca de artigos, livros, teses e dissertações que têm como centralidade a análise do potencial contra-hegemônico da educação do campo.

2 – A educação do campo como exemplo de perspectiva descolonial / do sul

Boaventura de Souza Santos em sua obra "Para além do pensamento Abissal" (2007) afirmava que o pensamento moderno ocidental é um pensamento Abissal, consistindo em "um sistema de distinções visíveis e invisíveis, sendo que as últimas fundamentam as primeiras"

Grande parte da história sul-americana viveu em sua trajetória tanto a "distinção visível" por parte dos europeus através do ***colonialismo***, quanto a distinção invisível por meio da ***colonialidade*****.** Segundo Quijano (2007), colonialismo é quando determinado povo materialmente por meio da força política e militar subjuga outro povo para garantir a exploração das riquezas e do trabalho, ficando a soberania do povo colonizado sob interesse do povo que o coloniza. O colonialismo e o neocolonialismo promoveu a repartição da América, da África e da Ásia, sendo uma condição *sine qua non* para a existência e a manutenção do capitalismo industrial.

A dimensão simbólica (distinção invisível) do colonialismo é a ***colonialidade,*** responsável por manter as relações de poder mesmo após a independência política destes povos, mantendo-os colonizados na esfera psicológica e de saberes. A colonialidade se mantém por meio da naturalização de determinadas hierarquias territoriais, de recursos naturais, raciais, epistêmicas, culturais e de gênero, produzindo uma escala de inferioridade em que se, destrói os conhecimentos, experiências e formas de vida daqueles/as que são explorados e dominados (TONIAL, et.al, 2017).

A única forma de combater a colonialidade é por meio de perspectivas descoloniais. Tonial et.al. (2017) ao citar Walsh (2005, 2007), afirma que para combater o pensamento eurocêntrico e dominante, é necessário construir um outro imaginário social, com uma outra organização social e com outras formas de saberes e de modos de vida, por meio de projetos vinculados à necessidade de transformar as relações, estruturas e instituições dominantes, afirmando a diferença.

Boaventura de Souza Santos traz a ideia de Epistemologias do Sul. Para ele, o colonialidade (distinção invisível) se sustenta através de um pensamento abissal, no qual divide o mundo em dois lados: o lado moderno (sociedade civil / metropolitano) e o lado não moderno (colonial / em estado de natureza), no qual coexistem separados por uma linha abissal, sendo que o lado hegemônico nega a existência do lado colonial. Segundo ele, um lado só é universal se não existir o outro. “A negação de uma parte da humanidade [o lado não moderno da linha] é sacrifical, na medida em que constitui a condição para a outra parte da humanidade se afirmar enquanto universal” (Santos, 2010, p.39).

O que Boaventura defende como perspectiva descolonial e resistência a colonialidade é o que ele chama de pensamento pós-abissal. Para ele a resistência perpassa pela valorização de conhecimentos além do científico, reconhecendo a existência de uma diversidade epistemológica de conhecimentos do mundo (Santos, 2010).

As epistemologias do sul ou cosmopolitismo subalterno, segundo ele, é uma metáfora no qual indica os lugares que na condição de subalternidade, resistem a colonialidade formando reflexões que confrontam o pensamento abissal e as epistemologias dominantes do lado moderno da linha. Formam-se uma globalização contra-hegemônica de movimento e

organizações que lutam contra a exclusão social, econômica, política e cultural gerada estágio atual do capitalismo, conhecido como “globalização neoliberal.

Os assentamentos rurais configuram um lugar de subalternidade frente ao capitalismo que por meio da ocupação de terras de grandes propriedade confrontam e resistem o pensamento abissal de modernidade do meio rural. Pensamento este que defende a monocultura, técnicas modernas de produção, alta produtividade, agroindústria, etc. Os assentamentos são, portanto, espaços contra-hegemônicos descoloniais que lutam pela justiça ambiental, contra a exclusão social, econômica e política dos sujeitos do campo.

A educação do campo surge atrelada a estes assentamentos rurais e a luta pela terra, buscando uma abordagem mais prática da realidade do camponês, questionando o sistema/política educacional hegemônico, além de diferentes interpretações da realidade e da própria natureza (CALDART, 2009). O surgimento da educação do campo atrelada a luta pela terra revela conflitos de territorialidades entre projetos culturais e civilizatórios alternativos, confrontados por seus interesses na apropriação da natureza, entre o poder hegemônico do sistema-mundo e a emancipação dos povos com seus próprios saberes ambientais (LEFF, 2016).

De acordo com Caldart (2009), desde sua origem, as escolas do campo apresentaram objetivos e fins práticos, em uma crítica a proposta de educação brasileira, tendo como reinvindicação uma educação que se adequasse à realidade camponesa, uma educação de fato DO campo. O nascimento desta educação do campo teve origem em áreas de luta pela reforma agrária, principalmente, com o protagonismo de movimentos sociais camponeses como o Movimento dos Trabalhadores Sem Terra (MST).

A educação ambiental, a educação do campo tem se constituído como uma alternativa contra-hegemônica proposta pelos movimentos sociais em defesa da terra e por melhorias na qualidade de vida dos sujeitos do campo.

O campo é um território palco de disputas e de conflitos, principalmente nas relações de poder e saber. De acordo com Moreira (2005, p. 16), os valores culturais típicos da “cultura hegemônica (metropolitana, citadina e globalizada), constroem um outro não hegemônico (o

rural e o agrícola) sob seu domínio (…)". Assim, pode-se fazer uma relação direta com a ideia da colonialidade, pois ela será essa dimensão simbólica hegemônica, urbana e globalizada que tentará manter o meio rural colonizado na esfera psicológica e de saberes, por meio da implementação de uma educação técnica e urbana voltada para o agronegócio.

A educação ambiental crítica confronta diretamente com os interesses por trás da colonialidade na apropriação da natureza, a partir que seus ideais questionam sem sua base teórica a própria ideia de progresso e crescimento econômico por meio da extração de recursos naturais.

De modo geral a luta pela terra e pela reforma agrária, desde sua origem, questionou o sistema político hegemônico, além de propor diferentes interpretações da realidade e da própria natureza. O campo, portanto, é uma "zona de conflito" de territorialidades entre projetos culturais e civilizatórios contrários e destoantes com interesses diferentes na apropriação da natureza, entre o poder hegemônico do sistema-mundo e a emancipação dos povos com seus próprios saberes ambientais (LEFF, 2016).

3 – Conclusão

Para fins de conclusão, destaco que a educação do campo em sua essência sempre questionou a educação hegemônica com base pensamento científico, racional, epistemológico e a narrativa da modernidade, sendo, portanto, uma potencial perspectiva descolonial a partir que Boaventura de Souza Santos apresentava, por principalmente evidenciar outros conhecimentos e cosmovisões dos sujeitos do campo. Além disso, também será uma epistemologia do sul e pensamento pós-abissal, pois será parte de uma resistência a colonialidade no qual valoriza conhecimentos além do científico que estão "do outro lado da linha", do lado das epistemologias do campo.

A educação do campo e a educação ambiental crítica, portanto, são exemplos de pensamentos pós-abissais, epistemologias do sul e perspectivas descoloniais, pôr em sua essência apresentarem métodos e metodologias feitas pelos próprios sujeitos do campo, a partir de seus interesses, concepções, valores e perspectivas, que se contraponham aos interesses da

educação moderna, técnica e hegemônica representado por um pensamento abissal fruto da colonialidade.

4 – Referência Bibliográficas:

ASSIS, W. F. T. **Do colonialismo à colonialidade**: expropriação territorial na periferia do capitalismo. CADERNO CRH, Salvador, v. 27, n. 72, p. 613-627, Set./Dez. 2014.

CALDART, R. S. **Educação do campo**: notas para uma análise de percurso. Trab. Educ. Saúde, Rio de Janeiro, v.7 n.1, p. 35-64, mar./jun. 2009.

LEFF, E. **A aposta pela vida**: imaginação sociológica e imaginários sociais nos territórios ambientais do sul. Petrópolis: Vozes. 2016.

MIGNOLO, W. (2013). **Historias Locales/diseños Globales**: colonialidad, conocimientos subalternos y pensamiento fronteirizo. Madrid: Akal.

MOREIRA, R. J. Ruralidades e globalizações: ensaiando uma interpretação. In: MOREIRA, R. J. (org.). **Identidades sociais**: ruralidades no Brasil contemporâneo. Rio de Janeiro: DP&A Editora, 2005.

PUZIOL, Jeinni Kelly Pereira.; SILVA, Irizelda Martins de Souza e**. O Campo enquanto território de resistência**: O papel da educação do campo e do trabalho. [2010] Disponível em: http://www.gepec.ufscar.br/publicacoes/educacao-no-campo/o-campo-enquanto-territorio-de-resistencia-o-papel.pdf/view. Acesso em: 03 de Setembro de 2022.

QUIJANO, A. (2000). Colonialidad del poder, eurocentrismo y América Latina. In: E. Lander (Org**.). A colonialidade do saber**: eurocentrismo e ciências sociais. Perspectivas latinoamericanas. Colección Sur Sur, CLACSO, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. pp. 201-245.

QUIJANO, A. (2007). Colonialidaddel poder y clasificación social. In: S. Castro-Gómez & R. Grosfoguel (Orgs.). **El giro decolonial**: reflexiones para una diversidad epistémica más allá

del capitalismo global. Bogotá: siglo del Hombre Editores. Universidad Central, Instituto de Estudios Sociales Contemporáneos y Pontificia Universidad Javeriana.

SANTOS, Boaventura de Souza. **Para além do pensamento Abissal**: Das linhas globais a uma ecologia de saberes. Novos Estudos. CEBRAP 79,novembro 2007 pp. 71-94.

SANTOS, B. S. (2010). **Para além do pensamento abissal**: das linhas globais a uma ecologia de saberes. In B.S. Santos, & M.P.Menezes. Epistemologias do sul. Portugal: Ed.Cortez.

TONIAL, F. A. L. et.al. resistência à colonialidade: definições e fronteiras. Revista de Psicologia da UNESP 16(1), 2017.

A ESCOLA NACIONAL DE ENERGIA POPULAR TEM O TERRITÓRIO COMO TRUNFO?

RENAN JOSÉ FREITAS ASSIS[26]

Resumo:

Este ensaio perscruta a relação entre a Escola Nacional de Energia Popular (ENEP) e sua relação com a territorialidade. Os movimentos socioterritoriais têm como trunfo de sua ação a constituição de territórios e, sendo assim, questiona-se se a ENEP é um desses movimentos. O debate do tema pode trazer luz à análise da ENEP e de sua espacialidade, vide a dissertação de mestrado em curso. A aproximação da ENEP ao conceito de movimentos socioterritoriais pode trazer uma importante ferramenta conceitual para a investigação dessa articulação de movimentos sociais.

Palavras-chave: Movimentos socioterritoriais; Redes; Universidade Popular

1 – Introdução

Propomos debater o conceito de movimentos socioterritoriais (FERNANDES, 2000) e sua possível aplicação na Escola Nacional de Energia Popular (ENEP). Esta Escola se constrói para se fazer uma Universidade Popular, ancorada na experiência teórica e política dos movimentos sociais que conformam sua articulação.

Os movimentos socioterritoriais têm o território como trunfo de sua ação política. Assim, cabe pensar se a ENEP figura entre os movimentos dessa perspectiva. O ponto aqui é

[26] Licenciado em Geografia pela Universidade Federal de Viçosa, mestrando em Geografia pela Universidade Federal de Viçosa, renan.assis@ufv.br

não se ater na definição, mas investigar qual a potencialidade que o conceito pode trazer para a análise em curso que se faz na ENEP, através da dissertação de mestrado em andamento. Se trata de entender em que medida a ENEP conforma seu território, como ele é usada por ela.

A delimitação dessa conceituação ajuda a formular perguntas posteriores. Caso a ENEP o território enquanto trunfo, surgem questões a se analisar, no sentido de investigar de que forma se realiza esse uso, com quais intenções.

2 – Os movimentos socioterritoriais

O conceito de movimentos socioterritoriais têm como principal questão o uso do território por parte dos movimentos sociais. Este seria seu trunfo (MARTIN, 1997), ou seja, algo imprescindível para a luta social, sendo fim e/ou meio do movimento. O conceito surge do contexto propiciado pela geografia crítica, que dá as bases teórico-metodológicas para a investigação dos movimentos sociais pela geografia.

Cabe situar brevemente os movimentos sociais e o território, para daí estabelecermos os movimentos socioterritoriais. A partir de 1970 vemos surgir com mais força novos sujeitos sociais, marcado temporalmente por maio de 68 (BASCONZUELO, 2018). O importante a destacar é que há a formação social de uma pluralidade de novos sujeitos sociais, que requerem novos estudos que o comportem, para entender suas variadas dinâmicas. A respeito do território, o compreendemos como as relações de poder que se projetam espacialmente, construindo assim apropriações espaciais (SOUZA, 2013). É tanto material e simbólico, que nos traz repercussões para os movimentos socioterritoriais. Assim o é, pois, as relações de poder se projetam espacialmente, na delimitação de fronteiras ou restrições de uso e acesso e, ainda, são as representações que fazemos do espaço que embasam as ações de apropriação.

O território, ainda, apresenta dimensões políticas, econômicas, culturais e naturais que estão entrelaçadas e que assim demandam uma análise também multifacetada (HAESBAERT, 2004). Outro elemento fundamental é a sua multiescalaridade. Os territórios podem vir a se constituir em várias escalas. Isso é muito comum na constituição de redes, em que a territorialidade se dá não em áreas contíguas, mas em descontinuidade. A conexão de diferentes pontos por determinada organização forma assim uma multiescalaridade no seio do território.

Dada estas premissas, os movimentos sociais que se configuram e tem sua prática política na apropriação de espaços seriam assim caracterizados enquanto movimentos socioterritoriais. Sua organização espacial, sua apropriação que leva ao território, seriam então trunfos do movimento.

Daqui partem algumas considerações importantes. Os espaços apropriados pelos movimentos sociais, seus territórios, se tornam em si mesmo pedagógicos (MARTIN, 1997), já que à eles está reservado um aspecto cultural que carrega a mudança pretendida pelo dado movimento. Assim o próprio território traz uma forte carga pedagógica, no sentido de trazer formas de ação e comunicação em seu ínterim que abriga as transformações pretendidas pelos movimentos. Há ainda, o caráter de tempo dessas territorialidades, assim como sua densidade, questões correlacionadas. Podem ocorrer organizações em movimentos sociais que são mais pontuais, como uma demanda de saneamento básico em determinado bairro, para se dar um exemplo. Na medida que a demanda é atendida, a organização pode se desfazer. É assim um território que é tanto mais efêmero quanto mais localizado. Movimentos socioterritoriais de maior duração tendem a ter uma organização mais robusta, que carrega uma densidade para além de sua área imediata de atuação (FERNANDES, 2000). É o caso de movimentos que se dão em rede, como o exemplo que trazemos aqui.

Para fins de síntese, assim são os movimentos socioterritoriais: sua ação política tem como meio e objetivo o território, e é a partir deste e através deste que se dá sua configuração.

3 – A Escola Nacional de Energia Popular (ENEP)

A ENEP surge como materialidade em 2015, na Colônia Vaz de Mello, na Zona Rural de Viçosa-MG. Objetiva ser uma Universidade Popular, tendo como inspiração a Escola Nacional Florestan Fernandes, a ENFF.

O começo da articulação em torno dessa ideia se dá em 2006, com a Romaria de Trabalhadores e Trabalhadoras que foi realizada em Viçosa. A Romaria traz como entendimento da Romaria que a Universidade não abarcar os saberes do campo popular. Assim assumem o compromisso de pensar e estruturar como seria uma Universidade Popular.

Essa articulação parte de uma organicidade/territorialidade que já ocorria, através das Romarias, Vivências Missionárias e através de movimentos sociais.

Os movimentos que compõem a ENEP em um primeiro momento são: Movimento dos Atingidos por Barragem (MAB); Levante Popular da Juventude; Escola Família Agrícola Dom Luciano; Movimento Evangélico Popular Eclesial (MEPE); Comissão de Justiça e Paz de Paula Cândido (CJP); Instituto Universo Cidadão (IUC).

A formação dos movimentos são heterogêneas entre si. Assim como são escalas variadas, o que faz da ENEP uma territorialidade formada a partir de um mosaico de multiescalaridade. Há movimentos com incidências mais localizadas, mas que têm respaldo de uma organicidade nacional, como o Levante. Também há movimentos de forte atuação regional (a grosso modo na Zona da Mata Mineira, apesar dessa regionalização merecer um debate a parte) como é o caso da Escola Família Agrícola e o MEPE. A ENEP traz em sua territorialidade o conteúdo político de construir a soberania popular. Parte das causas populares para pensar um modelo de sociedade mais justo e soberano, em que pese o poder popular.

A questão aqui proposta se dá em torno do uso ou não do território como trunfo que, a nosso entender, se faz o caso. Os movimentos se organizaram de forma a estabelecer um local onde aconteceria espaços de formação política assim como de organização coletiva. Foi necessário a apropriação de um espaço para tal e, portanto, a materialização de um território. Em realidade, talvez seja mais interessante falar em um território fixo, já que sua territorialidade já se realizava, porém mediante as redes e encontros em diferentes lugares.

Assim a localidade presente na Colônia Vaz de Mello, a afluxo de diferentes práticas políticas, é o resultado de um movimento da rede composta pela ENEP, ao mesmo tempo que influencia hoje essa articulação. Compreender como se dão esses vetores, como esse território é usado, quais as ações que perpassam sobre ele, são questões que surgem a partir do entendimento da ENEP enquanto movimento socioterritorial.

4 – Considerações finais

A partir do exposto, somos levados a pensar que a ENEP carrega importantes características dos movimentos socioterritoriais. O fundamental desta definição é que nos ajuda a compreender a ENEP através dessa lente, que nos leva a considerar o conteúdo qualitativo da relação da ENEP e a espacialidade. De que forma a ENEP percebe seu território? Qual o uso político que se pretende de seu espaço? De que forma a Escola torna esse espaço pedagógico?

Como se relaciona as diferentes escalas da ENEP através do território que constituiu, na Colônia Vaz de Mello?

5 – Referências

BASCONZUELO, Celia. Os movimentos sociais nas ciências sociais. *In*: SANTOS, E. M. C.; NETO, A. S. C.; SILVA, O. A. **Espacialidade e movimentos sociais**. Rio de Janeiro, Consequência, 2018, p. 51-60.

FERNANDES, Bernardo Mançano. Movimento social como categoria geográfica. Terra Livre, São Paulo, n.15, p.59-85, 2000.

HAESBAERT, Rogerio. **O mito da desterritorialização: do fim dos territórios à multiterritorialidade.** 3º ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.

MARTIN, Jean-Yves. A geograficidade dos movimentos socioespaciais. Caderno Prudentino De Geografia, _1_(19-20), 2–35. 1997. Recuperado de https://revista.fct.unesp.br/index.php/cpg/article/view/7248

SOUZA, Marcelo Lopes de. Território e (des)territorialização. *In:* **Os conceitos fundamentais na pesquisa sócio-espacial.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013. p. 77-110.

Eixo 04 - ENSINO DE GEOGRAFIA

A CONSTRUÇÃO DO DEBATE DAS COTAS COM DOCENTES DO ENSINO BÁSICO: RELATO DE EXPERIÊNCIA
Lorraine Alves Berg Barroso
Igor Gabriel de Oliveira Morais
Clarice Cassab Torres.....86

GEOGRAFIA ESCOLAR E ENSINO REMOTO EMERGENCIAL: SABERES DOCENTES COM USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS EM TEMPOS PANDÊMICOS
Francisco Fernandes Ladeira.....92

PRAIAS DA COSTA AMAPAENSE: REFLEXÕES E REVISÃO CONCEITUAL A PARTIR DE UMA PROPOSTA DE INTERVENÇÃO DIDÁTICA
Wilkson dos Santos Silva
Orleno Marques da Silva Júnior.....97

REFLEXÕES SOBRE O USO DE DESENHOS E ESBOÇOS NO ENSINO E PESQUISA EM GEOMORFOLOGIA
Camila Teixeira Gomes Vieira.....103

A CONSTRUÇÃO DO DEBATE DAS COTAS COM DOCENTES DO ENSINO BÁSICO: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Lorraine Alves Berg Barroso[27]
Igor Gabriel de Oliveira Morais[28]
Clarice Cassab Torres[29]

Resumo: O presente texto trata-se de um relato de experiência a respeito do projeto "Se liga nas cotas: destruindo mitos e afirmando direitos" vinculado ao Núcleo de pesquisa Geografia Espaço e Ação - NUGEA da UFJF. A metodologia utilizada é a de revisão bibliográfica e relato dos pesquisadores. O projeto visa promover uma formação continuada para profissionais da educação básica, a respeito da política de cotas, para que os mesmos sejam multiplicadores da lei, conscientizando cada vez mais pessoas a respeito de seus direitos. Dessa forma, o curso foi organizado contemplando a formação racial e social do país até a aprovação da lei e seus efeitos na realidade das universidades e a sua comunidade.

Palavras-chave: Cotas; educação;

1 - Introdução

O desenvolvimento histórico da sociedade brasileira é alicerçado sobre desigualdades raciais e sociais que ainda hoje se refletem no modo em que pensamos, agimos e nos vemos. É conspícuo que no mundo hodierno há "desigualdades de oportunidades sociais com base na cor, na raça e no pertencimento étnico" (SILVERIO, 2005 p.141), para tratar sobre isso é necessário

[27] Graduando em Serviço Social, Universidade Federal de Juiz de Fora, lorraine.berg@estudante.ufjf.br
[28] Graduando em Ciências Sociais, Universidade Federal de Juiz de Fora, Igor.gabriel@estudante.ufjf.br
[29] Professora do departamento de Geociências da Universidade Federal de Juiz de Fora, Clarice.cassab@ufjf.br

que haja debate e que antes de tudo reconheçamos sua "influência na vida econômica, política e cultural daqueles que foram construídos como subalternos". (SILVERIO, 2005 p.141)

É nesse âmago que o "Se liga nas cotas" emerge, a fim de promover o debate e o pensamento crítico para professores da rede básica de ensino, de modo que possam ser multiplicadores do debate entre seus alunos. Neste trabalho apresentaremos alguns aspectos de reflexão inicial produzida a partir dessa experiência. Pretendemos contribuir no sentido de democratizar o debate sobre a Política de Ações Afirmativas e sobre a construção de práticas antirracista no âmbito escolar.

Para isso, compreendemos que a formação continuada dos docentes é dimensão central. Incorporar a temática racial, a partir do debate sobre a política de ações afirmativas, nesta perspectiva, traz ao docente à necessidade de estarem ainda mais atentos as desigualdades raciais também expressas na escola, muitas vezes o lugar onde ocorre a primeira experiência de racismo das crianças negras.

2 - Metodologia

O projeto de extensão "Se liga nas cotas! Desconstruindo mitos e afirmando direitos" [30] desdobra-se de pesquisa desenvolvida no Núcleo de Pesquisa Geografia Espaço e Ação (NuGea) e visa a criação de um curso de extensão que fosse direcionado a docentes e gestores da rede básica de ensino. Assume-se, portanto, que levar o debate sobre as cotas, bem como seus temas correlatos, para a escola tem o potencial de contribuir para que os educandos das escolas básicas possam projetar em seu tempo de formação o ingresso ao ensino superior, e com isso definir estratégias e estipular metas. Compreende-se que a ação junto ao corpo docente representa a possibilidade de multiplicar esse debate, pois são eles os que irão atuar direta e permanentemente com aqueles que são o alvo prioritário da política (CASSAB, 2021).

O projeto visa contribuir na construção desse saber e ainda na obtenção de material complementar que auxilie e possa ser utilizado em sala de aula. Iniciado em 2022, o projeto se estrutura na forma de um curso de formação continuada organizado em seis módulos correlatos e de forma remota através de uma plataforma de educação.

[30] O projeto conta com apoio da Proex/UFJF

Trabalhado tanto de forma síncrona quanto assíncrona, o curso propõem-se a tratar a formação racial desigual da sociedade brasileira de maneira a produzir um conhecimento a respeito de como o racismo estrutural condiciona o acesso desigual às oportunidades e direitos, inclusive á educação. Para isso, os encontros síncronos ocorreram mensalmente e contou com a contribuição de pesquisadoras e pesquisadores que têm refletido temas correlatos a Política de Ação Afirmativa.

No primeiro módulo, realizou-se um acolhimento dos professores participantes. Pretendeu-se apresentar a proposta do curso e colher as principais dúvidas, expectativas e conhecimentos a respeito da temática e principalmente seus entendimentos quanto ao papel da escola no debate das ações afirmativas.

No segundo módulo, com a presença da pesquisadora Verônica Toste Daflon, da Universidade Federal Fluminense (UFF), realizou-se uma reflexão sobre a temática da raça e do racismo no Brasil. Em maio, com a historiadora doutora Fernanda Nascimento Thomas, o debate realizado teve como temática “as desigualdades social e racial e o Direito à educação, quanto ao acesso e perspectivas dos estudantes". No quarto módulo, realizado no dia 25 de junho, tratamos sobre a formação do ensino superior no Brasil, com a doutora Carolina dos Santos Bezerra Perez. Professora do Departamento de Ciências Humanas do Colégio de Aplicação João XXIII da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). Na sequência ainda debatemos questões relacionadas à política de ações afirmativas como Direito e sua realidade na Universidade Federal de Juiz de Fora.

Cumpre referir que na construção dos módulos, os participantes tiveram espaço para discutirem suas dúvidas e angústias. Para tanto, toda a estrutura do curso foi composta de modo que em cada módulo houvesse um momento de escuta, onde os professores pudessem expor suas vivências e dúvidas.

3 – Política de Ações Afirmativas e democratização do acesso à universidade

É na sala de aula que surgem as maiores dúvidas a respeito do ingresso no ensino superior. Para respondê-las os docentes devem estar qualificados a respeito do tema, de maneira a trabalhar com seus educandos a Política de Ações Afirmativas como direito. Portanto, é preciso que haja o entendimento dos processos históricos e espaciais que conformam nossa

sociedade, de modo a trazer uma compreensão quanto à dimensão estrutural do racismo. Nesse sentido, ao observarmos a sociedade brasileira constataremos que o racismo pode ser observado ainda hoje, como uma extensa exclusão social expressa e persistente na totalidade da vida das pessoas.

Por tudo isso, entende-se que em longo período, as universidades e faculdades, em todos os âmbitos, eram historicamente frequentadas por um segmento social composto por pessoas brancas e de maior renda. Foi, apenas com a introdução da "lei de cotas - que abriu - espaço para outros grupos sociais exercerem seu direito à educação ao nível superior." (SENKEVICS; MELO, 2019, p. 2). A partir dela, viu-se a ascensão de um "quadro político-social de inclusão da população negra (...) em universidades e institutos federais antes nunca visto no país." (SANTOS, 2019, p. 2)

Como destacado por LIMA (2018, p. 10), "passaram a circular no ambiente universitário, jovens oriundos das camadas mais pobres, negros e negras que produziram mudanças nos indicadores de desigualdades de acesso ao ensino superior" (LIMA, 2018, p.10). Dessa forma, a lei de cotas tornou-se um mecanismo de identificação de talentos "que de outra forma seriam perdidos por causa da pobreza e de outros obstáculos sociais produzidos pela discriminação" (FERES 2018, p. 21).

Nota-se, portanto, que a Lei n.º 12.711 de 29 de agosto de 2012, popularmente conhecida como "Lei de Cotas", tem uma ampla dimensão que vai além do simples ingresso no ensino superior público. Ela opera como mecanismo de reparação visando garantir as oportunidades mínimas para que milhares de pessoas possam completar sua trajetória formativa no ensino superior e ampliar seus horizontes de oportunidades e ascensão social. Além disso, ela tem uma dimensão política enquanto resultado da luta do movimento negro pela sua afirmação, por meio de promoção de manifestações e organizações coletivas, visando chamar a atenção para a realidade segregacionista que a população negra está inserida (GONZALES; 2021).

Contudo, apesar de sua imensa importância, e mesmo após dez anos de sua promulgação, ainda se faz necessário ampliar o conhecimento sobre as cotas como parte de uma política de ações afirmativas (PAF), fazendo com que ela chegue até aqueles que são seus principais sujeitos: jovens negros e negras que cursam o ensino médio em escolas públicas. Isso

porque, conforme afirma Santos (2019, p. 2), ainda hoje existe um enorme "hiato entre a presença de negros e indígenas em instituições públicas de ensino superior em relação à população branca". Diante disso, nota-se o papel medular desenvolvido pelos docentes que atuam na rede básica de ensino, especialmente porque lidam cotidianamente com aqueles que são o público da política, sendo, portanto, multiplicadores do debate sobre as cotas. Nesse espectro é importante considerar que parte importante destes jovens tem na escola o lugar onde pela primeira vez ouvem sobre a existência das cotas como mecanismo para ingresso no ensino superior.

É, portanto, diante dessa constatação que se propôs o curso de extensão "Se liga nas cotas: desconstruindo mitos e afirmando direitos" visando debater a importância das cotas entre docentes da rede básica de ensino. O projeto pretende formar professores da educação básica de forma que se tornem multiplicadores em suas escolas, tanto entre seus educandos quanto entre demais docentes e gestores.

4 – Considerações finais

As ações afirmativas aumentaram significativamente o número de matrículas nas universidades e faculdades do país, abrindo a possibilidade de jovens negros e jovens pobres, muitos dos quais os primeiros de sua família, cursarem o ensino superior. Jovens que tiveram seu ensino médio cursado em escola pública. São estes os jovens, portanto, com quem os docentes que fizeram o curso de extensão se relacionam em suas práticas diárias em sala de aula. Jovens que muitas sequer conhecem a política de ações afirmativas e menos ainda têm na Universidade um horizonte de futuro.

São jovens que experimentam um conjunto de desigualdades que os colocam em situação desvantajosa na disputa por uma vaga na universidade pública. Neste aspecto, compreendemos ser de suma importância que os docentes reconheçam estes jovens e que consigam apresentar estratégias possíveis que possam incidir sobre suas trajetórias de vida. Para isso, o investimento em sua formação continuada é essencial. Uma formação que possa não só refletir sobre as contradições sociais como, especialmente, possa se constituir como práxis.

Por tudo isso, conclui-se que o projeto de extensão "Se Liga nas Cotas!", teve o potencial de contribuir na formação continuada dos docentes ao introduzir em suas práticas

cotidianas a dimensão da desigualdade racial como constitutiva da sociedade. Ou seja, reconhecer que muitas das experiências vividas ou relatadas pelos seus alunos são atravessadas pela condicionante racial. Falar sobre Políticas de Ações Afirmativas no Brasil é, portanto, falar sobre desigualdade racial e como ela se expressa no acesso às oportunidades.

Entendemos que incorporar essa dimensão na formação docente é essencial para avançarmos na direção de uma educação verdadeiramente antirracista que consiga reconhecer a política de ações afirmativas como estratégia de reparação histórica, portanto, como direito. Direito este historicamente negado a juventude negra e pobre do país.

5 – Referências

JUNIOR, João Feres. *et al.* **Ação afirmativa:** Conceito, história e debates**.** Rio de Janeiro: EDUERJ, 2018.

RIOS, F. LIMA, M. **Por um feminismo afro-latino-americano**: Leila Gonzalez. Rio de Janeiro: Zahar, 2020.

MEDEIROS, Carlos Alberto. Ação afirmativa no Brasil – um debate em curso. In: SANTOS, Sales Augusto dos. **Ações afirmativas e combate ao racismo nas Américas.** Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2005, p. 121-141.

SILVÉRIO, Valter Roberto. Ações afirmativas e diversidade étnica e racial. In: SANTOS, Sales Augusto dos (organizador). **Ações afirmativas e combate ao racismo nas Américas.** Brasília: Ministério da Educação, UNESCO, 2005, p. 141-165

SENKEVICS, Adriano Souza**. Contra o silêncio racial nos dados universitários: desafios e propostas acerca da Lei de Cotas.** Educ. Pesqui., São Paulo, v. 44, e182839, 2018.

GEOGRAFIA ESCOLAR E ENSINO REMOTO EMERGENCIAL: SABERES DOCENTES COM USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS EM TEMPOS PANDÊMICOS

FRANCISCO FERNANDES LADEIRA[31]

Resumo: Este trabalho tem por objetivo identificar e analisar os saberes que os professores produziram na pandemia da Covid-19 (período de adoção do Ensino Remoto Emergencial) a partir do uso das tecnologias digitais na Geografia Escolar. Para tanto, estão sendo aplicados questionários para professores da referida disciplina. Os resultados parciais indicam que os saberes docentes com as tecnologias digitais que emergiram durante o contexto em questão foram, essencialmente, *experienciais*, isto é, no contato direto com as condições de ensino impostas pela situação excepcional.

Palavras-chave: TDICs, pandemia, conhecimentos.

1 – Introdução

Nos anos letivos de 2020 e 2021, instituições escolares de todo o Brasil adotaram o que se convencionou chamar de "Ensino Remoto Emergencial" (ERE). Nesse formato, as aulas (antes presenciais) passaram a ser ministradas virtualmente. Na época, havia a necessidade de combater o rápido espalhamento do patógeno novo coronavírus (causador da Covid-19) entre a população. Desse modo, mesmo docentes que até então não haviam pensado e/ou trabalhado as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) em suas práticas pedagógicas

[31] Doutorando em Geografia, Unicamp, ffernandesladeira@yahoo.com.br

foram levados pelas circunstâncias a ter contato com o ambiente virtual em suas atividades profissionais.

Diante dessa (inesperada e complexa) realidade, este trabalho tem por objetivo identificar e analisar os saberes que os professores produziram na pandemia da Covid-19 (período de adoção do Ensino Remoto Emergencial) a partir do uso das tecnologias digitais na Geografia Escolar. Para tanto, estamos aplicando questionários para professores de Geografia da rede estadual de São Paulo, com perguntas sobre a formação inicial de docentes e as práticas pedagógicas com uso das TDICs (antes e depois do ERE).

2 – Revisão Bibliográfica

Ao realizarmos o levantamento bibliográfico sobre a temática abordada neste trabalho, nos deparamos com um número reduzido de estudos que discutem especificamente a influência das TDICs no processo de ensino-aprendizagem em Geografia na educação básica (GIORDANI, 2010; TONETTO, 2017; PEREIRA, 2018; RIBEIRO, 2020).

Sobre o termo "saberes docentes", recorremos à obra de Tardif. Para este autor, saber docente pode ser definido "como um saber plural, formado pelo amálgama, mais ou menos coerente, de saberes oriundos da formação profissional e de saberes disciplinares, curriculares e experienciais" (TARDIF, 2014, p. 46).

Por fim, ao realizarmos um procedimento de "estado da arte" acerca dos trabalhos produzidos com a temática "Geografia Escolar, tecnologias digitais e Ensino Remoto Emergencial" – Azevedo (2020), Coelho (2021) e Gomes (2021), entre outros – constatamos que estas produções não levantaram alguns problemas relevantes, tais como: Os professores de Geografia, durante a graduação, foram devidamente formados para o trabalho pedagógico com as TDICs em sala de aula? Como o contexto do ensino remoto emergencial modificou as relações/reflexões/práticas pedagógicas dos docentes com as TDICs? As autoridades públicas educacionais, em seus diferentes níveis (municipal, estadual, federal), ofereceram suporte/treinamento/apoio adequado aos profissionais do magistério para que eles pudessem desenvolver suas atividades de forma remota?

3 – Metodologia

Nossa pesquisa em campo consiste na aplicação de questionários para professores de Geografia da educação básica da rede estadual de São Paulo com perguntas (“abertas” e “fechadas”) sobre a formação inicial de docentes e as práticas pedagógicas com TDICs (antes e durante o ERE).

Os dados levantados nas perguntas “fechadas” serão tabulados, ordenados e contabilizados estatisticamente em gráficos. Nas questões que permitem mais de uma resposta por parte do participante, ou seja, em que ele pode optar por responder uma ou mais alternativas, os resultados serão tabulados e organizados em gráficos ou quadros, de acordo com a frequência em que foram citados. Para analisar os dados obtidos nas perguntas “abertas” criaremos “padrões de respostas” que nos permitirão organizar a grande quantidade de informações disponíveis, aparentemente caóticas e desconexas, tornando-as manipuláveis e interpretáveis.

4 – Resultados parciais

Apesar de constituir uma pesquisa ainda em andamento, os dados já obtidos nos permitem chegar à alguns resultados (mesmo que parciais). Como a maioria dos professores que participaram desta pesquisa até aqui não foi formada para entender as TDICs e suas relações com o ensino de Geografia, tampouco teve contato, durante a graduação, com possibilidades e estratégias pedagógicas sobre como trabalhar conteúdos geográficos apoiados em tecnologias digitais nas aulas de Geografia na educação básica, inferimos que os saberes docentes com as TDICs que emergiram na Geografia Escolar durante o contexto do ERE foram, exclusivamente, experienciais, surgidos nas práticas profissionais dos professores.

Ou seja, quando as aulas migraram do formatado presencial para online, os professores de Geografia, sem uma preparação adequada para tal ou conhecimentos teóricos aos quais pudessem recorrer, em relação ao trabalho pedagógico com as tecnologias digitais, tiveram que “aprender fazendo”, por tentativas, entre erros e acertos, se ajustando, na mediada do possível, à inédita situação de ensino-aprendizagem.

5 – Considerações finais

Pedagogicamente, a utilização das TDICs no ensino de Geografia na educação básica, desde que acompanhada de uma metodologia didática que promova diálogos pertinentes entre

tecnologias e o conhecimento geográfico, permite ao professor explorar novas possibilidades de abordagem em sala; podendo estimular os alunos a atuarem como sujeitos ativos no complexo processo de ensino-aprendizagem.

Todavia, é importante ressaltar que a mera incorporação das modernas tecnologias no ambiente escolar não garante, automaticamente, a inovação didática; tampouco provoca mudanças válidas e proveitosas na organização do sistema educacional. O êxito pedagógico das TDICs depende, inexoravelmente, de uma metodologia que seja bem arquitetada e conduzida pelo professor.

Desse modo, tão importante quanto disponibilizar equipamentos ou o fornecimento de conectividade no espaço escolar, é fomentar um consistente letramento digital, que possa levar o aluno a saber utilizar adequadamente as TDICs e a refletir sobre o grande número de conteúdos informacionais disponibilizados no espaço virtual. Uma aula com o auxílio das tecnologias, porém sem planejamentos e roteiros bem definidos, pode se tornar uma aula sem propósito, tanto para o aluno como para o próprio professor. Trocar de suporte midiático, sem superar anacrônicas e obsoletas práticas educativas, é inócuo. Agindo assim, o professor estará somente apresentando uma fachada de modernidade, remodelando o "velho" em novos artefatos.

6 – Referências

AZEVEDO, S. de C. A educação sem escola: o ensino remoto emergencial, a função social da educação e a desigualdade social. In: ALVES, F. D.; AZEVEDO, S. de C. (orgs.). **Análises geográficas sobre o território brasileiro:** dilemas estruturais à Covid-19. Editora Universidade Federal de Alfenas: Alfenas, p.219-231,2020.

COELHO, K. A. **Os desafios dos professores de Geografia em decorrência do ensino remoto emergencial no município de Fortaleza e Região Metropolitana**. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Geografia) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2021.

GOMES, J. F. O uso das tecnologias digitais nas aulas de Geografia no Ensino Médio em tempo de pandemia – a partir de um relato de experiência. NAS AULAS DE GEOGRAFIA NO

ENSINO MÉDIO EM TEMPOS DE PANDEMIA In: Seminário Docentes Online. **Anais do Seminário Docentes**, Fortaleza, p. 1-5, 2021.

GIORDANI, A. C. C. **Geografia Escolar:** a mediação pedagógica na autoria de objetos de aprendizagem por alunos. Dissertação (Mestrado em Geociências). Centro de Ciências Naturais e Exatas. Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, 2010.

PEREIRA, A. M. de O. **O protagonismo do jovem na relação com o conhecimento geográfico:** possibilidades e limitações no uso das tecnologias digitais nas aulas. Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Diversidade Cultural e Inclusão Social. Universidade Feevale, Novo Hamburgo, 2018.

RIBEIRO, R. S. **Do papel à tela:** a cultura digital e a ressignificação do conceito de lugar no ensino de Geografia escolar. 240 p. Tese (Doutorado em Geografia) – Programa de Pós-Graduação em Geografia. Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Florianópolis, 2020.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 17. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

TONETTO, É. P. **Geografia, educação e comunicação:** dispersões, conexões e articulações na cibercultura. Tese (doutorado). Programa de Pós-Graduação em Geografia. Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, 2017.

PRAIAS DA COSTA AMAPAENSE: REFLEXÕES E REVISÃO CONCEITUAL A PARTIR DE UMA PROPOSTA DE INTERVENÇÃO DIDÁTICA

WILKSON DOS SANTOS SILVA[32]
ORLENO MARQUES DA SILVA JÚNIOR[33]

Resumo

O conceito de praia geralmente é associado a paisagens de areias brancas e de águas claras, excluindo as condicionantes regionais de algumas praias, como é o caso das praias da Amazônia que sofrem influência direta das dinâmicas do Rio Amazonas. Assim o presente trabalho realizou um levantamento visando compreender o entendimento dos estudantes da 2ª série do Ensino Médio sobre tal assunto, e por meio de uma intervenção pedagógica apresentar a revisão do conceito de praia associando-os a Zona Costeira Amazônica (ZCA), com ênfase nas praias da costa Amapaenses.

Palavras-chave: Praias, Amapá, Intervenção.

1 – Introdução

As praias são um dos mais importantes elementos das regiões costeiras devido os seus múltiplos usos para atividades de lazer, ecoturismo, turismo cultural e da possibilidade em potencial para a geração de emprego e desenvolvimento econômico local. A definição do conceito de praia geralmente é associada a paisagens de areias brancas, sol constante, e águas cristalinas, que representam fatores atrativos para o uso humano. Na Amazônia essas paisagens também podem ser percebidas, mas a grande influência do rio amazonas, reconfigura e é o

32 Bacharel em Geografia pela UNIFAP, Pesquisador do GERCO (NOT) – IEPA - Macapá-Amapá, wilksonsunifap@hotmail.com
33 Doutor em Planejamento Ambiental (COPPE/UFRJ), Instituto de Estudos e Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá, IEPA, PPGEO/UNIFAP, Macapá-AP, orleno@ppe.ufrj.br

principal elemento responsável por caracterizar as dinâmicas na região, a sua descarga de sedimentos e as suas relações com ondas, marés, elucidam um cenário de belezas peculiares, como é o caso das praias desta região.

2 - Revisão Bibliográfica

Para o entendimento da paisagem o principal ponto de análise é a dinâmica, que geralmente está relacionada as diversas interações do meio físico, o entendimento desses processos é uma necessidade que advém desde os primórdios da história humana, as esferas estruturais e os seus processos em constante evolução norteiam a necessidade de se adaptar a determinadas situações. Essas inferências subsidiam a compreensão e o entendimento que geralmente resultam na sua aplicabilidade, onde são relacionados diversos componentes referentes as interações do meio físico com o biológico e antrópicos, entendida como analise geossitêmica (SOTCHAVA, 1963;1977; TRICART, 1965; BERTRAND, 1972).

Nas regiões costeiras essas dinâmicas são percebidas de forma significativa, por estarem em uma faixa de transição entre o continente e o mar (MORRIS et., 2017), a interação entre elementos climáticos, continentais e oceânicos promovem variações que associadas as ações antrópicas modificam constantemente essa paisagem, podendo representar risco ambiental iminente (ROSS, 1994).

No norte do Brasil os ambientes costeiros amazônicos estão submetidos a uma dinâmica espacial e temporal ímpar no mundo, situados na borda da maior floresta do planeta, apresentam à semelhança desta, paisagens extensas e de difícil acesso, segmentadas e composta por sistemas estuarinos, sendo o maior deles o do Amazonas. Os ambientes costeiros amazônicos estão submetidos a uma dinâmica espacial e temporal ímpar no mundo. Situados na borda da maior floresta do planeta, apresentam à semelhança desta, paisagens extensas e de difícil acesso, segmentadas e composta por sistemas estuarinos, sendo o maior deles o do Amazonas.

A Zona Costeira Amapaense consiste em um subsistema da Zona Costeira Amazônica brasileira, formado por diversos ecossistemas e influenciados tanto pelos processos continentais como oceânicos e uma combinação de fatores ligados aos processos costeiros associados a região, como variação sazonal do regime de marés, grande amplitude de maré e elevação de

marés e elevada precipitação, resultando na formação de planície fluvio marinhas e lacustres, que possuem uma rica biodiversidade devido as mais variadas configurações na vegetação da área (SILVA JÚNIOR et al., 2020). Devido a presença de inúmeros cursos d'água e grande quantidade de sedimentos que os rios transportam e desaguam nos estuários essa dinâmica caracteriza a geomorfologia, que é definida pelo regime de macro e hipermarés, que vai refletir diretamente na composição granulométrica, que geralmente tem a presença de areia e sedimentos detríticos (TORRES; EL-ROBRINI, 2006).

Esse conjunto de fatores fisiográficos, muitas vezes, tornam difícil o acesso e a apreciação dos ambientes costeiros (PEREIRA, 2007), as paisagens tornam-se diferenciadas, e as praias amazônicas, mesmo cobertas de sedimentos também têm as suas peculiaridades e potencialidades e apesar de não apresentarem a mesma estética tem suas condições representativas como os grandes centros de diversidades abióticas, biológicas e com características dos seus domínios morfoestruturais, os seus parâmetros fatores causais, de natureza estrutural, litológica, pedológica, climática e morfodinâmica, o que fazem das praias do estado do Amapá um ambiente proeminente.

3 - Metodologia

Os procedimentos abordados e usados nessa pesquisa incluíram diversos métodos para obter os resultados acerca da problematização, direcionada por uma abordagem qualiquantitativa foram feitas análises na literatura e de bibliografias disponíveis e já trabalhadas por autores, com a finalidade de assim reunir e embasar a discussão a respeito do assunto. Esse trabalho foi fundamentado em ideias e pressupostos de teóricos que apresentaram discussões de importância significativa na definição e construção dos conceitos discutidos nesta análise: Praia, Zona Costeira Amazônica e Zona Costeira Amapaense. A partir dos entendimentos obtidos através da tal pesquisa foram definidas as áreas de estudo, levando em consideração as definições de Zona Costeira Estuarina e Zona Costeira Atlântica/Oceânica, de dois municípios escolhidos no estado onde de acordo com os autores se percebia a presença de praias. Tendo como base o conceito apresentado por (MUEHE,1994) a Zona Costeira Estuarina o município de Santana foi escolhido.

Essa praia foi mapeada a partir de ortofotos da base cartográfica do estado do Amapá, apoiado pelos estudos e base de dados disponíveis, em seguida se produziu o mapa na escala de (1:1.500), escala exploratória, de onde se visa evidenciar a referida praia e seu elementos ao redor, em seguida foi estruturado o modelo de questionário e uma cartilha que apoiaria as intervenções nas escolas. Para análise sobre a percepção e conhecimento prévio do tema foi aplicado um questionário inicial do tipo: Questionário inicial (Q.I). O passo seguinte da aplicação do questionário prévio foi realizar a Intervenção pedagógica na escola: Esta etapa envolveu a realização de um número de atividades pré-definidas, sendo a primeira aula de ambientação e aproximação com os alunos, a partir dessa ambientação foi feita a intervenção que contou com à utilização de slides, mapas, vídeos para abordar o tema do estudo: Uma revisão conceitual e características que determinam o que é uma praia, juntamente com uma apresentação das principais praias de Amapá, suas potencialidades sociais, ambientais e econômicas e suas principais ameaças.

Decidiu-se ainda que a intervenção seria feita nas turmas do 2º ano de Ensino Médio, tendo em vista que o período em que o questionário seria aplicado no mês de Maio de 2022, já se espera que os alunos dessa série já tenham a compreensão do conceito, já que se trabalha o ensinamento desse conceito com base na habilidade (EM13CHS102), na 1ª série do Ensino Médio, de acordo com a Base Referencial Curricular Amapaense para Ensino Médio do Amapá.

4 - Resultados

Notou-se que grande parte dos estudos dessa região não correlacionava a Zona Costeira do Amapá com a existência de praias, em certo sentido acredita-se que essa carência corroborou para a mística de ser um estado não possuidor de praia, e que os materiais que se tem a respeito desse assunto são considerados muito técnicos e alguns estão em inglês.

Quando essa discussão vai para o principal ambiente de ensinamento e aprendizado, as escolas, nota-se que esse elemento da paisagem é pouco assimilado e quase não é compreendido pela ampla maioria dos alunos, ratificando ainda mais essa ideia de ausência. No andamento e na verificação dos resultados, a pesquisa evidenciou que com essa abordagem metodológica os alunos puderam se atentar e compreender sobretudo os fenômenos e componentes naturais das

praias da região amazônica, e que as praias do Amapá foram incluídas e percebidas, sobretudo na fase pós-intervenção.

A cartilha utilizada na intervenção desse trabalho se mostrou de certa forma proeminente, que ao serem feitas as correlações entre o antes e depois de sua aplicação, percebeu-se uma progressão, que só foi possível por conter os itens já divulgados e estudos sistematizados e publicados, mas torná-los acessíveis e compreensíveis, nesse caso para esses alunos. Percebeu-se que compreensão dos conteúdos da geografia só é possível quando os saberes geográficos se somam a realidade desses sujeitos e quando os elementos que eles vivem no dia-a-dia são envolvidos no processo de aprendizagem, nesse caso contribuindo no processo de conhecimento das praias e elementos da costa amapaenses, essa promoção de aprendizagem faz dos alunos sujeitos e interlocutores que auxiliam na construção do conhecimento.

5 - Conclusões

A relevância dessa pesquisa se dá pelo direcionamento que ela permitirá ao docente na sala de aula e aos entes tomadores de decisões, para assim ampliar a discussão e para que se tome conhecimento sobre o estado do conhecimento dos alunos. É reconhecido que há outras maneiras e formas de abordagem, utilizando esse e outros conceitos, outras visões e percepções, entretanto, a contribuição que essa pesquisa visa, é no sentido de estimular este debate, para que outros investigantes também contribuam com a temática. Ressalta-se ainda a contribuição que as informações e alguns materiais que foram e serão gerados a partir do desenvolvimento desse trabalho, que auxiliaram em especifico o Plano Político Pedagógico da Zona Costeira e Marinha (PPZCM) e a Secretaria Estadual de Meio Ambiente/AP, na ampliação e aplicação de políticas e medidas que visem uma melhor gestão e sobretudo a conservação desses territórios.

6 – Referências

MUEHE, Dieter. Critérios morfodinâmicos para o estabelecimento de limites da orla costeira para fins de gerenciamento. **Revista brasileira de geomorfologia**, v. 2, n. 1, 2001.

PEREIRA, Luci C. Carneiro. A zona costeira amazônica brasileira: limite e características. SIMPÓSIO ZONA COSTEIRA AMAZÔNICA, Belém/PA. **Anais da 59ª Reunião Anual da SBPC,** 2007.

SANTOS, Valdenira Ferreira dos. Ambientes costeiros amazônicos: avaliação de modificações por sensoriamento remoto/ Valdenira Ferreira dos Santos. – Niterói : s.n., 2006. 306 f. : il. Tese (Doutorado em Geologia e Geofísica Marinha) – **Universidade Federal Fluminense**, 2006.

SANTOS, V. F.; SHORT, A. D.; MENDES, A. C. Beaches of the Amazon Coast: Amapá and West Pará. In: **Brazilian Beach Systems. Springer**, Cham, p. 67-93, 2016.

SILVA JUNIOR, Orleno Marques; DOS SANTOS, Leonardo Sousa; RODRIGUES, Marcus Roberto Cascaes. Panorama Dos Riscos Costeiros No Estado Do Amapá: Conhecer Para Agir. 2020.

REFLEXÕES SOBRE O USO DE DESENHOS E ESBOÇOS NO ENSINO E PESQUISA EM GEOMORFOLOGIA

CAMILA TEIXEIRA GOMES VIEIRA[34]

Resumo:
O uso dos desenhos na prática da Geografia, a fim de representar feições da paisagem, é bastante clássica, porém tem se perdido em detrimento de outras representações visuais digitais. Dessa forma, objetiva-se discutir a importância dos desenhos na pesquisa e no ensino de Geomorfologia e levantar uma reflexão sobre o uso dessa prática em sala de aula, evidenciando a importância disso para o desenvolvimento das habilidades visuais e compreensão do conteúdo pelos alunos.

Palavras-chave: Educação, Desenho, Geomorfologia.

1 - Introdução

A capacidade que as ilustrações têm de sintetizar e oferecer uma organização mental para paisagem e os elementos que a compõem faz com que elas sejam uma ferramenta importante na pesquisa e ensino da Geomorfologia. Em seu livro intitulado *Ansichten der Natur* (Vistas da Natureza) de 1807, Humboldt trazia uma visão total e sintética das paisagens que estudava. Em sua viagem para a América o autor compôs pinturas com o objetivo de colocar "diante dos olhos do leitor" a totalidade da natureza dos lugares visitados, com sua organização e vivacidade (MATTOS, 2004). Seu método, de acordo com Becker (2012), consistia em três passos: a observação, a descrição e a representação por meio de desenho.

[34] *Graduanda*, Universidade Federal de Juiz de Fora, camilatex00@gmail.com

Porém, para Humboldt, o desenho vinha como uma forma de descrever e catalogar as paisagens, conforme o contexto de ciência descritiva em que ele estava inserido. Na atualidade, as representações visuais não deixaram de existir, todavia prevalecem as digitais, como fotografias e produtos cartográficos gerados em SIGs.

Objetiva-se com o presente trabalho trazer uma reflexão sobre como as ilustrações e a Geografia, que antes já foram tão interconectadas, hoje se veem em uma relação obsoleta. Defende-se então que o desenho é um importante exercício para a pesquisa da paisagem, pois pode evidenciar elementos de interesse que poderiam passar despercebidos em uma outra forma de representação. Além disso, busca-se demonstrar através dos trabalhos de Souza (2009, 2022), como os alunos chegam na graduação deficientes de habilidades que envolvem a percepção visual e artística e como as atividades que visam desenvolver isso corroboram para o aprendizado da Geomorfologia. Para isso realizou-se uma revisão bibliográfica simples, buscando trabalhos que enfatizam o uso de desenhos e esboços para a pesquisa e ensino de Geomorfologia.

2- Discussão

É importante iniciar enfatizando que "o conhecimento científico em Geomorfologia não se limita ao mero reconhecimento de formas e suas respectivas tipologias" (BARROS E VALADÃO, 2018, p. 420). Essa ciência está relacionada a alguns conceitos fundantes, que foram esquematizados e sintetizados por Barros e Valadão (2018) na "Tríade Geomorfológica" (Figura 1).

Figura 1: "A Tríade Geomorfológica". **Fonte:** Barros e Valadão, 2018.

Precisa-se então, para interpretar uma forma de relevo e sua gênese, de uma construção mental que abarca vários aspectos: "delimitação, forma, descrição, processos e produtos, a partir da associação espaço, tempo, conceitos e linguagens" (SOUZA E VALADÃO, 2013, pg. 112). Para isso, o professor utiliza diversos recursos visuais, porém a aprendizagem do aluno depende também do desenvolvimento de habilidades específicas com imagens, como a da visualização espacial (SOUZA; VALADÃO, 2013). O desenho vem então, dentro da sala de aula, como uma forma de desenvolver as habilidades imagéticas e estéticas do aluno, fazendo com que ele seja capaz de reconhecer atributos externos e internos do relevo.

Porém, como salienta Cavalcante (2010), é importante que ao trabalhar uma arte geográfica no ensino não se faça com que os alunos elaborem produtos sem nenhum tipo de objetivo. Ao propor que sejam elaborados produtos alienados de seu cotidiano e espaço vivido, estaríamos apenas destituindo os alunos da sua imaginação. É necessário que o desenho seja acompanhado de um exercício de reflexão, pois de acordo com Perrissé (2006, p. 112) "Essa educação estética, poética, pode levar uma pessoa a níveis melhores de autoconhecimento, de expressividade verbal e de percepção do que pensam e fazem as outras pessoas".

Assim, quando o aluno se percebe, se conhece, também há um sentido geográfico, pois "[...] se autoconhecer é (re)conhecer-se do/no espaço [...]" (CAVALCANTE, 2010, pg. 103), e assim tem a potencialidade de fazer o aluno "[...] ser-perceber-atuar no espaço geográfico."(CAVALCANTE, 2010, pg.103)

Em Souza (2022), é discutido sobre a visão *penetrative*, que permite reconhecer o interno e o oculto, e o *non-penetrative*, que se limita a informação superficial e externa à forma. Em seus trabalhos é aplicado um exercício a alunos de graduação de Geografia, para testar suas habilidades de visualização espacial, no qual ela oferece um bloco diagrama (Figura 2) para os alunos, na intenção de verificar a visão *non-penetrative* e *penetrative* dos alunos (SOUZA, 2009).

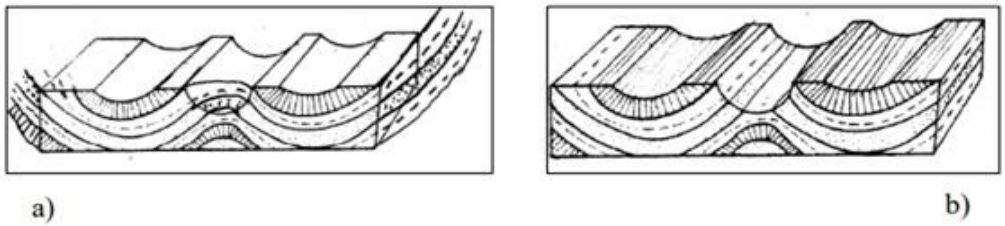


Figura 2: Exercício realizado por graduandos em Geografia. **Fonte:** Souza (2009, p. 167).

O bloco “a” seria de um aluno com visão *non-penetrative*, pois ele apenas projetou as camadas de maneira superficial no primeiro plano, ao contrário do bloco “b”, que representa a visão *penetrative*, no qual o aluno projetou as camadas nas laterais e na face superior do bloco (SOUZA, 2022). E, através dessa aplicação Souza (2009) percebeu a dificuldade encontrada entre os alunos de graduação.

Desenhos e esboços conceituais podem vir então para promover a organização de conceitos e a consolidação do conteúdo estudado em Geomorfologia. Os esboços conceituais representam os processos, conceitos e relações espaciais (JONHSON; REYNOLDS, 2005). Dessa forma, os alunos desenvolvem a visão *penetrative* e absorvem o conteúdo através da organização das ideias no papel de maneira visual.

Além disso, na pesquisa, como salientado anteriormente, o desenho também é uma ferramenta essencial, pois é uma forma de estudo da paisagem, quando o pesquisador está desenhando, também realiza um exercício de prestar atenção nos detalhes para melhor representá-los, além de que o desenho pode ser usado para evidenciar feições e estruturas em um trabalho acadêmico. A representação de feições geomorfológicas por meio de ilustrações pode ser exemplificada em trabalhos de Aziz Ab’Saber (2003) e Bigarella et. al (2016).

3- Conclusões

A partir de um breve resgate sobre como a arte esteve presente na obra de Humboldt, um dos mais importantes nomes da história da Geografia, percebe-se a relação estreita entre ambas. O desenho pode ser uma forma de representar e estudar a paisagem, podendo ser utilizada como meio de elucidação do conteúdo de uma pesquisa ou de uma aula, além do lado abstrato, no qual o pesquisador pode também oferecer seu ponto de vista sobre a paisagem a quem lê sua obra.

Além disso, a partir da pesquisa de Souza (2009), observa-se como as habilidades que envolvem a percepção visual e artística chegam muito pouco desenvolvidas na graduação. Pensando em como a interpretação de mapas, blocos diagramas e demais representações gráficas é importante no campo da Geografia, essas habilidades precisam ser trabalhadas para

que os alunos – e eventuais futuros professores – consigam exercer o pensar geográfico sobre a paisagem que os rodeia.

4 – Referências

AB'SÁBER, Aziz Nacib. Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.

BARROS, P. H. C. A.; VALADÃO. Aquisição e produção do conhecimento em geomorfologia: a investigação geomorfológica e seus conceitos fundantes. Geousp – Espaço e Tempo (Online), v. 22, n. 2, p. 416-436, 2018.

BECKER, Elsbeth Léia Spode. A obra de Margaret Mee e sua provável relação com os procedimentos metodológicos de Alexander Von Humboldt. **Revista Geonorte**, v. 1, n. 4, p. 1-11, 2012.

BIGARELLA, João José; MOUSINHO, Maria Regina; SILVA, Jorge Xavier da. Pediplanos, Pedimentos e seus Depósitos Correlativos no Brasil. **Espaço Aberto**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 2, p. 165-196, 2016. Disponível em: https://doi.org/10.36403/espacoaberto.2016.7650. Acesso em: 10 nov. 2022.

CAVALCANTE, Tiago Vieira. Por uma arte geografica no ensino. **Raega**: O Espaço Geográfico em Análise, Curitiba, n. 19, p. 97-105, 2010.

SOUZA, C. J.O. Geomorfologia no Ensino Superior: difícil, mas interessante! Por quê? Uma discussão a partir dos conhecimentos e das dificuldades entre alunos de geografia do IGCUFMG. Belo Horizonte, 2009 (Tese de doutorado). Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/MPBB-7SAPFR. Acesso em: 31 out. 2022

JOHNSON, J. K.; REYNOLDS, S. J. Concept sketches-using student-and instructorgenerated, annotated sketches for learning, teaching, and assessment in geology courses. Journal of Geoscience Education, v. 53, n. 1, p. 85, 2005.

MATTOS, Claudia Valladão de. A Pintura de Paisagem entre Arte e Ciência: Goethe, Hackert, Humboldt: estética, filosofia e ciência nos séculos xviii e xix. **Terceira Imagem**, Rio de Janeiro, n. 10, p. 152-168, 2004.

SOUZA, Carla Juscélia de Oliveira. Visualização Espacial e Conceitos Mobilizados no Ensino-Apredizagem de Geomorfologia Durante Trabalho de Campo. **William Morris Davis**: Revista de Geomorfologia, v. 3, n. 1, p. 1-25, jul. 2022.

PERRISSÉ, Gabriel. Literatura e educação. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

SOUZA, C. J. de O.; VALADÃO, R. C. Visualização e representação espaciais no ensino de geomorfologia. Terrae Didatica, Campinas, SP, v. 9, n. 2, p. 105–113, 2013

Eixo 05 - CARTOGRAFIA E GEOTECNOLOGIAS

MODELAGEM GEOESPACIAL PARA IDENTIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE AQUECIMENTO EM JUIZ DE FORA

Isabelle Martins Dias

Yan Carlos Gomes Vianna

Cássia de Castro Martins....110

USO DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA VOLUNTÁRIA A PARTIR DE REDES SOCIAIS PARA UMA ANÁLISE PRÉVIA DE PATRIMÔNIOS: RUÍNAS DA ESTAÇÃO FERROVIÁRIA NO MUNICÍPIO DE CHIADOR – MG

Marcos Vinicius Dimas Lemos

Roberto Marques Neto.....117

GEOPROCESSAMENTO APLICADO AO MONITORAMENTO AMBIENTAL: O USO DA FERRAMENTA "BUFFER" PARA AVERIGUAÇÃO DE CONFLITOS EM APP's HÍDRICAS DA BACIA DO RIBEIRÃO SANTO ANTÔNIO

Marina da Silva Cabral

Diogo Parreira Lapa.....125

AGRICULTURA NA REGIÃO DE PLANEJAMENTO NORDESTE DE JUIZ DE FORA: UMA COMPARAÇÃO ENTRE 1968 E 2014

Matheus Duarte Stelkler

Ricardo Tavares Zaidan.....131

ÁREAS DE RISCO DE ESCORREGAMENTOS NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIBEIRÃO CAIEIRO EM BARBACENA/MG UTILIZANDO O MODELO SINMAP

Ricardo Tavares Zaidan.....137

ANÁLISE COMPARATIVA DA VEGETAÇÃO PRESENTE NO MUNICÍPIO DE JUIZ DE FORA MEDIANTE OS DADOS AUTODECLARADOS ATRAVÉS DO SICAR

Raphael Daniel de Menezes

Ricardo Tavares Zaidan.....144

MODELAGEM GEOESPACIAL PARA IDENTIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE AQUECIMENTO EM JUIZ DE FORA

ISABELLE MARTINS DIAS[35]
CÁSSIA DE CASTRO MARTINS FERREIRA[36]
YAN CARLOS GOMES VIANNA[37]

Resumo: As transformações do espaço pela ação humana influenciam direta e indiretamente o clima urbano, podendo aumentar as temperaturas e causar desconforto térmico. O trabalho objetivou entender as influências de variáveis que contribuem ou minimizam a temperatura da superfície, através do modelo geoespacial de potencial de aquecimento. Tendo como resultado mapa síntese de potencial de aquecimento que possibilitou a identificação das áreas mais quentes, de forma a contribuir com planejamento urbano para mitigação de impactos do desconforto térmico.

Palavras-chave: Clima Urbano, Modelo Potencial Térmico, Conforto Térmico.

1 – Introdução

As transformações antropogênicas e a materialização das relações socioeconômicas no espaço urbano, seguindo as necessidades da lógica capitalista e/ou as mudanças e alterações climáticas globais levam a uma crescente alteração do clima das cidades. O relatório apresentado pelo

35 *Graduanda em Geografia,* UFJF, dias.isabelle@estudante.ufjf.br
36 *Doutora em Geografia*, UFJF, cassia.castro@ufjf.edu.br
37 *Mestre em Geografia*, UFJF, yan.vianna@ufjf.br

IPCC (2013) evidencia a influência humana no sistema climático, provocando aumento das temperaturas e contribuindo com o aquecimento global. Em escala microclimática a influência da urbanização no Sistema Climático, se apresenta na camada limite de dossel impacta diretamente a população, aumentando o estresse e desconforto térmico. (MONTEIRO, 2003). As maiores temperaturas urbanas levam a necessidade de resfriamento artificial dos ambientes internos urbanos o que também geram impactos ambientais e econômicos pela maior demanda energética. (STEWART e OKE, 2012).

Verifica-se a importância da identificação das áreas sujeitas a um maior potencial de aquecimento, de maneira sistêmica através de modelos geoespaciais de integração de dados para análise de campos térmicos em centros urbanos, associados à dinâmica e interação atmosférica.

2 – Objetivo

Coloca-se como objetivo central deste estudo a aplicação de um modelo de Potencial de Aquecimento com integração das variáveis que influenciam o clima urbano. Neste trabalho forma utilizadas as variáveis: Massa Construída, Albedo, Emissividade, Vegetação e Água, Impermeabilidade e Altitude. A área selecionada representa cinco Regiões Urbanas, conforme o decreto 4.219/1989, sendo eles: Cascatinha, São Mateus, Dom Bosco, Santa Efigênia e Ipiranga, com exclusão do Estrela Sul por falta de dados.

3 – Metodologia

O modelo teve como base as metodologias propostas por Ferreira (2014) e Vianna (2017) para a construção de um modelo digital através de SIG, para fins de investigação do potencial térmico dado as variáveis de superfície de uma área. O primeiro passo, a partir do arquivo de lotes disponibilizados pela Prefeitura de Juiz de Fora - PJF, foi realizar o levantamento individual de características mais detalhadas das edificações, como tipo de cobertura e altura. Isso foi realizado com base na fotografia aérea a utilização do *software Google Earth Pro* e recurso *"Google Street View"* que disponibiliza imagens atualizadas ao nível do chão. O arruamento é disponibilizado pelo IBGE. As áreas verdes foram vetorizadas

obtidas a partir das imagens orbitais. O levantamento hipsométrico com curvas de nível de 1m disponibilizado pela PJF.

Para geocodificar e tabular os dados, foi empregado o SIG ArcGIS 10.2.2. Posteriormente cada variável foi reclassificada e recebeu uma nota de acordo com seu potencial de aquecimento, está nota é devido às diferentes propriedades físicas como capacidade de absorção, reflectância dos materiais e seu impacto a temperatura da superfície. (RIBEIRO, 2021).

Nos mapas básicos, cada classe de variáveis receberam um peso de aquecimento potencial, foram dadas notas de 1 a 5, sendo 1 baixíssimo potencial aquecimento do ar e 5 altíssimo potencial de aquecimento do ar. Com exceção da variável “vegetação e água” que foram atribuídas peso com notas negativas de -3 a -1, por mitigar o aquecimento do ar. Os mapas básicos posteriormente foram transformados em mapas temáticos. (Figura 1).

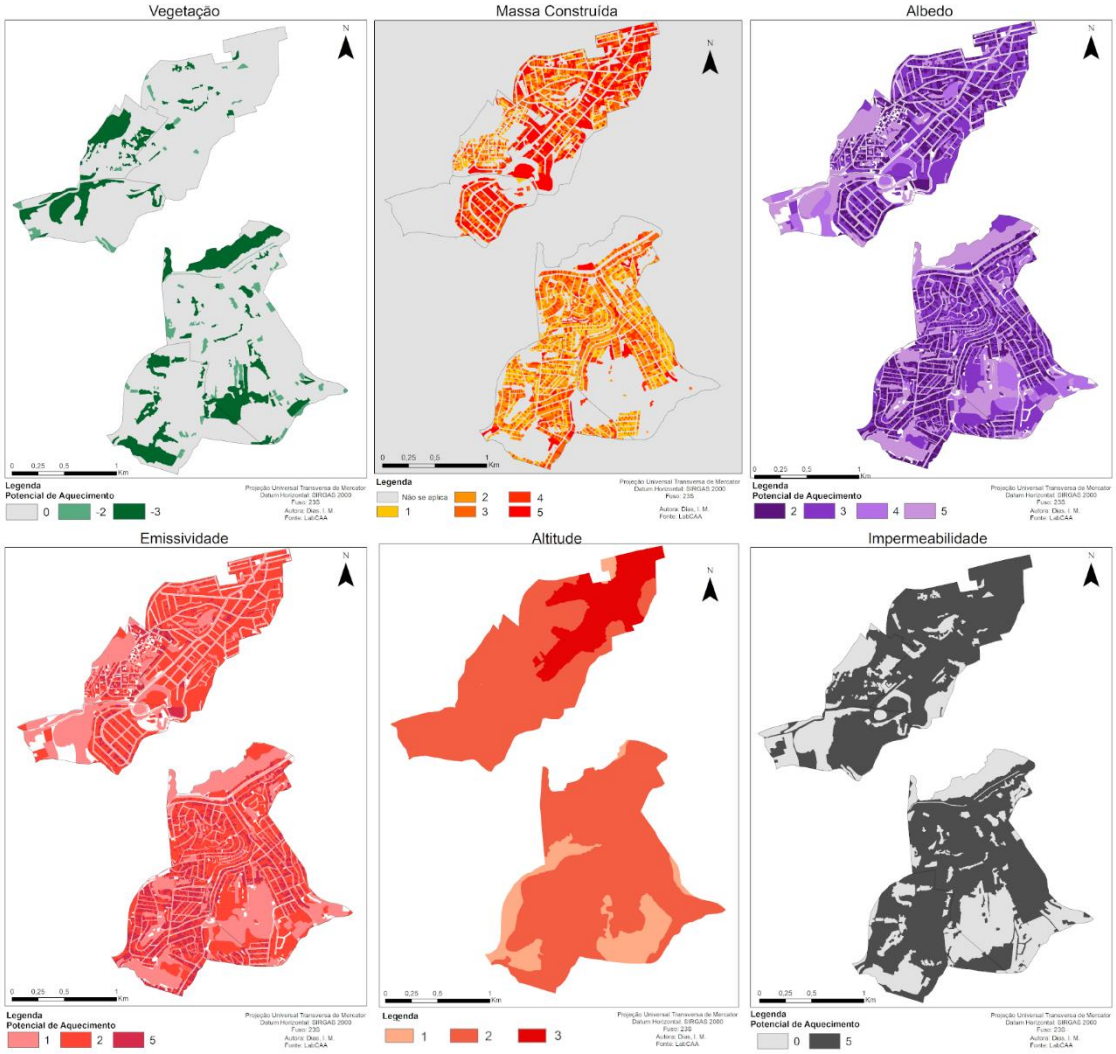


Figura 3- Mapas Temáticos das Variáveis

Por fim integramos todos os mapas gerando o mapa de Potencial de Aquecimento, produto da álgebra de mapas, com 5 classes: Muito Baixo, Baixo, Médio, Alto e Muito Alto.

4 – Resultados e Discussões

Através do mapa de potencial de aquecimento foi possível comparar e analisar a influência dos diferentes materiais, padrões de urbanização, vegetação e uso do solo no aquecimento do ar urbano e consequentemente no conforto térmico dos citadinos.

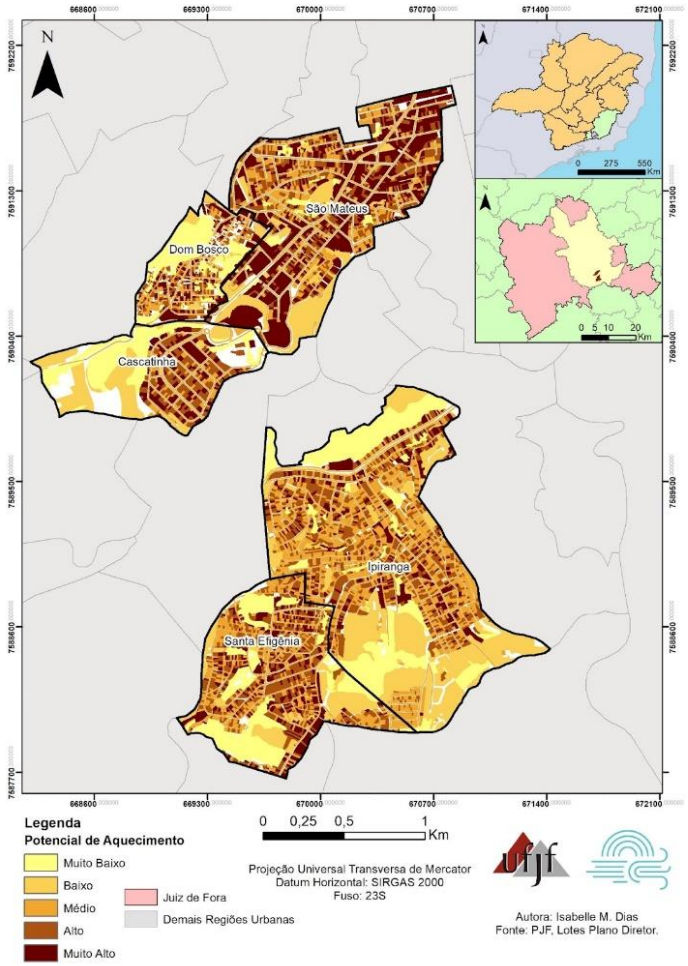


Figura 4- Mapa Potencial de Aquecimento

Observa-se um maior aquecimento potencial na Região Urbana do São Mateus, que se explica por ser um bairro mais adensado, com pouca área vegetada, logo com maior impermeabilidade, alta taxa de verticalização, decorrente do crescente mercado imobiliário na área o que reflete na massa construída, variável que neste modelo apresenta maior peso no aquecimento, devido às propriedades de absortividade. A porção que mais chama atenção de elevado aquecimento é também a que corresponde a menor altitude.

O bairro Cascatinha se assemelha com as características de padrão de urbanização do São Mateus, muito verticalizado e denso, o que resulta em elevada massa construída. As características do bairro de ruas estreitas e prédios com muitos andares formam os cânions urbanos, que pela rugosidade da morfologia urbana, devido às diferenças de altura dos edifícios e do espaçamento das vias podem atuar como obstáculos frente à circulação dos ventos ou contribuir com a ventilação e consequente resfriamento. (PIMENTEL, 2017) (XU *et. al*, 2020).

Santa Efigênia e Dom Bosco se assemelham em características da geometria urbana, com casas adensadas em sua maioria de 1 a 3 pavimentos o que diminui o peso massa construída da área, no entanto, com telhados metálicos em sua maioria, que possuem propriedades físicas que contribuem com a alta absorção de calor, tendo então maior peso da emissividade.

O Ipiranga por sua vez, apresenta maiores áreas permeáveis, com mais vegetação e muitos lotes sem construção, solo exposto. Também possuem casas com maioria de até 3 pavimentos, o que representa menor massa construída e telhados em sua maioria laje, material que não retém tanto calor quanto as telhas metálicas.

5 – Conclusão

O modelo permite, sem a necessidade de coletar a temperatura do ar, prever quais áreas urbanas potencialmente desenvolverão anomalias térmicas positivas de alta intensidade. As áreas que apresentaram maior potencial de aquecimento, como o esperado, são as que demonstram o maior peso das variáveis que contribuem com a absorção de calor, devido as propriedades físicas, baixo albedo e alta capacidade calorifica dos materiais de construção, como concreto e telhados. Os fragmentos de vegetação estão presentes em todas as RU's, contudo as áreas permeáveis com maior extensão se localizam no bairro Ipiranga e Cascatinha. As áreas de vegetação, apresentam menor aquecimento potencial, por desempenhar papel importante na atenuação da temperatura do ar pelo sombreamento da vegetação e processos de evapotranspiração das plantas.

Assim, a partir da compreensão das inter-relações do ambiente climático com a superfície urbana, estas possibilitam o desenvolvimento de estratégias mais precisas contribuindo com o planejamento urbano na mitigação e prevenção dos efeitos e possíveis impactos futuros, podendo reduzir os prejuízos econômicos e também aqueles relacionados à saúde da população. Conforme Gobo (2018 p. 36): "sabe-se que os elementos construtivos determinam as condições de conforto de um ambiente; dessa forma, proporcionar ambientes termicamente confortáveis significa permitir melhores condições de vida"

6 – Referências Bibliográficas

FERREIRA, C. C. M. Modelo para análise das variáveis de cobertura da terra e a identificação de microclimas, em centros urbanos. **Revista Brasileira de Climatologia**, Curitiba, v. 14, p. 50-75, jan./jul. 2014.

GOBO, J. P. A**. Bioclimatologia subtropical e modelização do conforto humano: da escala local à regional**. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade de São Paulo, 2018.

IPCC, 2013: Resumo para Decisores. *Em: Climate Change 2013: A base científica: Contribuição do Grupo de Trabalho I para o Quinto Relatório de Avaliação do Painel Intergovernamental sobre Alterações Climáticas* [Stocker, T.F. et al], Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido e Nova Iorque, NI, EUA.

MONTEIRO, C. A. F., Teoria e Clima Urbano. In: MONTEIRO, C. A. F; MENDONÇA, F. (org.). **Clima Urbano**.Ed. Contexto. São Paulo, 2003, p.9-65.

PIMENTEL, F. O. **Clima Urbano: o uso de modelos geoespaciais na investigação do comportamento térmico em Juiz de Fora - MG.** Orientadora: Dra. Cássia de Castro Martins Ferreira. 2017. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2017.

RIBEIRO, K. F. A., *et al*. ANÁLISE DO ÍNDICE UTCI EM DIFERENTES TIPOS DE COBERTURA NA CIDADE DE CUIABÁ, MATO GROSSO. **Revista Brasileira de Climatologia**, [*s. l.*], ano 17, v. 28, Jan/Jun 2021.

STEWART, I.D. OKE, T.R; Local climate zones for urban temperature studies. **Bulletin of the American Meteorological Society**, Boston, v.93, n.12, p. 1879-1900, 2012

VIANNA, Y. C. G. **Modelagem e identificação de ilhas de calor em Ubá - MG.** Orientadora: Dra. Cássia de Castro Martins Ferreira. 2018. 190 p. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2018.

XU, H., *et al.* Research on the relationship between urban morphology and air temperature based on mobile measurement: A case study in Wuhan, China. **Urban Climate**, [*s. l.*], v. 34, dez. 2020.

USO DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA VOLUNTÁRIA A PARTIR DE REDES SOCIAIS PARA UMA ANÁLISE PRÉVIA DE PATRIMÔNIOS: RUÍNAS DA ESTAÇÃO FERROVIÁRIA NO MUNICÍPIO DE CHIADOR - MG

MARCOS VINICIUS DIMAS LEMOS[38]
ROBERTO MARQUES NETO[39]

Resumo: O termo informação geográfica voluntária (IGV) refere-se à informação espacial fornecida voluntariamente por pessoas diversas. O presente estudo visa analisar as ruínas da estação ferroviária, localizada em Chiador no estado de Minas Gerais, a partir de uma abordagem quantitativa e qualitativa, utilizando IGV's publicadas na rede social Instagram. O trabalho tem como objetivo apresentar uma análise preliminar sobre tal patrimônio, enfatizando que este tipo de informação provou ser útil para o planejamento prévio de atividades de pesquisa e possíveis políticas públicas para a preservação de patrimônios.

Palavras-chave: Informação Geográfica Voluntária, Patrimônio, Estação Ferroviária de Chiador.

1 – Introdução

Com o avanço das tecnologias aliada às novas perspectivas das pesquisas arqueológicas e de preservação do patrimônio, muito têm se produzido e avançado nos estudos integrados da paisagem, com melhorias logradas pelo uso das geotecnologias nos estudos sobre preservação.

A Informação Geográfica Voluntária (IGV) se refere à informação geográfica gerada a partir da participação voluntária de pessoas, empresas, entidades, entre outros, que devido à democratização de tecnologias equipadas com Sistemas de Posicionamento Global (GPS),

38 Licenciado em Geografia, discente do PPGEO - UFJF, marcosdimas@gmail.com
39 Professor do Departamento de Geociências e do PPGEO - UFJF, roberto.marques@ufjf.br

permitem a geração e disseminação de informações georreferenciadas em tempo real (HERNÁNDEZ MAGAÑA; GÜIZA VALVERDE, 2016; RAMIRO et al., 2016). De acordo com Tieskens et al., (2018) e Devkota et al., (2019), a IGV é a informação espaço-temporal que auxilia na compreensão das condições socioeconômicas e paisagísticas de um determinado lugar e é gerada por sensores humanos os quais são usuários de alguma plataforma com serviço de geotags.

Nos últimos anos, com o avanço da tecnologia e a difusão da internet, as redes sociais se tornaram uma fonte importante de IGV. Dado ao seu caráter voluntário, este tipo de informações não possui uma estrutura definida, uma vez que tais informações não são coletadas por nenhum tipo de pesquisador, sendo livre de vieses sistemáticos. As informações refletem as experiências dos usuários das redes sociais e seu ambiente geográfico. No entanto, a IGV é restrita pelas limitações e características das redes sociais, pelo volume de usuários e, em muitos casos, é influenciada pelas circunstâncias que moldam as opiniões e emoções das pessoas que as geram (JIANG; THILL, 2015).

A IGV é amplamente utilizada na análise de locais com atrativos turísticos, sendo desenvolvida de forma colaborativa e com constante retorno de informação. As IGV's combinadas com as redes sociais estão gerando a maior fonte de dados espaciais marcados da história, impactando as bases de dados tradicionais em uma escala nunca antes imaginada (FONTE, 2017; TIESKENS et al., 2018; DEVKOTA et al., 2019).

O presente estudo apresenta o potencial que as IGV's possuem para uma análise prévia de um patrimônio, a exemplo das ruínas da estação ferroviária do município de Chiador, localizado no Estado de Minas Gerais, e parte do pressuposto de que as IGV's podem também colaborar para as políticas públicas voltadas para a preservação de um patrimônio. Para fundamentar esse trabalho foi utilizado um levantamento de dados em artigos, leis e visitas às ruínas para observações de alguns dados coletados nas IGV.

Esse estudo tem como objetivo apresentar o uso de IGV a partir de redes sociais como Instagram, para uma análise prévia das ruínas da estação de Chiador. Considerando que a atividade turística promove a geração de IGV (DEVKOTA et al., 2019), a presente pesquisa visa identificar e instigar potenciais usos da IGV no desenvolvimento de diferentes análises das fotografias presentes na Informação Geográfica Voluntária.

2 – Área de estudo

O município de Chiador localiza-se na Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul em área de relevo dissecado em morrarias alongadas a convexas. Possui extensão territorial de 252,852 km² e, em 1953, quando emancipado, contava com mais de 5 mil habitantes (VANNI, 2001). O município está inserido na Mesorregião da Zona da Mata e na Microrregião de Juiz de Fora, e segundo o último censo demográfico do IBGE a cidade no ano de 2010 possuía 2.785 habitantes, e a densidade demográfica de 11,01 hab./km²; já para o ano de 2021 a população estimada é de 2.657 pessoas, ou seja, a tendência do município é de se esvaziar ainda mais a cada ano. O nome do município, curiosamente, tem origem devido a um chiado que se escutava da antiga estação ferroviária (hoje são as ruínas), produzido por uma cachoeira do rio Paraíba do Sul que fica a cerca de 500 metros da estação. Além do rio supracitado, a cidade também é banhada pelo Rio do Macuco.

3 – Ruínas da estação de Chiador – MG: uma breve exposição metodológica sobro o uso das IGV's

A estação ferroviária, inaugurada em 27 de junho de 1879, ainda no antigo povoado de Santo Antônio dos Crioulos, pelo Imperador D. Pedro II, é a primeira estação ferroviária em solo mineiro, construída com recursos do império brasileiro em parceria com companhias inglesas. Atualmente a estação encontra-se em ruínas, à mercê das intemperes naturais e das pressões antropogênicas oriundas das visitações desordenadas e mal planejadas.

O estudo usou as IGVs em formato fotográfico da rede social Instagram, plataforma que permite identificar e documentar tendências espaciais com respeito aos usos e percepções dos usuários e seu entorno (FONTE, 2017). As características desta rede social convergem com os objetivos do estudo e permitem analisar tanto o contexto espacial das ruínas da estação ferroviária como sua interação com o uso público.

Inicialmente, foram consultadas entre os dias 17 a 31 de outubro de 2022 na barra de pesquisa do Instagram as fotografias com *geotags* das ruínas da estação ferroviária de Chiador, postadas nos anos de 2020 a 2021, e o critério de seleção das IGVs foi a presença das ruínas na imagem, pois as paisagens ao entorno da mesma também podem ser encontradas, porém estas

não coadunam com o objetivo proposto pela pesquisa. Os procedimentos de avaliação seguem abaixo elencados.

Análise da representação da paisagem: As IGV's da rede social Instagram geradas no período entre 2020 e 2021 foram classificadas em cinco (5) categorias a partir do aspecto preponderante na fotografia. Posteriormente, foi quantificado o número total de fotos em cada classe e analisada a preferência dos usuários na representação da paisagem.

- Autorretratos ou Selfies: caracteriza-se por qualquer imagem representada por uma foto tirada por si mesmo e de si mesmo;
- Imagens Panorâmicas: individualiza-se por imagens de amplo campo de visão;
- Elementos negativos: refere-se a imagens das pessoas apresentando possíveis degradações, riscos ou ações que contribuam para a não preservação do patrimônio;
- Pessoas e as ruínas: são fotos que não se enquadram nas classes anteriores, podendo conter grupos de pessoas, casais ou fotos artísticas com as ruínas em primeiro ou segundo plano;
- Outros: refere-se a imagens nas quais os elementos preponderantes não se enquadram nas demais classes, como fotos de carros, motos ou animais próximos as ruínas.

Cumpre ainda destacar que as identificações espaciais fornecidas pelos usuários e utilizadas pela pesquisa das ruínas não possuem referências de coordenadas geográficas específicas.

4 – Resultados

Durante os dois anos que a amostragem abrangeu (2020 a 2021), foram publicadas 258 fotos no Instagram tendo como referência geográfica as ruínas da estação ferroviária. A classificação realizada resultou na seguinte quantificação: Autorretratos ou Selfies (Figura 1-e): 42 fotos (16%); Imagens Panorâmicas (Figura 1-f): 33 fotos (13%); Elementos negativos (Figura 1-a, b, c, d): 82 fotos (32%); Pessoas e as ruínas (Figura 1-g): 57 fotos (22%); Outros (Figura 1-h): 44 fotos (17%).

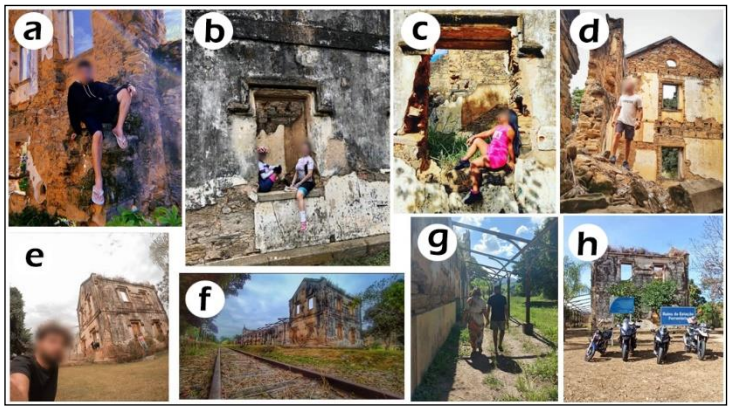


Figura 1 – Mosaico de exemplos de IGV's adaptado pelo autor. Fonte: Usuários do Instagram (2022).

Cabe ressaltar que a análise considerou o elemento preponderante na fotografia. Dessa forma, principalmente nas imagens relacionadas as classes *vistas panorâmicas* e *outros* havia eventualmente a presença de pessoas em segundo plano. Relevante destacar que também foram consideradas todas as imagens de um mesmo usuário, ou seja, ainda que houvessem várias em uma mesma publicação, todas foram incorporadas ao universo amostral.

De maneira geral, foi possível perceber um padrão de repetição da IGV, pois as ruínas ficam em uma área aberta. Logo, apresenta uma infraestrutura inadequada à visitação, sendo plausível o porquê da classe *elementos negativos*, serem as IGV's predominantes.

A apreciação de *autorretratos* ou *selfies* permitiu constatar a variação na intensidade da coloração das ruínas, indicando a utilização de recursos de edição de imagem (filtros), ferramentas populares na rede social. Além disso, não há um elemento particularmente peculiar que tenha conduzido os usuários à similaridade nessas IGVs, que representam 16% da amostragem.

Sobre as *imagens panorâmicas*, averiguou-se que as fotos com um campo de visão amplo foram as menos expressivas. Essa foi uma temática pouquíssimo escolhida e retratada pelos usuários com apenas 33 fotos (menos de 15%) durante o período analisado.

Na classe dos *elementos negativos* foi possível notar o desconhecimento das legislações vigentes sobre o patrimônio, sendo descumprido o Art. 163 do Código Penal, que relata sobre "Destruir, inutilizar ou deteriorar coisas alheias". Dentre as IGV's analisadas, essa classe foi a predominante, representada pelos usuários em um total de 32% das imagens.

No concernente às *pessoas* e as *ruínas* foram computadas 57 fotos que não se enquadravam nas classificações anteriores, e apresentaram características e elementos para essa classe. Foi possível notar uma expressiva quantidade de fotos de casal, grupos ou fotos artísticas, sendo essa a segunda maior porcentagem (22%) das IGV's analisadas.

Por fim, na categoria *outros*, a maioria das fotos não tinha como elemento principal as ruínas. Além disso, a categoria apresentou um total de 44 fotos (17%) e abarca as situações omissas das classes anteriores. Ainda, notou-se também imagens de placas, veículos e infraestruturas, além de IGV's com detalhes da construção que hoje se encontra em ruínas, conforme fora sublinhado.

5 – Considerações finais

Uma das principais potencialidades das IGV's nas redes sociais é que são gratuitas e facilmente acessíveis. Além disso, podem ser consultadas de qualquer lugar, o que favorece a obtenção de informações do lugar de forma remota. O tipo de informação da paisagem que pode ser subtraída das IGV's estão presentes nos elementos que a compõem e as interações que têm os visitantes com o entorno. Esse tipo de informação pode ser útil para o planejamento de atividades turísticas, preservações e planejamento de pesquisa, além de prévias de campos.

Como visto, pode-se concluir que a classe mais presente nas IGV's foi a que apontou os pontos negativos dos visitantes, sendo possível inferir que as IGV's podem ser ferramentas para uma análise prévia na elaboração de políticas públicas de preservação de um patrimônio, como é o caso das ruínas da estação ferroviária de Chiador.

Relevante destacar que as IGV's geradas nas redes sociais não representam totalmente o comportamento dos visitantes, porque são demograficamente limitadas aos usuários de redes sociais e suas preferências de elementos da paisagem. Outras limitações que devem ser consideradas é que este tipo de IGV's obtidas na rede social Instagram não possuem uma precisão exata nas suas coordenadas e não se tem certeza se a data de publicação é a mesma da data de captura fotográfica. Ressalta-se ainda que, embora estabeleçam relações, nem sempre IGV's reproduzem fidedignamente a percepção ambiental dos visitantes.

Conclui-se, por fim, que a IGV também pode auxiliar no reconhecimento e caracterização de áreas, servindo ao planejamento de atividades de campo e visitação, podendo assim ser usada pelos gestores públicos em propostas de ação e ordenamento territorial.

6 – Referências

DEVKOTA, B.; MIYAZAKI, H.; WITAYANGKURN, A. Using Volunteered Geographic Information and Nighttime Light Remote Sensing Data to Identify Tourism Areas of Interest. **Sustainability (Switzerland)**, v. 11, n. 17, p. 1–29, 2019.

FONTE, Cidália. UTILIZAÇÃO DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA VOLUNTÁRIA PARA A CRIAÇÃO/VALIDAÇÃO DE MAPAS DE COBERTURA E USO DO SOLO. **IV Simpósio Brasileiro de Geomática 2017**. Presidente Prudente - SP, 24-26 de julho de 2017.

HERNÁNDEZ MAGAÑA, A. I.; GÜIZA VALVERDE, F. N. Información Geográfica Voluntaria (IGV). **Revista Cartográfica**, n. 93, p. 35–55, 30 set. 2016.

IBGE, **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/. Acesso em 23 outubro de 2022.

JIANG, B.; THILL, J. Computers, Environment and Urban Systems Volunteered Geographic Information: Towards the establishment of a new paradigm. **Computers, Environment and Urban Systems**, v. 53, p. 1–3, 2015.

RAMIRO, A. G.; GONÇALVES, G. R.; GÓMEZ, J. M. N. **Uso De Los Sig Para Determinar El Potencial Del Turismo Rural**. Congreso Internacional de Turismo Rural y Desarrollo Sostenible, 10. **Anais**...Santiago de Copostela: 2016.

TIESKENS, K. F.; VAN ZANTEN, B. T.; SCHULP, C. J. E.; VERBURG, P. H. Landscape and Urban Planning Aesthetic appreciation of the cultural landscape through social media: An analysis of revealed preference in the Dutch river landscape. **Landscape and Urban Planning**, v. 177, n. May, p. 128–137, 2018.

VANNI, Julio Cezar. **Sertões do Rio Cágado**. Origem de povoados, vilas e cidades que integram a bacia hidrográfica do Rio Cágado – MG. Niterói – RJ: Editora Comunità, 2001.

GEOPROCESSAMENTO APLICADO AO MONITORAMENTO AMBIENTAL: O USO DA FERRAMENTA "*BUFFER*" PARA AVERIGUAÇÃO DE CONFLITOS EM APP's HÍDRICAS DA BACIA DO RIBEIRÃO SANTO ANTÔNIO.

Marina da Silva Cabral[40]
Diogo Parreira Lapa[41]

Resumo: No escopo do monitoramento ambiental, as APP's (Áreas de Preservação Permanente) são objeto recorrente de estudo devido a sua importância para o ecossistema em que estão inseridas. Nesse bojo, o presente trabalho traz luz a uma nova forma de analisar e monitorar essas tão importantes áreas, por meio da ferramenta de geoprocessamento denominada "*buffer*". Assim, o presente trabalho trouxe a delimitação das APP's, e o atual uso e cobertura para a área de cada APP indicada.

Palavras-chave: Áreas de Preservação Permanente; Geoprocessamento; Monitoramento Ambiental.

1 – Introdução

As Áreas de Preservação Permanente, também conhecida pela sigla APP's, são definidas pela Lei Federal nº 12.651/2012 como:

> Área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas (BRASIL, 2012).

Esta lei tem por objetivo minimizar os impactos negativos provocados por interferência natural e antrópica no ambiente aquático, neste contexto as APP's são essenciais para a preservação da biodiversidade local (NEIVA, 2009). As práticas pecuárias são uma das

[40] *Bacharela em Geografia*, Universidade Federal de Juiz de Fora, marinasilvacabral15@mail.com
[41] *Graduando*, Universidade Federal de Juiz de Fora, diogo.parreira@ich.ufjf.br

principais atividades responsáveis pela degradação ambiental, principalmente de APP's, devido à remoção da vegetação para consolidação e uso para pasto, desencadeando uma série de problemas ambientais (SILVA; PASQUALETTO; CAMPOS, 2015).

Assim como o desenvolvimento da agricultura sem a adoção de medidas conservacionistas do solo e da água, principalmente de culturas temporárias com manejo convencional, que exigem intensa movimentação da terra e o preparo do solo com o uso de implementos agrícolas (SILVA, 2002; SILVA, 2016). Desse modo o presente estudo tem por objetivo destacar através do uso de técnicas de geoprocessamento possíveis conflitos de uso da terra em APP's hídricas na Bacia do Ribeirão Santo Antônio.

2 – Caracterização da área de estudo

A bacia do Ribeirão Santo Antônio encontra-se no município de Brás Pires (MG). Que se destaca em virtude de sua produção agrícola. Com concentração rural maior que 50%, e desenvolvimento econômico diretamente relacionado às atividades agropastoris. O uso e ocupação desta área em apreço relaciona-se principalmente à proximidade e abundância de recursos hídricos, uma vez que esta margeia um dos rios principais da região, o Ribeirão Santo Antônio (CABRAL, 2022), no qual predominam culturas de milho, cana-de-açúcar, e capim, sobretudo em planícies e terraços fluviais.

3 – Metodologia

Diversos autores têm demonstrado a viabilidade da utilização do geoprocessamento na delimitação de APP's. O crescente desenvolvimento das geotecnologias e a universalização dos dados geoespaciais contribuem para que cada vez mais o geoprocessamento seja utilizado como ferramenta essencial para o planejamento e execução de ações sejam elas públicas ou privadas.

Os conflitos associados ao uso em áreas de proteção permanente são diversos, e estão frequentemente associados a expansão urbana, a exploração indevida de nascentes, a remoção de cobertura vegetal em áreas demarcadas e outros. Sendo assim, e objetivando identificar possíveis conflitos em área de APP's hídricas optou-se pela utilização do *software* QGIS 3.22.10, através dos seguintes processamentos: Banco de dados de hidrografia do IDE (MG); composição de imagem cor verdadeira do satélite CBERS 4A, utilização da ferramenta Vetor > Geoprocessamento >> Buffer, para a produção do mapa de APP's hídricas, ambos com

equidistância de 50 metros (**Figura 1**). Além da elaboração do mapa de uso e cobertura do solo através da técnica de análise supervisionada gerada pelo *plugin dzetsaka* (**Figura 2**).

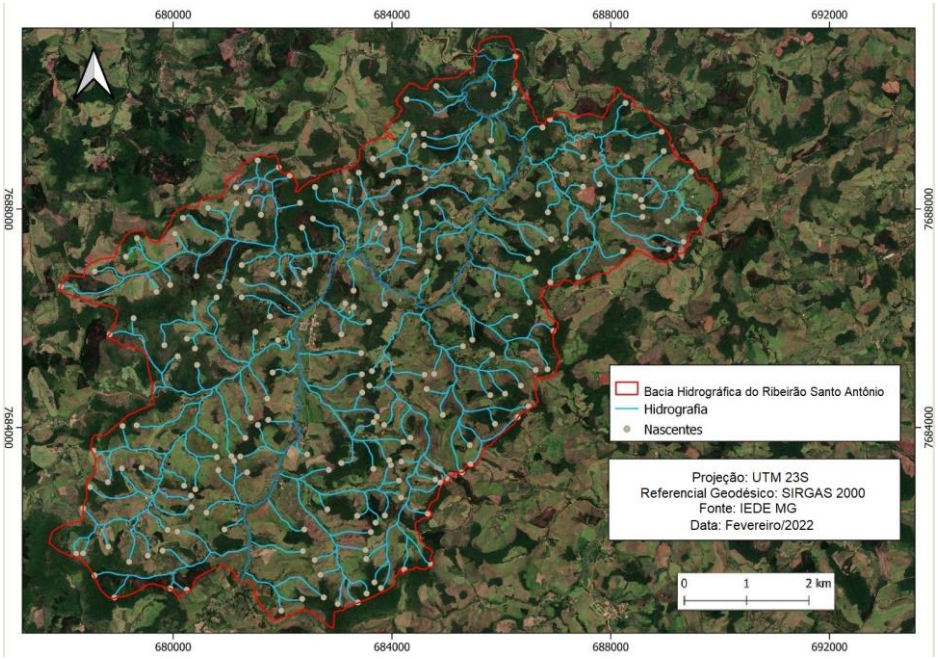


Figura 1: Mapa indicando as Áreas de Preservação Permanente na bacia do Ribeirão Santo Antônio, com foco nas APP's Hídricas. **Fonte:** Os Autores (2022).

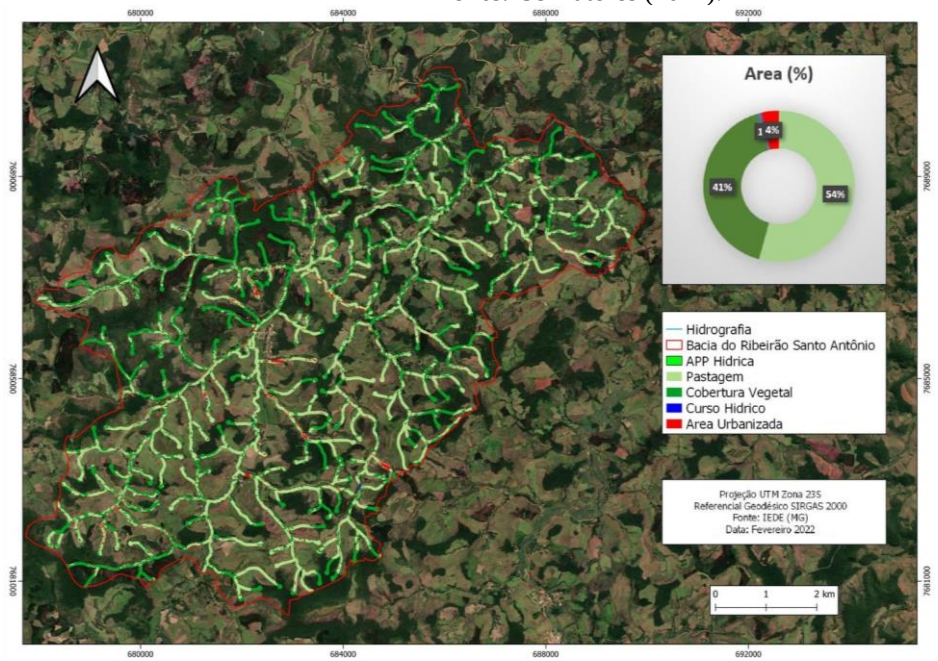


Figura 2: Mapa de Uso e Cobertura para as Áreas de Preservação Permanente na bacia do Ribeirão Santo Antônio. **Fonte:** Os Autores (2022).

4 – Resultados e discussões

Conforme já caracterizado, a principal atividade econômica do Município é a criação de gado de leite em regime de soltura. O valor do percentual de pastagem (**Tabela 1**) advém de um processo histórico de uso na região, onde a vegetação natural foi sendo descaracterizada ao longo do tempo dando lugar às atividades agrícolas e mais recentemente à pecuária. A criação de gado em regime de soltura utiliza da técnica de pastejo rotativo para o desenvolvimento animal. Entretanto, de acordo com Do Santo *et. al* (2015) essa técnica representa risco às APP's hídricas, uma vez que compromete as características naturais dos curso d'água e do solo, afetando a fauna e a flora local.

Classes	Area (ha)	Area (%)
Pastagem	679	54%
Cobertura Vegetal	518,75	41%
Curso hidrigo	10	1%
Área urbanizada	49	4%

Tabela 1: Tabela indicando as porcentagens do uso e cobertura para dentro das APP's Hídricas na área de estudo. **Fonte:** Os Autores (2022).

5 – **Conclusão**

Tendo identificado o percentual de áreas de pastagem em desacordo com a legislação algumas medidas podem ser propostas para a mitigação dos impactos causados às APP's hídricas: Delimitar a APP, de acordo com a Lei 12.651, resguardar a área do contato com gado; propor o isolamento físico das áreas quando necessário; e preservar a vegetação nativa e ciliar.

No que diz respeito a conflitos associados à urbanização foi possível observar que, ainda que este percentual não esteja em total desacordo com a legislação (4%), por se tratar de assentamentos rurais, que apresentam certo grau de complexidade, em virtude de seu tamanho uso e manejo estes devem concordar com a Lei 12.651/2012, exigindo então que haja a fiscalização desses imóveis *in loco*.

Sendo assim, podemos concluir que para além da assertividade técnica do geoprocessamento, este também contribui para a validação de conflitos de origem social e política, de modo que, consorciados as averiguações em campo são de grande valia para gestão e monitoramento de áreas de preservação.

6 – Referências

BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Poder Executivo, Brasília, DF, 28 mai. 2012.

CABRAL, M. S. **ETNOGEOMORFOLOGIA RURAL:** proposta de classificação etnogeomorfológica do relevo da comunidade São Domingos-MG. 2022. 95 f. TCC (Graduação) - Curso de Geografia, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2022.

DOS SANTO, C. L.; SILVA, C. C. P.; ALMEIDA, J.; LIMA, M. J. A.; MOURÃO, F. V. Avaliação ambiental da área de preservação permanente das nascentes e corpo hídrico impactados pela atividade pecuária rotativa. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 5, p. 25385-25390, 2020.

NEIVA, S. A. **As áreas de preservação permanentes no Brasil:** a percepção de especialistas. 2009. 137 p. Dissertação (Magister Scientiae em Ciência Florestal) – Universidade Federal de Viçosa, 2009.

ROCHA, C. H. B.; COSTA, H. F. Variação temporal de parâmetros limnológicos em manancial de abastecimento em Juiz de Fora, MG. **Revista Brasileira de Recursos Hídricos**, v. 20, n. 2, p. 543-550, abr./jun. 2015.

SILVA, D. A.; PASQUALETTO, A.; CAMPOS, A. C. Avaliação dos impactos ambientais da Área de Preservação Permanente do Córrego dos Macacos, município de Terezópolis, Goiás. **VI Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental**. Porto Alegre - RS, nov. 2015.

SILVA, M. R. C. **Estudo de sedimentos da bacia hidrográfica do Moji-Guaçu, com ênfase na determinação de metais.** Dissertação (Mestrado). São Carlos, Escola de Engenharia de São Carlos, 2022.

SILVA, M. R. **Gestão de embalagens de agrotóxicos - logística reversa em pequenos municípios brasileiros:** o caso do município de Bom Repouso, MG. Dissertação (Mestrado). São Carlos, Escola de Engenharia de São Carlos, 2016.

AGRICULTURA NA REGIÃO DE PLANEJAMENTO NORDESTE DE JUIZ DE FORA: UMA COMPARAÇÃO ENTRE 1968 E 2014

MATHEUS DUARTE STELKLER[42]

RICARDO TAVARES ZAIDAN[2]

Resumo: Este trabalho propõe-se a fazer uma comparação entre a área de abrangência da cobertura e do uso da terra dedicados à agricultura na região de planejamento nordeste de Juiz de Fora nos anos de 1968 e 2014. Nessa ótica, um mapeamento comparando essas duas áreas relativas aos anos de estudo foi feito, a fim de que, com esse material, fosse possível examinar as transformações socioespaciais no tocante a essa temática na área de estudo.

Palavras-chave: agricultura, cobertura e uso da terra, geoprocessamento.

1 – Introdução

Nas últimas décadas, o espaço tem sido transformado em magnitudes geográficas e temporais nunca vistas antes pela humanidade. Por conta dos avanços tecnológicos alcançados pelo ser humano, áreas de tamanho expressivo podem ser desconfiguradas e rearranjadas em questão de meses conforme os interesses que regem os espaços. Nessa ótica, muitas vezes, por se tratarem de transformações rápidas, volumosas e que já estão incorporadas à vida cotidiana

42 Graduando em Geografia, Universidade Federal de Juiz de Fora, matheusduartestelkler@gmail.com
2 Professor Doutor em Geografia, Departamento de Geociências, Universidade Federal de Juiz de Fora, ricardo.zaidan@ufjf.br

da população, a comunidade científica sequer consegue estudar mais aprofundadamente todas essas mudanças, e, com isso, não é possível mensurar os impactos oriundos dessas alterações.

Nesse viés, a agricultura é, sem sombra de dúvidas, uma das atividades humanas que mais sofreu modificações em termos tanto da sua área de abrangência e localização no espaço geográfico quanto em relação à sua dinâmica de interação com os meios urbanizados. Assim sendo, com vistas a trazer uma contribuição quanto à espacialização da agricultura no município de Juiz de Fora e as suas alterações geográficas no tempo, este trabalho tem por objetivo fazer uma comparação entre a área de abrangência de porções agrícolas na região de planejamento nordeste de Juiz de Fora entre os anos de 1968 e 2014, além de refletir sobre essa temática.

2 – Materiais e Métodos

Este trabalho utiliza-se de dois materiais principais, cada um servindo como fonte de dados para os anos de estudo em questão neste projeto: o mosaico de fotografias aéreas de Juiz de Fora de 1968 e o mapa de cobertura e uso da terra de Juiz de Fora datado de 2014.

O primeiro material citado é um conjunto de 19 folhas produzidas pela empresa LASA – Engenharia e Prospecções S.A., as quais contêm fotografias aéreas da porção mais urbanizada de Juiz de Fora no ano de 1968. Essas 19 folhas estão salvas no acervo histórico da Prefeitura de Juiz de Fora (PJF), e foram disponibilizadas ao Laboratório de Geoprocessamento Aplicado (LGA) do Departamento de Geociências da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), local em que foram digitalizadas e por onde o autor deste trabalho as obteve.

Em posse dessas 19 folhas, o primeiro passo metodológico executado foi o georreferenciamento das fotografias aéreas, o que requereu uma série de cuidados especiais pelo fato de se tratar de documentos cartográficos bastante antigos. Em seguida, executou-se a vetorização das classes de cobertura e uso da terra identificáveis nessas imagens aéreas de 1968, dentre elas a de agricultura. Optou-se por uma vetorização manual dessas classes, haja vista que, por serem fotografias antigas e em preto e branco, uma classificação supervionada feita por um software seria muito instável. A interpretação de áreas caracterizadas como agricultura ocorreu pela identificação de elementos típicos de um sistema agrícola, como área de hortaliças e frutíferas padronizada. Todos esses processos foram feitos no ArcMap (10.3.1).

O segundo material citado é um mapa de cobertura e uso da terra de Juiz de Fora do ano de 2014 produzido pela Secretaria de Planejamento Urbano (SEPUR) da Prefeitura de Juiz de Fora, o qual foi obtido no portal de Desenvolvimento Territorial no site da PJF (PJF, 2014). Esse mapa está segmentado em 9 classes de cobertura e uso da terra espacializados ao longo de todo o perímetro municipal de Juiz de Fora, dentre elas a de agricultura, a qual foi segregada das demais para ser trabalhada dentro do âmbito e dos objetivos de pesquisa deste projeto.

Por fim, com os arquivos referentes à área de abrangência da agricultura tanto do ano de 1968 como do ano de 2014, pode-se juntá-los em um mapa único focado na região de planejamento nordeste de Juiz de Fora, delimitação essa retirada do Plano Diretor Participativo de Juiz de Fora do ano de 2018. Esse mapeamento, além de permitir uma visualização do objeto de estudo, abriu campo para uma série de análises socioespaciais que serão abordadas a seguir.

3 – Resultados e discussões

Após todos os procedimentos metodológicos comentados anteriormente, produziu-se o mapa da figura 01, o qual representa a agricultura nos anos de 1968 e 2014 na área de estudo.

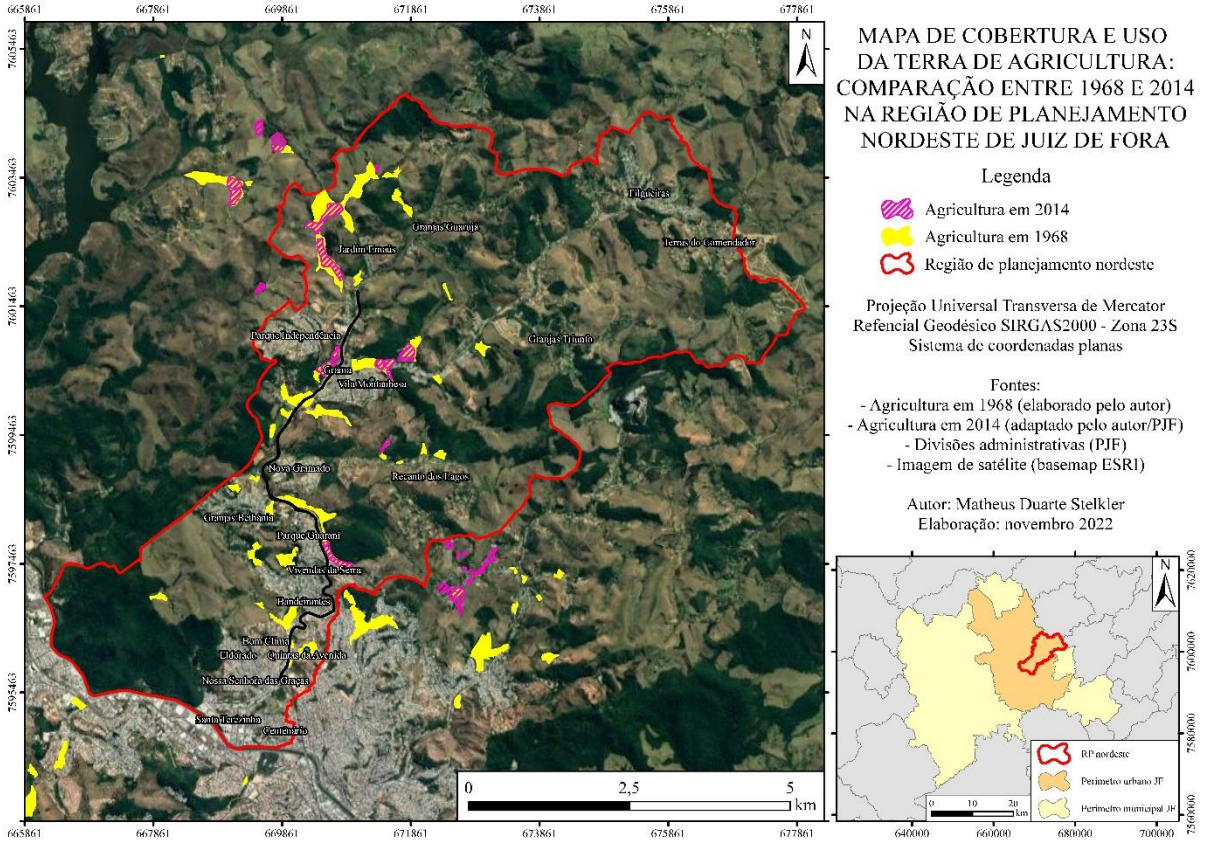


Figura 5 – Comparação entre a área de abrangência da agricultura na RP nordeste em 1968 e 2014

Como é possível observar no mapa, a agricultura no ano de 1968 possuía uma presença expressiva na região de planejamento nordeste, ao longo do eixo das atuais Avenida Juiz de Fora (MG-353) e Rua Paracatu, onde estão localizados os bairros Bandeirantes, Grama, Granjas Betânia, Parque Guarani, Parque Independência, Vivendas da Serra, dentre outros. Além disso, comparado com o ano de 2014, nota-se que o espaço destinado à agricultura teve uma redução muito significativa, perdendo um total de 1,073044 km² e variando percentualmente -77,23%.

Apesar da redução drástica, a agricultura na porção nordeste de Juiz de Fora ainda persiste, o que pode ser comprovado pelas manchas agrícolas observadas nessa região (figura 1) referentes ao ano de 2014. Aliás, transeuntes que passam pela Avenida Juiz de Fora e pela Rua Paracatu (vias que cortam a região nordeste de Juiz de Fora) podem observar ainda algumas áreas agrícolas remanescentes em meio às edificações crescentes nessa região.

As razões para essa diminuição significativa da agricultura na região de planejamento nordeste de Juiz de Fora desde a década de 1960 até os dias atuais podem ser relacionadas preponderantemente a dois fatores: a expansão urbana e a terciarização da economia juiz-forana. Em primeiro lugar, há de se salientar que, de 1970 para 2010, a população do município mais do que dobrou, passando de 244.002 para 517.872. Obviamente, conforme esse contingente populacional foi crescendo ao longo do tempo, a demanda por áreas residenciais também aumentou, o que justifica, em grande parte, o avanço da área edificada sobre as demais classes de cobertura e uso da terra no município, como exemplo a agricultura. No caso da porção nordeste de Juiz de Fora, esse avanço urbano valeu-se do eixo da rodovia MG-353 para se expandir, a qual serve tradicionalmente como ligação do município a algumas cidades da Zona da Mata. Além disso, essa transformação urbana foi alavancada com a finalização da construção, no início da década de 1970, da Garganta do Dilermano, uma extensão da Avenida Barão do Rio Branco que liga a região nordeste diretamente ao centro de Juiz de Fora.

Para além da expansão urbana, a terciarização da economia de Juiz de Fora foi um processo fundamental para a descontinuidade da atividade agrícola em várias localidades do município. Desde o fim da era de ouro do café, o setor primário passou, cada vez mais, a apresentar uma participação menos significativa na economia juiz-forana, o que se acentuou ainda mais com o fim da era industrial vivenciado pela cidade na primeira metade do século XX. Desde então, Juiz de Fora especializou-se no setor de serviços, o qual, segundo o IBGE (2019), correspondeu, em 2019, a aproximadamente 78% do produto interno bruto (PIB) do município. Portanto, a organização do espaço de Juiz de Fora, obviamente, passou a seguir essa lógica econômica, o que significou uma expansão da área urbana, onde há o consumidor e a prestação dos serviços, sobre outras áreas que não atendem imediatamente a esse propósito, tais como espaços de plantio. Nas palavras de do Carmo (2019):

> "Verifica-se que o crescimento urbano que toma conta da cidade de Juiz de Fora a partir dos anos 1960 não cede mais lugar a espaços ruralizados, visto que a economia já não gira mais em torno do setor secundário (o setor primário nem é mencionado). A cidade reconhecida por seu dinamismo industrial agora ganha outra identidade, baseado no setor de serviços, identidade essa fortemente presente até os dias de hoje na economia local, na qual o setor secundário se desvinculou das áreas centrais em direção à periferia e entorno da cidade, delineando novas funções sociais e novas territorialidades para os juiz-foranos." (do Carmo, 2019, p. 23)

Por fim, outro fator que pode ser pensado sobre a não continuidade de áreas agrícolas em meio à urbanização crescente na região nordeste de Juiz de Fora é, como lembrado por Basilio (2018), o fato de que não há nenhum apoio ou incentivo por parte do poder público à prática da agricultura urbana em Juiz de Fora, característica que as áreas agrícolas de 2014 são enquadradas. Esse fator pode ser pensado em sintonia com a análise espacial de que, em 2014, todas as áreas agrícolas observadas no mapeamento são porções menores de áreas que já eram dedicadas ao cultivo em 1968, ou seja, a agricultura, nesses locais, foi sendo diminuída com o tempo, o que pode ter uma relação direta com essa falta de apoio institucional à prática agrícola.

4 – Considerações finais

Como discutido anteriormente, a agricultura na região de planejamento nordeste de Juiz de Fora está em uma tendência de redução ao longo do tempo. Por se tratar de uma atividade essencial para a vida humana, além de um recurso econômico poderoso para a população local, espera-se que este trabalho possa tanto subsidiar mais pesquisas nessa temática quanto possa contribuir para que esse quadro seja revertido e que a agriculta volte a ser pujante no município.

5 – Referências

BASILIO, Carolina da Silva. **Cidade produtiva: zona nordeste de Juiz de Fora e sua produção de agricultura intraurbana e periurbana**. Monografia (Graduação em Arquitetura e Urbanismo) – Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Juiz de Fora, 2018.

DO CARMO, Lucilene Ferreira. **Educação ambiental e Agricultura Familiar Urbana em Juiz de Fora: para além da dicotomia campo – cidade**. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Juiz de Fora, 2019.

IBGE. **Produto Interno Bruto dos Municípios**. Rio de Janeiro: IBGE, 2019. Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/juiz-de-fora/. Acesso em: 01 nov. 2022.

PJF. **Mapa de uso da terra**. Jun 2014. Disponível em: https://www.pjf.mg.gov.br/desenvolvimentodoterritorio/sistema_informacoes/uso_da_terra.php. Acesso em 01 nov. 2022.

ÁREAS DE RISCO DE ESCORREGAMENTOS NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIBEIRÃO CAIEIRO EM BARBACENA/MG UTILIZANDO O MODELO SINMAP

Matheus Rocha CAMPOS[43]
Ricardo Tavares ZAIDAN[44]

Resumo:

Objetivou-se com o presente trabalho apresentar o mapeamento de uso e ocupação da terra para depois integra-lo a modelagem de suscetibilidade a movimentos de massa, que ainda está sendo realizada, das áreas de risco de escorregamentos na Bacia do Ribeirão Caieiro em Barbacena, Minas Gerais. O levantamento de dados para a execução do trabalho foi realizado através de imagens de satélite com resolução espacial de 15m para o mapeamento do uso e cobertura da terra na área estabelecida. Após este mapeamento alguns resultados apresentados geraram discussões acerca de áreas já edificadas e áreas de possível expansão urbana.

Palavras-chave: SINMAP, escorregamentos, geoprocessamento.

1 - Introdução

À medida que ocorre o crescimento populacional, novas preocupações com a qualidade de vida das pessoas vêm à tona, criando a necessidade de novas discussões relacionadas aos abastecimentos alimentícios e de água, além da infraestrutura adequada para atender a expansão urbana.

O somatório de diversos fatores relacionados ao ambiente urbano e a ineficiência na execução de planejamentos resultam em uma série de infortúnios sociais e ambientais. Dentre esses problemas destaca-se, no âmbito social, a ocupação de áreas inapropriadas e, na esfera ambiental os movimentos de massa como temas interrelacionados suscetíveis a identificação, discussão e resolução.

43 Acadêmico do Programa de Pós Graduação em Geografia, UFJF, matheusrochacampos@yahoo.com.br
44 *Prof. Dr. em Geografia*, Departamento de Geociências, UFJF, ricardo.zaidan@ufjf.br

A partir da utilização de geoprocessamento e SIG, a aplicabilidade de modelagem matemática em bases físicas se faz necessária como um método de identificação de "áreas propensas à ocorrência de escorregamentos translacionais rasos nos mais diversos ambientes" (NERY, 2011; MICHEL, KOBIYAMA E GOERL, 2012, COSTA, 2016). Ciente disso, vale ressaltar a eficácia do *software* SINMAP em trabalhos regionais anteriores como a exemplo de: Pechincha e Zaidan (2013), Menon Junior e Zaidan (2016) e Quina e Zaidan (2019).

As análises ambientais voltadas para investigação e predição de movimento de massa em áreas urbanas, auxiliam na gestão do risco contribuindo na tomada de decisões e também no cumprimento das normas estabelecidas em lei federal, estadual e municipal no que tange construções em locais onde esses estudos prévios serviriam de aporte para a criação e execução do planejamento urbano.

O Ribeirão Caieiro e o Rio das Mortes, afluente do Rio Grande, formam os principais cursos d'água do município de Barbacena, sendo o Ribeirão Caieiro um curso d'agua de jurisdição estadual com aproximadamente 27 Km de extensão, desde sua cabeceira na Serra da Mantiqueira até sua foz no Rio das Mortes e sua bacia hidrográfica (Figura 1), com área de 135,7 km² (PMSB, 2014).

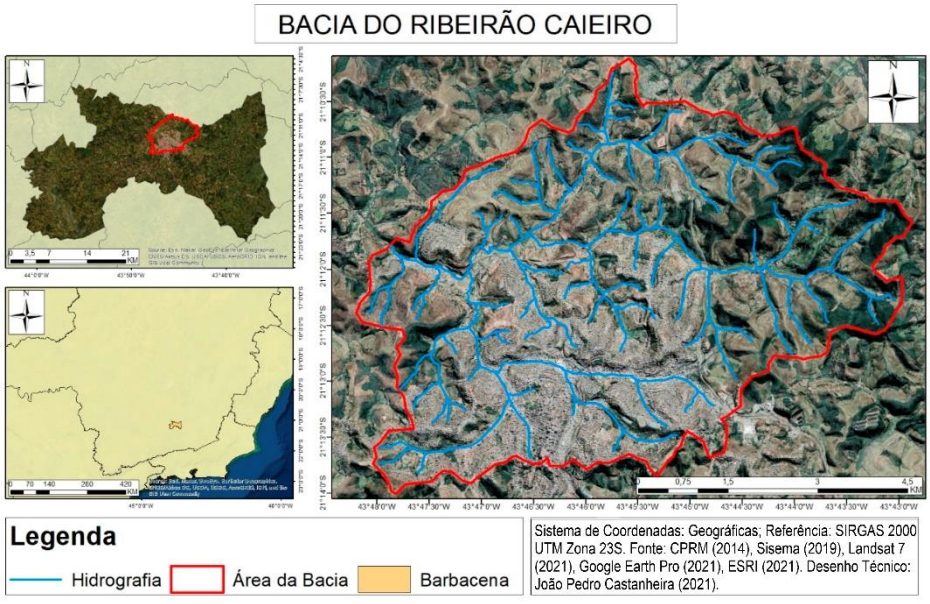


Figura 6: Localização da Bacia do Ribeirão Caieiro (BHRC). Fonte: CPRM, 2014.

Nesse sentido, a pesquisa sustentou-se na intenção de analisar as áreas de risco a ocorrência de escorregamentos na Bacia Hidrográfica do Ribeirão Caieiro e do seu afluente Córrego Frigorífico, situadas no município de Barbacena. Para isso, buscou-se produzir o mapa de uso e cobertura da terra na área estabelecida e, a partir de então, identificar processos de movimentos de massa e mapeá-los através das cicatrizes, caracterizar a declividade e os tipos de solos da área, analisar a susceptibilidade a movimentos de massa e analisar as áreas com riscos de escorregamentos nas encostas.

Vale ressaltar que o projeto se encontra em fase de desenvolvimento do processo de identificação e mapeamento de cicatrizes de movimentos de massa para que, a posteriori, tenha andamento os demais objetivos desse trabalho de dissertação de mestrado. Ressalta-se, também, que o trabalho vem sendo desenvolvido no laboratório de Geoprocessamento Aplicado da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF).

2 – Embasamento Teórico e Revisão Bibliográfica

A fundamentação teórica desse trabalho levou à discussão da legislação nacional, estadual e municipal com intuito de fazer o embasamento para a criação do mapeamento de uso e cobertura da terra, fazendo-se necessário analisar a concordância entre as leis para estabelecer métricas percentuais de declividade do terreno importantes para a geração do mapeamento.

Além disso, a definição, classificação e tipologia dos movimentos de massa, o embasamento matemático da modelagem SINMAP e discussões acerca do risco ambiental permearam a revisão bibliográfica do presente trabalho.

3 – Materiais e métodos

Com o aporte da fundamentação teórica, os materiais e métodos para o desenvolvimento dos objetivos específicos foram, inicialmente, executados através do mapeamento de uso e cobertura da terra, sendo utilizadas imagens mais recentes, de março/2021, extraídas do *software* Google Earth Pro, com o Landsat 7 apresentando resolução espacial de 15m, buscando identificar a partir desse procedimento técnico, seis classes de uso e cobertura da terra para a área estudada, sendo elas: Áreas Edificadas, Área de Cultivo, Capoeira, Vegetação Arbórea, Vegetação Rasteira e Solo Exposto/Queimada.

4 – Resultados Parciais

Conforme metodologia adotada para delimitação de uso e cobertura da terra na área estudada, foram identificados 6 (seis) classes diferentes (Figura 2), através da interpretação visual, os quais se destacam: 1) Áreas Edificadas, 2) Área de Cultivo, 3) Capoeira, 4) Vegetação Arbórea, 5) Vegetação Rasteira e 6) Solo Exposto.

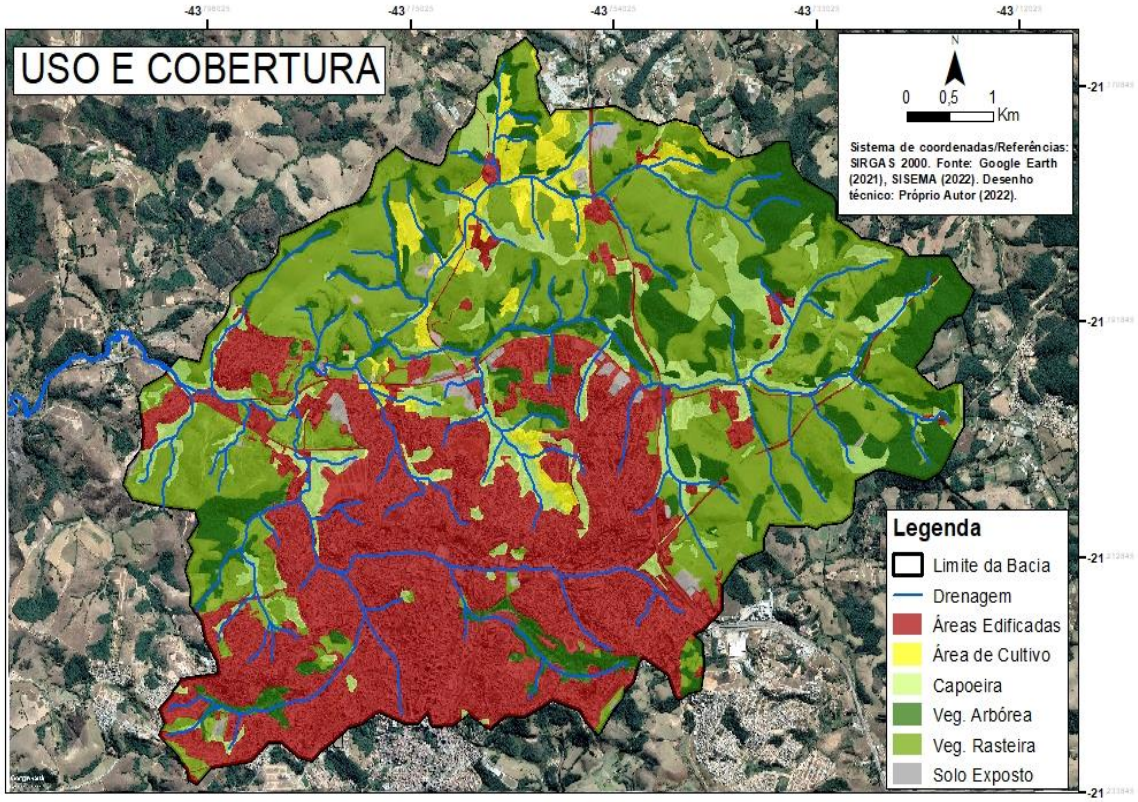


Figura 7: Uso e cobertura da terra. Fonte: Google Earth, 2021.

Dentre as 6 (seis) diferentes classes, a que apresentou maior representatividade foi a classe Áreas Edificadas com aproximadamente 37% do total da área, seguido da Vegetação Rasteira com 34%. Já as classes que tiveram menor expressividade foram a Vegetação Arbórea com 14%, Capoeira com 10%, Área de Cultivo com 4% da área, seguidos do Solo Exposto, registrando apenas 1% do total de 39 km² da área, conforme pode ser observado na Figura 3.

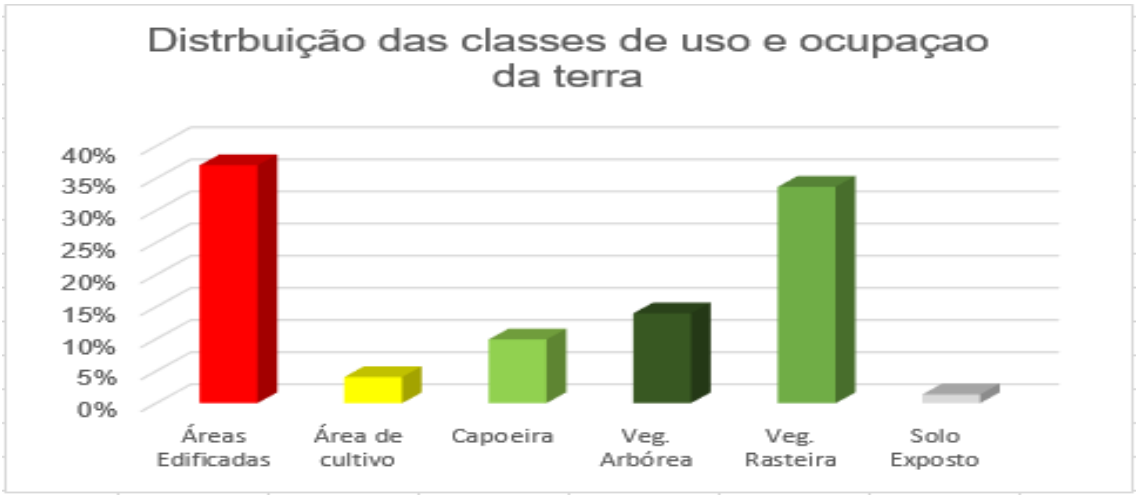


Figura 8: Distribuição das classes de uso e ocupação relativo ao mapa de Uso e Ocupação da Superfície. Fonte: Elaboração pelo próprio autor

Considerando que a classe de Áreas Edificadas se destaca nos estudos de áreas de risco a escorregamentos, a mesma apresentou as regiões das nascentes dos afluentes do córrego frigorífico que abastece o Ribeirão Caieiro. Já a presença da referida classe, na BHRC, encontra-se espacializada de forma contínua, estando a maior parte concentrada na margem esquerda do Ribeirão Caieiro.

As classes de vegetação arbórea apresentam-se esparsas em meio às áreas de vegetação rasteira, área de cultivo e capoeira, estando localizadas a margem direita do Ribeirão Caieiro e classificadas de acordo com a densidade de árvores, desconsiderando o tipo de mata consolidada nestas áreas, como por exemplo, matas com vegetação nativa ou matas com vegetação exótica.

5 – Considerações finais

Atualmente o trabalho encontra-se em desenvolvimento final para o cumprimento de todos os objetivos propostos. Porém, o bom desenvolvimento do trabalho apresenta algumas dificuldades durante a realização da pratica em campo, uma vez que, de um lado a área edificada em volta da BHRC encontra-se em grande proporção e do outro, as áreas de cultivo ou terrenos cercados e com baixa acessibilidade. Para a resolução desses problemas busca-se a utilização de drone identificação de cicatrizes de movimentos de massa.

6 – Referências

AHRENDT, A. **Movimentos da massa gravitacionais – proposta de um sistema de previsão: aplicação na área urbana de Campos do Jordão – SP**. Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, Tese de Doutorado, 2005. 360 p.

BARBACENA. **Lei Ordinária 3.240/95**. Dispõe sobre o parcelamento do solo urbano e dá outras providências.

BAUM; R. L.; SAVAGE, W. Z.; GODT, J. W. (2002). TRIGRS: **A Fortran Program for Transient Rainfall Infiltration and Grid-Based Regional Slope-Stability Analysis.** USGS.Colorado. 35 p.

CEMADEN - Centro Nacional de Monitoramento e Alerta de Desastres Naturais. **Conceitos e Termos para a Gestão de Riscos de Desastres na Educação.** Disponível em: <http://www.cemaden.gov.br/deslizamentos>. Acesso em: 20 mar. 2021.

COSTA, R. M. **Avaliação de Probabilidade e Risco à Ocorrencia de Escorregamentos na Bacia Hidrográfica do Córrego Tapera, Juiz de Fora-MG.** Trabalho de Conclusão de Curso (monografia). Universidade Federal de Juiz de Fora, Instituto de Ciências Humanas, 2016.180p.

MENON JÚNIOR, W.; ZAIDAN, R. T. Conflitos de uso e ocupação da terra na bacia hidrográfica do córrego do Yung (Juiz de Fora - MG) com a legislação de parcelamento do solo e sua evolução entre os anos 1968 e 2010. **Revista Formação (online)** Vol. 3; n. 23, maio-ago./2016. P. 217-247.

MICHEL, G. P.; KOBIYAMA, M.; GOERL, R. F. Análise comparativa entre os modelos Shalstab e Sinmap na identificação de áreas susceptíveis a escorregamentos translacionais. **Anais.** Encontro Nacional de Engenharia de Sedimentos: artigos selecionados. Porto Alegre: ABRH, 2012. Disponível em: <http://www.labhidro.ufsc.br/Artigos/ENES161.pdf>. Acesso em: 10 maio 2021.

NERY, T. D. **Avaliação da suscetibilidade a escorregamentos translacionais rasos na Bacia da Ultrafértil, Serra do Mar (SP).** (Dissertação). Universidade de São Paulo. São Paulo, SP, 2011. 170p.

PECHINCHA, M. G. H.; ZAIDAN, R. T. **Risco a ocorrência de movimentos de massa e seu potencial na análise da qualidade ambiental.** Revista de Geografia - v. 2, nº 2, 2013.

QUINA, R. R. **Avaliação do MDE gerado pelo sensor Palsar/Satélite Alos, como alternativa para o zoneamento de áreas de risco a escorregamentos em locais com deficiência de dados**. Dissertação (Mestrado em Geografia). Juiz de Fora: Universidade Federal de Juiz de Fora, 2019. 197 p

ANÁLISE COMPARATIVA DA VEGETAÇÃO PRESENTE NO MUNICÍPIO DE JUIZ DE FORA MEDIANTE OS DADOS AUTODECLARADOS ATRAVÉS DO SICAR

RAPHAEL DANIEL DE MENEZES[45]
RICARDO TAVARES ZAIDAN[46]

Resumo: O projeto consiste na realização de uma análise comparativa acerca da vegetação arbórea declarada no Cadastro Ambiental Rural (CAR) e a vegetação real, a ser constatada por meio da classificação de uma imagem de satélite, da série CBERS-4. Tal análise pretende verificar a coerência dos dados autodeclarados pelos proprietários rurais em razão das exigências do CAR, visto que, a fisionomia vegetal arbórea corresponde a áreas de proteção permanente, por sua vez caracterizando-se em reservas legais, vegetação nativa, nascentes, App's e topos de morro.

Palavras-chave: cadastro ambiental rural, cobertura vegetal, geoprocessamento.

1 - Introdução

Instituído pela Lei nº 12.651/2012, o CAR não se configura necessariamente como um novo instrumento de gestão ambiental, entretanto, o avanço das geotecnologias proporcionou novas possibilidades em meio digital, seja na aquisição, no armazenamento e ou monitoramento de diversos tipos de dados. O CAR se insere nessa lógica, à medida que, outrora tais documentos eram redigidos e encaminhados junto aos órgãos competentes para serem averbados, ou seja, constituía um processo manual, através de documentos, cartas e mapas. O advento de novos softwares possibilitou a transferência desses dados do formato analógico para

45 Graduando em Geografia, Universidade Federal de Juiz de Fora, menezes.raphael@estudante.ufjf.br
46 Professor Doutor em Geografia, Departamento de Geociências, Universidade Federal de Juiz de Fora, ricardo.zaidan@ufjf.br

o digital, promovendo não só uma melhora na qualidade das informações, bem como uma nova gama de possibilidades a serem exploradas.

O projeto é vinculado ao Laboratório de Geoprocessamento Aplicado (LGA) da UFJF mediante a bolsa de iniciação científica através da PROPP, alinhando-se a concepção de Leite et al. (2020), ao entender que as contribuições da comunidade científica são críticas para guiar as políticas ambientais. Deste modo, o estudo ambiciona que seus resultados contribuam para a concepção e aprimoramento de políticas públicas e programas de incentivo ao desenvolvimento e à conservação ambiental em paisagens rurais. Para tanto, a partir dos dados públicos e autodeclarados no SICAR (Sistema Nacional de Cadastro Ambiental), objetivou-se verificar a consistência dessas informações sob um olhar voltado à vegetação arbórea das propriedades rurais do município de Juiz de Fora (MG).

2 – Materiais e Métodos

Os materiais cartográficos utilizados consistiram nos dados do CAR coletados através da plataforma SICAR e imagens orbitais do programa CBERS-4 adquiridas pelo DGI-INPE. Dispõe ainda de um acervo bibliográfico reunido, abordando os temas centrais, correlatos e complementares ao estudo. Quanto aos softwares, foram utilizados, o Arcgis versão 10.8 para operacionalizar os dados, Google Earth Pro, para uma visualização mais detalhada da superfície em caso de consultas, além do Microsoft Word e Excel para redigir e organizar os textos, dados, tabelas e resultados.

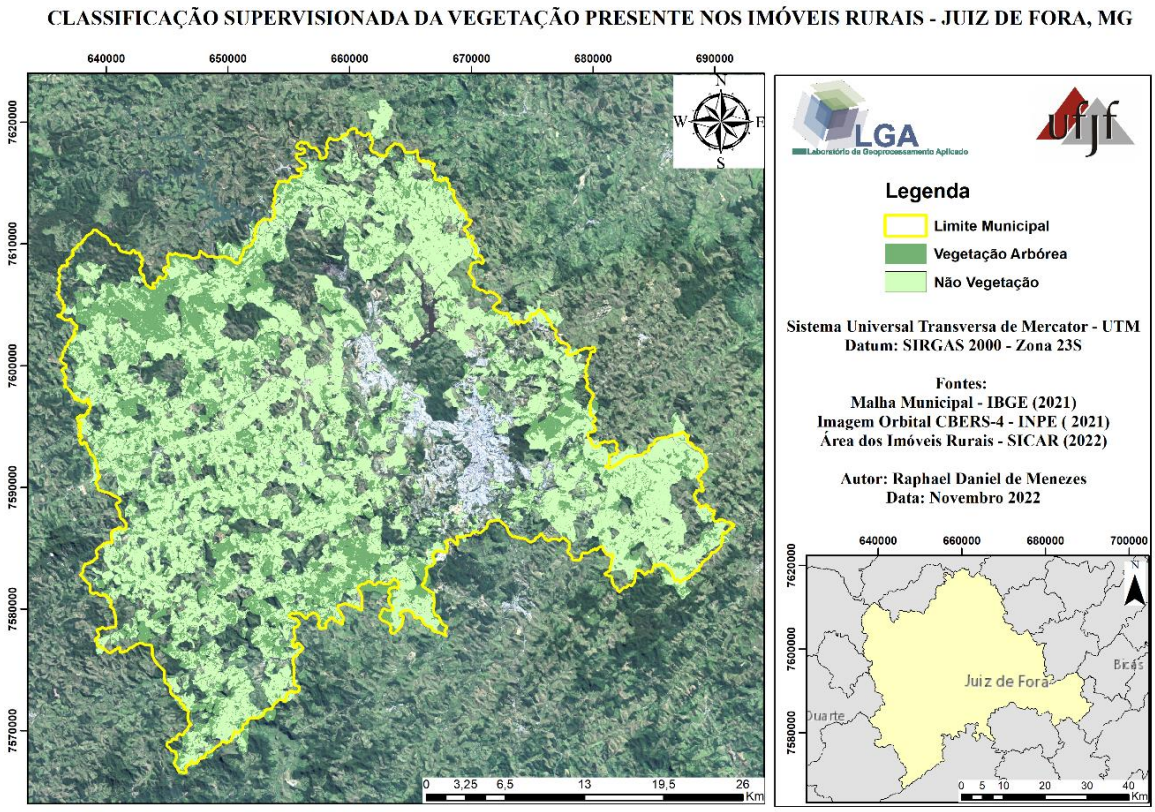
Em relação aos métodos, a maior parte dos procedimentos ocorreu dentro do ambiente Arcgis, baseando-se na metodologia desenvolvida e aplicada pelo grupo GITE (Grupo de Inteligência Territorial Estratégica) da EMBRAPA Territorial (2020), tendo como prioridade a correção dos polígonos sobrepostos, gerando dados mais acurados para confecção do mapa temático de classificação das fisionomias e em seguida realizar os cálculos para a comparação da vegetação declarada e a vegetação constatada. A validação de concordância dos valores resultantes foi feita a partir do Índice Kappa.

3 – Resultados e Discussão

De acordo com a PJF (2006) a área total do município de Juiz de Fora corresponde a 142.987,5 ha, a partir disso, o recorte proposto correspondente aos imóveis rurais cadastrados no CAR é de 95.584,28 ha, representando cerca de 66,8% da área do município. Entretanto, uma vez destacado no tópico anterior, uma das problemáticas do CAR se configura na sobreposição de áreas limítrofes, portanto, após os cálculos de supressão dessa sobreposição, chegamos ao valor total de 90.552,66 ha, representando uma diferença aproximada de 5.031,60 ha sobrepostos entre os imóveis.

Além do perímetro total, as estatísticas referentes a vegetação também se fazem presente, tal qual os valores declarados de Vegetação Nativa, configurando 19.446,08 ha; de reserva legal com 17.874,54 ha; e APP com 25.661,86 ha; cuja união dessas feições resultam em uma feição única denominada Vegetação Declarada. Após a correção das sobreposições, o valor encontrado de Vegetação Declarada e que será usado como métrica para comparação com a Vegetação Classificada é de 31.383,24 ha.

Em posse dos dados base corrigidos, o próximo passo foi realizar o procedimento de classificação pelo método supervisionado de Máxima Verossimilhança a partir da imagem orbital CBERS-4 com 2m de resolução espacial, cujos resultados estão representados no mapa 1 e quadro 1 respectivamente abaixo.



Mapa 1: Representação cartográfica da classificação supervisionada

Classificação MAXVER - CBERS4 2m (ha)	
Count	150636
Minimum	0,0004
Maximum	2081,9228
Sum	**28.983,71 ha**
Mean	0,192409
Standard Deviation	8,099933
Nulls	0

Quadro 1: Representação numérica da classificação supervisionada

Em relação aos resultados, é possível traçar dois cenários evidenciando a real problemática no que diz respeito ao cumprimento das obrigações impostas pelo CAR. Nesse sentido, ao considerar o cenário 1, reunindo as três principais feições vegetacionais de proteção: Reserva Legal, Vegetação Nativa e App, obtemos um saldo negativo de 4.241,05 ha entre a vegetação declarada e a vegetação constatada a partir da classificação supervisionada.

Entretanto, considerando-se o cenário 2, levando em consideração apenas as feições vegetacionais eminentemente arbóreas: a Reserva Legal e a Vegetação Nativa, o resultado é um saldo positivo de 3.973,89 ha.

Mediante o exposto, os resultados acendem um alerta no que diz respeito às áreas de preservação permanente, principalmente aquelas relacionadas a cursos d'água, pois, se por um lado estão devidamente contempladas nos cadastros, por outro, se mostrou perceptível seja através dos valores e ou análises visuais de propriedades, que a área de APP declarada não corresponde a realidade em campo, carecendo de fragmentos vegetacionais e matas ciliares para auxiliar na proteção destas feições.

4 – Conclusão

Apesar do núcleo municipal de Juiz de Fora ser eminentemente urbano, este possui oito distritos circundantes e por sua vez majoritariamente rurais, sendo assim, a análise do atual projeto foi dimensionar a cobertura vegetal arbórea do município, de modo a ser um primeiro passo para análises mais aprofundadas acerca do controle da vegetação a partir de instrumentos ambientais.

Em relação a legislação ambiental, a porcentagem mínima de reserva legal que o estado de Minas Gerais exige (20%) em relação às propriedades, e estendido a escala do município, deveria equiparar ou exceder o valor de 18.110,53 ha, estando na realidade, ligeiramente abaixo, com 17.874,54 ha declarados. Desse modo, o saldo vegetacional negativo encontrado na escala de análise, ainda que não obstante dos valores legais exigidos, acende um alerta para que as instituições públicas municipais exerçam vigilantes a evolução da vegetação no município e principalmente em relação as áreas de APP. Por fim, apesar dos valores quantitativos terem se mostrados assertivos, corroborado pelo índice Kappa de 0,96, representando uma excelente correlação e atendendo a proposta inicial do projeto, num segundo momento há de se fazer análises qualitativas para que os resultados tenham validade legal, sendo responsabilidade dos órgãos competentes analisar e ratificar individualmente os cadastros, representando ainda um

desafio não só sistemático no que diz respeito a regularização dos imóveis, mas também de tempo, visto as dificuldades tanto informacionais quanto regulamentares exigidas.

5 – Referências

EMBRAPA TERRITORIAL. **Agricultura e preservação ambiental**: uma análise do cadastro ambiental rural. Campinas, 2020. Disponível em: < www.embrapa.br/car >. Acesso em: 15 jul. 2022

LEITE, Melina de Souza; JÚNIOR, Joaquim Alves da Silva; CALABONI, Adriane; IGARI, Alexandre Toshiro. **Fatores Socioeconômicos e a Vegetação Nativa em Imóveis Rurais no Estado de São Paulo**. Ambiente & Sociedade. São Paulo. Vol. 23, 2020. Artigo Original. 2020;23:e03093

PJF, Prefeitura de Juiz de Fora. **Cidade I Características**. [*S. l.*], 2006. Disponível em: https://pjf.mg.gov.br/cidade/caracteristicas_gerais.php. Acesso em: 26 ago. 2021.

Eixo 06 - GEOGRAFIA, PLANEJAMENTO E GESTÃO AMBIENTAL

MUDANÇAS CLIMÁTICAS: UM PANORAMA SOBRE A PECUÁRIA DE JUIZ DE FORA E SUA EMISSÃO DE METANO (CH_4)
Alexandre Oliveira de Souza Júnior
Victor César de Souza Lima
Pietro Meirelles Brites.....153
O FOGO ANTIGO: BUSCANDO REMANESCENTES VEGETAIS EM FOGUEIRAS ARQUEOLÓGICAS
Richard Tomazi Franchini.....160
O DISCURSO DA SUSTENTABILIDADE URBANA DE MERCADO E O USO DO "TERROR AMBIENTAL" PARA A REMOÇÃO DE 8 COMUNIDADES DE JOÃO PESSOA – PB
Heloisa Gomes da Silva
Alexandre Sabino Nascimento
Danilo Freire dos Santos.....165
USO E OCUPAÇÃO DA TERRA NA PLANÍCIE DO RIO LA DIGUE EM PETIT-GOAVE, HAITI
Jania Laguerre
Miguel Fernandes Felippe.....171
CLIMATOLOGIA E METEOROLOGIA: UMA BREVE INTRODUÇÃO, SUAS ABORDAGENS E CONTRIBUIÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO DA ESCOLA DE CLIMATOLOGIA GEOGRÁFICA DINÂMICA BRASILEIRA
Victor César de Souza Lima
Alexandre Oliveira de Souza Júnior
Cássia de Castro Martins Ferreira.....177
REFLEXÕES SOBRE A NOVA ÉPOCA GEOLÓGICA: A ERA DO CAPITAL OU A ERA DO SER HUMANO?
Pietro Meirelles Brites

Victor César de Souza Lima

Alexandre Oliveira de Souza Júnior...…….....184

CLASSIFICAÇÃO DE FRAGMENTOS FLORESTAIS DE JUIZ DE FORA (MG) COM BASE EM MÉTRICAS DA PAISAGEM

Juliana Costa Baptista Barreto

Roberto Marques Neto.....…….....190

PROPOSIÇÕES METODOLÓGICAS PRELIMINARES A RESPEITO DAS MÉTRICAS ECOLÓGICAS DA PAISAGEM: UM ESTUDO SOBRE A VERSATILIDADE NO ÂMBITO DO MONITORAMENTO E PLANEJAMENTO AMBIENTAL

Diogo Parreira Lapa.....…….....196

DEPÓSITOS TECNOGÊNCOS ALUVIAIS DO ESPINHAÇO MERIDIONAL: DISCUSSÕES AMBIENTAIS INICIAIS NO CONTEXTO DO ANTROPOCENO

Alessandra de Abreu Andrade.....202

ANÁLISE DA AGENDA ESG ADOTADA PELA MINERADORA SIGMA LITHIUM MINERAÇÃO

Aline da Silva Araújo.....208

CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-AMBIENTAL DO PARQUE ESTADUAL DA SERRA NEGRA DA MANTIQUEIRA (MG)

Ana Beatriz Barbosa Ferreira

Roberto Marques Neto.....215

USO DA MINERAÇÃO DE DADOS EM REDES SOCIAIS PARA MAPEAMENTO DE OCORRÊNCIAS DE INUNDAÇÕES EM JUIZ DE FORA

Douglas Knopp de Menezes Gerheim

Miguel Fernandes Felippe.……...222

CONTAMINAÇÃO DE MERCÚRIO EM DESCOBERTO (MG): SOLO, SEDIMENTOS E ÁGUA

Nicolle Rodrigues Grizendi Rocha

Victor César Souza Lima.....228

MAPEAMENTO DE SUSCEPTIBILIDADE A INUNDAÇÕES Estudo de caso de Espera Feliz - MG

Ramon Octaviano de Castro Matoso

Cézar Henrique Barra Rocha.....235

MUDANÇAS CLIMÁTICAS: Um panorama sobre a pecuária de juiz de fora e sua emissão de metano (CH_4)

Alexandre Oliveira de Souza Júnior [47]
Víctor César de Souza Lima [4849]
Pietro Meirelles Brites [3]

Resumo: O Brasil destaca-se por ter um dos maiores rebanhos de gado do mundo, sendo Minas Gerais uma das principais regiões para a criação. Diante disto, esta pesquisa teve em vista investigar, no cenário da emissão, qual a taxa proveniente da atividade pecuária em Juiz de Fora/MG. Os resultados constataram que o município, no ano de 2019, teve mais de três mil toneladas de CH_4 emitida para a atmosfera oriunda dessa atividade e com base nisso, foram estabelecidas maneiras de frear a emissão desse poluente.

Palavras-chave: fermentação entérica; CH_4; pecuária.

1 – Introdução

A tônica das mudanças climáticas se tornou progressivamente importante a partir da segunda metade do século XX e mais abrangente no século XXI, uma vez que seus impactos em todo o globo se tornam cada vez mais iminentes e com possibilidades de serem irreversíveis.

[47] Mestrando, Universidade Federal de Juiz de Fora, Alexandrema1998@gmail.com
[48] Mestrando, Universidade Federal de Juiz de Fora, lima.victor@engenharia.ufjf.br
[49] Mestrando, Universidade Federal de Juiz de Fora, pietrombrites@hotmail.com

Há mais de um século, a comunidade científica discute sobre as causas e consequências dessas mudanças (FLEMING, 1998; WEART, 2008) e, nesse contexto, Conti (2011) aborda possíveis colapsos a longo prazo, emergentes frente à tônica das mudanças climáticas.

Dados publicados nos últimos relatórios sobre as mudanças climáticas pelo Painel Intergovernamental de Mudança Climática (IPCC, 2021), indicam que estas são "irrefutáveis, irreversíveis" e já causaram um aumento em mais de 1°C na temperatura da Terra.

Uma grande parcela das implicações sobre o clima está altamente centrada na redução de dióxido de carbono (CO_2). Isso se dá pela alta quantidade desse gás liberada na atmosfera. Porém, há outros gases com grande parcela de emissões e possuem potencial de aquecimento maior. Este é o caso do CH_4 (cerca de 20 vezes mais potente que o CO_2 como gás estufa) — que, segundo relatório do IPCC (2021), não havia alcançado níveis tão altos nos últimos 800.000 anos.

Um dos maiores propulsores de emissão do CH_4 é o gado bovino, que através do seu processo digestivo emite-o para a atmosfera. O Brasil possui um dos maiores rebanhos mundiais de bovinos (SILVA, 2020). Segundo o último relatório de Produção da Pecuária Municipal (PPM, 2019), o país possui um rebanho de 215 milhões de cabeças de gado bovino.

Os números da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO, 2013) indicam que a agropecuária é responsável por 15% das emissões de dióxido de carbono no mundo e é uma das principais fontes de degradação da terra e da água. Consoante a FAO (2013), o consumo de carne no mundo aumentou rapidamente nos últimos 50 anos. Sua produção, hoje, é quase cinco vezes maior do que no início dos anos 60 — de 70 milhões de toneladas, passou para uma estimativa de 345,6 milhões de toneladas, em 2021. Isto nos traz o contraste com os dados do relatório do IPCC (2021) pois, segundo este, se considerarmos os últimos 2 mil anos, a temperatura nunca subiu tão rapidamente quanto dos anos 1970 para a atualidade, demonstrando a real influência do consumo de carne no aquecimento global.

Caso não haja uma iniciativa para frear as emissões desses gases, o relatório (IPCC, 2021) estima que chegaremos, até o final do século XXI, com um aumento de cerca de 4,4 ºC. Isso resultaria na elevação de frequência de fenômenos extremos, como o aumento do nível do

mar, que advém do degelo; mudança nos padrões de chuva; como também impactos sociais e econômicos (SILVA; PAULA, 2009). As mudanças climáticas são um assunto urgente e precisa-se criar espaços para discuti-lo e procurar medidas preventivas, pois estas modificações estão relacionadas com a forma que iremos viver no futuro.

2 – Metodologia

A pesquisa foi instaurada na cidade de Juiz de Fora, na Zona da Mata Mineira. O município possui uma área de 1.429,875 km² e uma população de 516.247 habitantes consoante o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010).

Para a realização da mesma, foi analisada a pecuária de corte e de leite do município, no ano de 2019 (último com dados disponíveis), em um período de 12 meses.

Os dados foram coletados do IBGE (2010), sendo consultado o número de gados de corte e de leite. Para a aquisição dos mesmos, foi elaborado um instrumento, no formato de tabela, para a obtenção de informações junto ao órgão responsável, no qual foram agrupadas e separadas. Em posse dessas informações e com o conhecimento da quantidade de metano emitido por cada tipo de atividade pecuária, realizou-se uma estimativa da produção deste gás pela pecuária bovina no município.

Com base nos índices apresentados por Pedreira *et al.* (2005) (Tabela 1), calculou-se a emissão de metano para a pecuária do município de Juiz de Fora.

Tabela 1. Fator de emissão de metano (CH_4) por categoria de animal

CATEGORIA DE ANIMAL	SUBPOPULAÇÃO	FATOR EMISSÃO CH4 KG/CAB/ANO
GADO DE CORTE	ADULTO	58
GADO DE LEITE	ADULTO	57

Fonte: PEDREIRA *et al.*, 2005.

Para tratar desta análise, foi utilizado o *Excel*, que nos possibilitou fazer correlações entre a emissão de metano com a criação do gado. Em seguida, faz-se uma comparação com literatura já existente sobre o assunto, para viabilizar um paralelo com os índices estimados para a pecuária. Por fim, a pesquisa trouxe propostas mitigadoras para a emissão deste gás.

3 – Resultados e discussões

A pecuária bovina emite diferentes concentrações de metano, através do processo digestivo do gado (PEDREIRA *et al.*, 2005). Esta, segundo Primavesi (2004) varia de acordo com a idade do animal, a quantidade e a qualidade do alimento ingerido, resultando em diferentes níveis de emissão. O autor acrescenta que, a mensuração do quanto o setor gera é fundamental para a comprovação da eficácia de métodos a serem empregados para a mitigação.

A partir do fator de emissão de CH_4, identificou-se que o município de Juiz de Fora apresentou uma emissão de 3.002,20 toneladas no ano de 2019, proveniente da fermentação entérica dos animais da pecuária de corte e leite do município (Tabela 2).

Tabela 2. Estimativa da emissão de CH_4 pela pecuária de corte e leite no município de Juiz de Fora MG - 2019.

CATEGORIA DO	QUANTIDADE	FATOR EMISSÃO	EMISSÃO DE CH4	EMISSÃO DE CH4
Pecuária de corte	43.788	58	2.539.704	2539,7
Pecuária de leite	8.115	57	462.555	462,5
TOTAL	51.893	-	-	3.002,20

Fonte: Autoral, 2022

Ressalta-se que as emissões de metano estão diretamente relacionadas à eficiência da fermentação ruminal, representando perdas de carbono e energia, podendo levar à redução do desempenho animal. Durante a fermentação, o calor é dissipado da superfície do corpo, produzindo CO_2 e CH_4. As emissões de metano correspondem a perdas de 4% a 9% ou mais do total de energia ingerida dos alimentos, com média de 6% (PRIMAVESI *et al.*, 2004), ou seja, o gás é uma fonte de energia perdida além de promover a poluição ambiental, via este processo.

A produção do CH_4, advinda da fermentação entérica do gado, é inevitável, mesmo que o sistema de produção do animal seja controlado, porém alguns pesquisadores apresentam processos para frear essa emissão.

Segundo Pereira e Pedreira (2016), a emissão de CH_4 advinda da fermentação entérica do ruminante é dependente do material do alimento e da qualidade do mesmo, que eles consomem. Esta última encontra-se associada ao "tipo de carboidrato presentes na alimentação, processamento da forragem, adição de lipídeos no rúmen, suprimento de minerais, manipulação da microflora ruminal e digestibilidade dos alimentos" (PEDREIRA *et al*., 2005). Diante disto, considera-se que uma das maneiras para desacelerar a emissão de CH_4 seria melhorar a eficiência produtiva dos alimentos.

Dentro deste panorama, a alimentação também é considerada muito importante no que se refere a emissão de CH_4 do gado. Machado (2011) aborda sobre a qualidade da dieta do animal, tendo como objetivo proporcionar as maiores proporções de fibras, através da aplicação de práticas de manejo do pastejo, melhorando assim a qualidade nutricional da forrageira.

4 – Considerações finais

Através da análise realizada, podemos concluir que Juiz de Fora, mesmo não sendo uma cidade que tem como sua principal fonte econômica o setor agropecuário, possui forte emissão de CH_4 para atmosfera. Em cidades que o setor agropecuário é desenvolvido por pequenos produtores, este tipo de informação sobre poluição atmosférica, promovida por esta atividade, não é algo discutido e avaliado, visto que o poluente emitido é relativamente pouco, se comparado a grandes centros urbanos. Por conseguinte, e teoricamente, não possuem problemas de poluição do ar.

Não obstante, esta pesquisa trouxe um indicativo da real situação das emissões de poluentes para esta atividade e informações para a Embrapa e de campos de estudo na cidade, com a ideia de viabilizar políticas de mitigação da emissão, do referido gás, para este setor.

5 – Referências

CONTI, J. B. **Considerações sobre as mudanças climáticas globais**. Revista do

Departamento de Geografia, [S. l.], v. 16, p. 70-75, 2011. DOI: 10.7154/RDG.2005.0016.0007. Disponível em: https://www.revistas.usp.br/rdg/article/view/47286. Acesso em: 1 out. 2022.

FLEMING, J,. **Historical perspectives on climate change**. New York : Oxford

university press , 1998. Disponível em : Acesso: 01 set. 2022

IPCC. **Climate change 2021: The physical science basis. contribution of working group i to the sixth assessment report of the intergovernmental panel on climate change**. Cambridge university press. in the press, 2021. Disponível em: Acesso: 01 set. 2022.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo de 2010.

LIMA, M. A. **Emissão de metano pela pecuária**. Cuiabá: EMBRAPA Meio Ambiente,

2006. Disponível em: https://www.socioambiental.org/banco_imagens/pdfs/magda_lima.pdf.

LIMA, M. A. **Agropecuária brasileira e as mudanças climáticas globais**: caracterização do problema, oportunidades e desafios. Cadernos de Ciência &

Tecnologia, v.19, p.451-472, 2002.

MACHADO, F. S.; PEREIRA, L. G. R.; GUIMARÃES JÚNIOR, R. et al. **Emissões de metano na pecuária:** conceitos, métodos de avaliação e estratégias de mitigação. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2011. 92 p.

PEDREIRA, M. S, OLIVEIRA, S. G, BERCHIELLI, T. T; PRIMAVESI, O. **Aspectos relacionados com a emissão de metano de origem ruminal em sistemas de produção de bovinos (ruminal methane emission related aspects in cattle production systems)**. Archives of Veterinary Science, 2005. Disponível em: https://revistas.ufpr.br/veterinary/article/viewFile/5122/3868~.

PEREIRA, D. H.; PEDREIRA B. C. S**impósio de Pecuária Recuperação de pastagens:** anais... editore. Cuiabá, MT: Uniselva, 2016. Disponível em http://www.pecuariaintegrada.com.br.

PRIMAVESI, O.; et al. **Manejo alimentar de bovinos leiteiros e sua relação com produção de metano ruminal**. São Carlos, SP, 2004. Disponível em: https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/47010/1/Circular39.pdf.

SILVA R.W.C., PAULA B.L. **Causa do aquecimento global: antropogênica versus natural**. Terra didatica,5(1):45-49, 2009. Disponível em: Acesso: 01 out. 2022.

WEART M, S. **The discovery of global warming**. Cambridge, massachusetts: Harvard university press, 2008.

ZOTTI, C. A.; PAULINO, V. T. **Metano na produção animal:** Emissão e minimização de seu impacto. Instituto de Zootecnia, APTA/SAA, 2009.

O FOGO ANTIGO: BUSCANDO REMANESCENTES VEGETAIS EM FOGUEIRAS ARQUEOLÓGICAS

RICHARD TOMAZI FRANCHINI[50]

Resumo: Os vestígios arqueológicos encontrados no vale do rio Peruaçu oferecem diversos escopos de estudos. Apesar de muitos destes já terem sido muito estudados ao longo dos anos desde a década de 1970, outros se mantém obscuros. Como é o caso do uso de plantas em abrigos e o manuseio da vegetação pelos grupos pretéritos. O objetivo deste trabalho é justamente avaliar, utilizando também um olhar geográfico, a relação entre a vegetação e os ancestrais que ocupavam a região e qual pode ter sido a herança deixada na paisagem atual a partir dessa alteração.

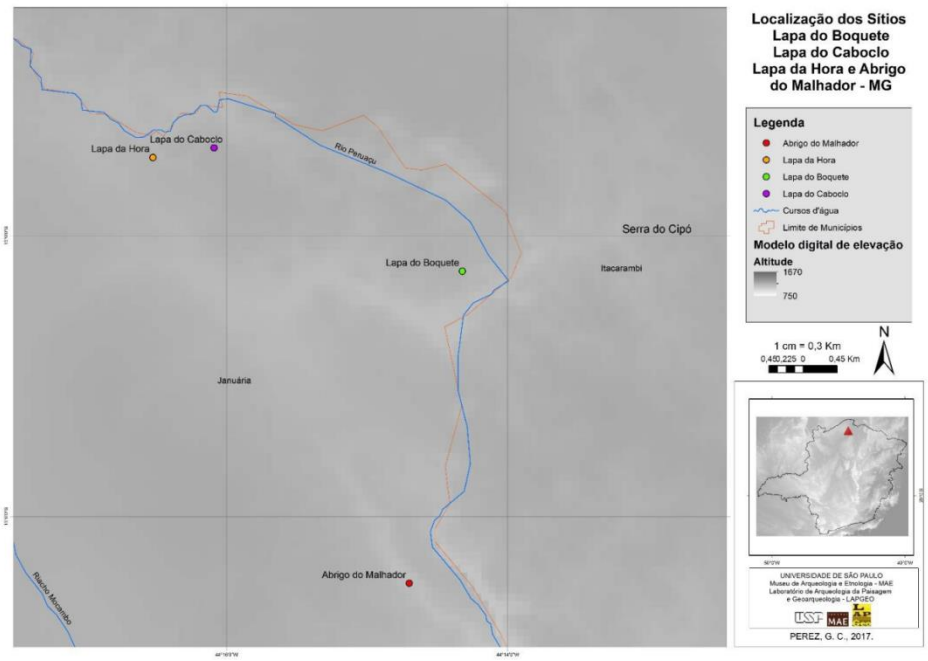
Palavras-chave: Arqueologia, Geografia, Flora, Meio ambiente.

1 - Introdução

O vale do rio Peruaçu tem sido alvo de estudos arqueológicos desde a década de 1970, quando a região começou primeiramente a ser prospectada por pesquisadores da UFMG em colaboração com arqueólogos estrangeiros. A partir de então, muitas pesquisas passaram a ser desenvolvidas na região, evidenciando diversos remanescentes arqueológicos como sepultamentos, pinturas rupestres, material líticos e (provavelmente) restos alimentícios. Apesar de muitos aspectos da ocupação pretérita na região terem sido (e ainda estão sendo) estudados, um que ainda é bastante intrigante é a relação desses grupos com as plantas e o seu significado para os diferentes ambientes por eles ocupados.

50 Mestrando, UFMG, richardfranchini@hotmail.com

É fato que tais grupos possuíam uma forte relação com o seu meio e a flora circundante, o que fica bem evidenciado em estruturas criadas pelos povos antigos que continham diversos vestígios vegetais. Essas estruturas, conhecidas por profissionais da arqueologia como “silos”, continham chumaços de algodão, espiguetas grãos e sementes, além de materiais de outras origens como cordas, bivalves e até material lítico (RESENDE e CARDOSO, 2009). Nas fogueiras evidenciadas, encontram-se ainda mais vestígios vegetais como é o caso do coquinho de guariroba, possivelmente usado como combustível para a mesma, descarte, ou ambos. Essas constatações geram dúvidas a respeito do uso e gestão do ambiente por esses grupos passados. Existia uma escolha desses grupos para certos tipos de plantas no momento de fazer as fogueiras? Que tipos de plantas podemos identificar no sedimento arqueológico? Eram utilizadas plantas específicas para tal fim? Tais sítios apresentando estes vestígios são acompanhados de pinturas rupestres, como é o caso do “abrigo” do Malhador (marcado em vermelho na figura 1) onde também foram encontrados sepultamentos na década de 1990 por pesquisadores da região. É quase consenso entre os arqueológos e arqueólogas que o abrigo se tratava de um lugar de passagem onde os grupos ancestrais também enterravam seus mortos e que, muito provavelmente, não consistia em moradia para aquelas pessoas.



Fonte: Silva e Okumura, 2018

2 – Métodos

A análise escolhida a ser realizada é a metagenômica, que pode identificar quais os DNAs remanescentes de plantas em sedimento arqueológico. Será realizada a partir de amostras coletadas na escavação realizada em setembro de 2021 no sítio do Malhador, vale do rio Peruaçu, município de Itacarambi, norte de Minas Gerais. A análise será feita com um kit de extração de DNA no laboratório de Microbiologia Antártica do Insituto de Ciências Biológicas (ICB) da UFMG. O procedimento seguirá o protocolo de extração de DNA de solos.

3 – Justificativa

A coleção que temos da vegetação local e está presente no herbário do Instituto de Ciências Biológicas nos informa apenas sobre o que se encontra presente atualmente na área de estudo. Portanto, além de outras vantagens, uma análise metagenômica do solo pode trazer à tona espécies que não se sabia da existência na região, ou que não se encontram mais hodiernamente. Existem bastante fragmentos vegetais presentes não apenas no abrigo em questão, como também na Lapa do Boquete e, para além do parque nacional, em municípios como Unaí e Varzelândia, onde estruturas muito parecidas foram encontradas (BIRD et al, 1991). Pode trazer

lume sobre que espécies podem estar associadas à estruturas de fogueiras, nos deixando mais próximos de sabermos quais podiam ter sido usadas como combustíveis para o fogo. Esse tipo de conhecimento pode nos deixar mais próximo de entendermos a relação que os povos pretéritos estabeleciam com o seu meio e gerar discussões sobre como essa ocupação antiga pode ter deixado heranças na paisagem atual.

O sedimento e as amostras que foram coletadas no ano de 2021 permitem tal análise, que pode não apenas ajudar a responder questões de usos de madeira local como também gerar mais dúvidas e perguntas sobre as ocupações, fomentando e dando mais subsídios para as pesquisas na região. Além disso, com os resultados pode-se desenhar paralelos com a população vegetacional local atual em comparação com o que pode ter sido utilizado no momento de ocupação humana antiga, o que pode nos fornecer um melhor entendimento das alterações causadas no ambiente flagradas por exploração humana recente (SALINO e LOMBARDI, 2009), similar à outros estudos realizados pelo Instituto de Geociências em ilhas brasileiras onde foi verificada a "recuperação" da mata após um forte impacto no ambiente perpetrado por caprinos (CÂMARA et al, 2022). Apesar de esse não ser um dos objetivos principais do estudo, é uma das vantagens que uma análise metagenômica pode ofertar para diversos campos de pesquisa.

4 – Considerações finais

O trabalho visa investigar que plantas podemos observar em sedimento arqueológico com marcas de fogueiras com o propósito de entender melhor qual era a relação dos grupos que ocuparam a região com os lugares ocupados e a sua flora circundante. Segundo Scheel-Ybert

> "A reconstituição da paleovegetação associada à ocupação de uma região por populações préhistóricas permite uma melhor interpretação sobre modos de vida, recursos ambientais disponíveis, influência das populações sobre o meio (manejo, agricultura, desmatamento, incêndios etc.) e influência do meio sobre as populações (migrações, dieta alimentar, tipo de hábitat etc.). No entanto, os estudos relativos à pré-história se limitam geralmente a aspectos tecnológicos (indústria lítica, cerâmica...), pois os métodos arqueológicos não permitem um conhecimento do meio natural nem do clima existentes durante a época de ocupação. Essas informações são essenciais para se compreender o modo de vida, a evolução cultural das populações pré-históricas e suas migrações eventuais." (Scheel-Ybert, 2004)

Assim, é notável a contribuição que estudos com esses enfoques podem trazer tanto para a arqueologia quanto para a biologia e geografia.

5 – Referências

BIRD, McK; R. DIAS JR; O. F. e CARVALHO, E.T. **Subsídios para a arqueobotânica no Brasil: o milho antigo em cavernas de Minas Gerais, Brasil**. Revista de Arqueologia, São Paulo, 6: 14 - 31, 1991.

CÂMARA, P.E.A.S., BONES, F.L.V., LOPES, F.A.C.et al. **DNA Metabarcoding Reveals Cryptic Diversity in Forest Soils on the Isolated Brazilian Trindade Island, South Atlantic**. Microb Ecol (2022). https://doi.org/10.1007/s00248-022-02018-4

DA SILVA, Letícia Dutra Romualdo; OKUMURA, Mercedes. **Cestos enterrados no vale do Peruaçu: classificação e utilização dos artefatos têxteis e trançados dos sítios sob abrigo do norte de Minas Gerais**. Revista de Arqueologia, v. 31, n. 1, p. 131-150, 2018.

SCHEEL-YBERT, Rita. **Teoria e métodos em antracologia**. 1. Considerações teóricas e perspectivas. Arquivos do Museu Nacional, v. 62, n. 1, p. 3-14, 2004.

PROUS, A.; A. JUNQUEIRA, P.; M. MALTA, I. . **Arquelogia do Alto Médio São Francisco Região de Januária e Montalvânia**. Revista de Arqueologia, [S. l.], v. 2, n. 1, p. 59–72, 1984. DOI: 10.24885/sab.v2i1.36. Disponível em: https://revista.sabnet.org/ojs/index.php/sab/article/view/36. Acesso em: 8 out. 2022

SALINO. A; LOMBARDI, J. A. **Vegetação do vale do Peruaçu, Minas Gerais, Brasil**. In: Arqueologia do Vale do rio Peruaçu e adjacências – Minas Gerais. Rosângela Oliveria (org.) Maria Jacqueline Rodet e André Prous (editores). Arquivos - Museu de História Natural e Jardim Botânico - UFMG. Belo Horizonte. Páginas 111-128. Volume XIX - 2009.

O DISCURSO DA SUSTENTABILIDADE URBANA DE MERCADO E O USO DO "TERROR AMBIENTAL" PARA A REMOÇÃO DE 8 COMUNIDADES DE JOÃO PESSOA - PB

HELOÍSA GOMES DA SILVA[51]
ALEXANDRE SABINO NASCIMENTO [52]
DANILO FREIRE DOS SANTOS[53]

Resumo: Projetos de requalificação urbana e ambiental, promovidos pelo Programa João Pessoa Sustentável, parceria entre a Prefeitura Municipal de João Pessoa e o Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID, utilizando o discurso da urbanização sustentável (neoliberal) atrelado a narrativas sobre o impacto dos riscos ambientais sobre populações vulneráveis, na cidade de João Pessoa. Tal programa implementa grandes obras de infraestruturas verdes, a exemplo do Parque Linear do Rio Jaguaribe, que ameaça a remoção forçada de 8 comunidades consolidadas que vivem no seu entorno, utilizando projeções alarmantes de risco para justificar as remoções forçadas.

Palavras chaves: urbanização neoliberal, parque linear, remoções forçadas.

1 – Introdução

Nos últimos anos é perceptível a preocupação com a natureza e a noção de sustentabilidade, um discurso cada vez mais utilizado. Tais iniciativas têm se materializado via a criação de uma agenda global que pauta as mudanças climáticas ligadas ao chamado

[51] Discente do curso de Geografia da Universidade Federal da Paraíba, heloisa.gomes12@gmail.com.
[52] Docente do Departamento de Geociências da Universidade Federal da Paraíba, alexandre.sabino@academico.ufpb.br
[53] Discente do curso de Geografia da Universidade Federal da Paraíba, freiresccp1910@gmail.com

Antropoceno, ou seria o Capitaloceno? (MOORE, 2020). A discussão sobre a sustentabilidade e meios para uma diminuição dos efeitos negativos das mudanças climáticas é algo primordial, mas esse discurso ambientalista vem sendo usado pelo mercado e por organizações multilaterais "impondo" um receituário único, através "boas práticas", ignorando, os contextos socioespaciais e realidades socioeconômicas e culturais dos lugares (NASCIMENTO, 2021).

Ao não pensar a possibilidade de relações harmônicas entre o homem e a natureza, essa agenda e os grandes projetos de desenvolvimento sustentável - a exemplo das infraestruturas verdes difundidas massivamente nos países periféricos (IDB, 2017; TORRES; VIVIAN; SANCHES, 2019) – evidenciam e recrudescem as injustiças ambientais severas presentes nas cidades (SOUZA, 2019). De acordo com Araújo e Nascimento (2021) o capital financeiro impõe o seu interesse sobre agentes, ações, processos e espaços, em múltiplas escalas, tirando proveito das fragilidades dos territórios por meio do emprego de narrativas e dispositivos que promovem a desresponsabilização do Estado perante as populações vulneráveis social e ambientalmente das cidades do sul global, além de vender suas ditas "boas práticas" ligadas a governança neoliberal como soluções para toda sorte de problemas urbanos e ambientais (NASCIMENTO, 2021).

Além disso, as organizações financeiras e organismos multilaterais usam da indústria do risco ambiental para alavancar os seus projetos - e de seus parceiros formados por grupos de interesse - sustentáveis e resilientes, e garantir sua participação (via financiamento, principalmente) e lucro na reestruturação destes territórios nas cidades (GABOR; KEDWARD; COLLINS, 2022). Para tanto, fazem uso do "terror ambiental" ligado à narrativa da redução de riscos e desastres, que por sua vez vincula-se ao grande apelo que a pauta das mudanças climáticas tem alcançado na sociedade, fato que tem ocasionado inúmeros processos de remoções forçadas de populações de seus territórios para a construção de grandes projetos de renovação e/ou requalificações urbanas e ambientais, inclusive via infraestruturas-verdes (MORETTI; CANIL; CARVALHO, 2019).

Esse "terror ambiental" vinculado ao discurso dos riscos ambientais tem se materializado no espaço urbano de formas segregatórias e higienistas de pensar soluções para os problemas socioambientais. O mesmo se evidencia via discursos tecnocráticos, sem debate político sobre alternativas como a urbanização de favelas, programas de universalização de

saneamento ou programas habitacionais, ou ainda a falta de regulamentação e consolidação de instrumentos do Estatuto da Cidade (Lei N° 10.257/01) como as Zonas Especiais de Interesse Social. Tais discursos tecnocráticos evidenciam uma sociedade de risco com previsões alarmistas, no qual se baseiam muitas vezes, em estudos e análise de risco parciais, que só possuem um único objetivo, que é requalificar seletivos espaços das cidades. Tal fato se relaciona com processos de (re) valorização urbana (ARAÚJO & NASCIMENTO, 2021; SOUZA, 2019; TORRES; VIVIAN; SANCHES, 2019).

Atualmente, em João Pessoa, capital do estado da Paraíba, tal processo ocorre através da parceria do Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID com a Prefeitura Municipal de João Pessoa - PMJP, na ação/agenda intitulada de Programa João Sustentável. Tendo como objetivo a promoção de grandes intervenções urbanas, sendo uma delas a construção do Parque Linear do Rio Jaguaribe. Resultando na remoção forçada de 8 comunidades do entorno desta obra afetando um contingente aproximado de 900 famílias (SOUSA NETO & NASCIMENTO, 2020).

Com base em análises de custo-benefício feitas pelo BID para o financiamento do projeto, está prevista uma valorização imobiliária de até 30%, até 2024, em bairros do entorno das comunidades e do futuro parque linear. Tal projeto pode desencadear mais uma injustiça social e ambiental na cidade de João Pessoa, impactando diretamente diversas famílias e comunidades que já estão estabelecidas no território da cidade (SOUSA NETO & NASCIMENTO, 2020). As comunidades vivem um cotidiano de angústia e incerteza, pois a prefeitura, juntamente com as empresas envolvidas, adota uma política de constante desinformação, vinculando falsas informações para a população atingida afirmando que a mesma será vítima de eventos climáticos extremos.

2 – Gestão ambiental e planejamento urbano em contexto de urbanização neoliberal

As comunidades que formam o Complexo Beira Rio, são constituídas pelas comunidades Santa Clara, São Rafael, Tito Silva, Cafofo Liberdade, Brasília de Palha, Tambauzinho, Miramar e Padre Hilton Bandeira, juntas essas comunidades ocupam uma área de 291.250m², com aproximadamente 3.614 famílias (BID, 2017). Essas comunidades foram

áreas historicamente afetadas pelo abandono e injustiças socioambientais em decorrência da omissão dos órgãos públicos.

As áreas citadas são Zonas Especiais de Interesse Social - ZEIS[54], e que tais processos segregativos e de ampliação de desigualdade vivenciados por esses territórios se chocam com a efetivação de processos ligados aos ideais da reforma urbana e do Estatuto da Cidade, que preveem a efetivação das ZEIS, por meio da regularização fundiária das mesmas.

Quando o Estado propõe ações nas comunidades, adota uma política higienista, baseada em remoções forçadas dos moradores e usando avaliações incompletas de riscos ambientais e discursos de sustentabilidade para legitimar suas ações. A noção de sustentabilidade de mercado se sobrepõe à uma relação harmônica entre o homem e a natureza (SOUZA,2019), excluindo os pobres da convivência com o natural e os culpando pela "destruição ambiental". Os territórios das comunidades estão assistidos por leis que garantem sua permanência, mas não nos níveis de precariedade e vulnerabilidade atuais, mas vivendo em um meio ambiente saudável e ecologicamente equilibrado, além do direito à moradia digna presente em nossa constituição.

Na contramão do discurso do “terror ambiental” destaca-se, que a Lei 13.465/2017 tem sido utilizada na viabilização de projetos de regularização fundiária e urbanização de assentamentos situados em APPs, algo inconcebível dentro dos planos de remoção a qualquer custo e como única solução para as comunidades. Antes desta lei tínhamos o Código Florestal (nº 12.651/2012) que também assevera sobre regularização fundiária urbana nesse tipo de área. Só algumas moradias dentro das comunidades estão em área de risco, segundo contra-estudo preliminar elaborado pelas comunidades assistidas por professores e técnicos ligados aos movimentos sociais.

3 – Resistir para existir: 8 comunidades

No processo de convencimento e remoção das comunidades a Prefeitura de João Pessoa e o BID promovem a instalação de quatro Escritórios Locais de Gestão (ELO), de acordo com o banco, um ambiente de efetivação da participação comunitária no Programa João Pessoa Sustentável. De acordo com os moradores das comunidades, os ELO`S tornaram-se meios de

[54] ZEIS são áreas que prioritariamente deveriam ser palco de projetos de regularização fundiária e projetos de urbanização e produção de habitação de interesse social com participação popular (PLANO DIRETOR DE JOÃO PESSOA, Lei 054/2009).

propagar falsas informações dentro das comunidades, além de virar estudos uma agência imobiliária estatal de negociação dos imóveis dos moradores. Com isso, os moradores articulam sua luta e resistência para se manter em suas comunidades crescendo a cada investida da PMJP e do BID, denunciando o real intuito do Programa João Sustentável. Os moradores das 8 comunidades estão organizando seu ativismo através das redes sociais para denunciar as condições e os impactos do Programa João Sustentável[55]. Além disso, esse trabalho de divulgação das informações pelos próprios moradores é essencial para que todos possam ter consciência de como querem exercer o seu direito (PADUA, 2022). Destaca-se, a importante parceria dessas comunidades com a Universidade Federal da Paraíba, através dos projetos de extensão universitária.

4 – Considerações finais

É necessário endossar o pensamento crítico sobre as políticas de "boas práticas" ambientais dos organismos internacionais, principalmente, quando envolvem a construção de infraestruturas verdes nas cidades levando a remoções forçadas e processos gentrificantes. Incentivar a produção de políticas para a promoção de sustentabilidade e desenvolvimento social é essencial para diminuição dos efeitos negativos das mudanças climáticas, mas essas políticas não podem abandonar o caráter da justiça social e ambiental e da luta em torno do direito à cidade e serem usadas como justificativa para expulsão e gentrificação dos espaços urbanos.

5 – Referências bibliográficas

ARAÚJO, C.M.; NASCIMENTO, A.S. **Produção de Desigualdades e Injustiças Socioambientais Urbanas**: apontamentos sobre Campina Grande – PB. In: ENANPUR, 18., 2019, Natal. Anais Eletrônicos. Natal: UFRN.

BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO – BID. **Plano de Reassentamento e Relocalização de População e Atividades Econômicas – PDRR.** João Pessoa, Maio de 2017.

[55] Instagram da luta das 8 Comunidades. Disponível em: https://www.instagram.com/s.o.s8comunidades/. Acesso em: 02 nov. 2022.

BRENNER, N; PECK, J; E THEODORE, N. Urbanismo neoliberal. La ciudad y el império de los mercados. En **El mercado contra la ciudad:** sobre globalización, gentrificación y políticas urbanas, editado por Observatorio Metropolitano de Madrid, 211-244. Madrid: Traficantes de Sueños, 2015.

GABOR, D., KEDWARD, K., RYAN COLLINS, J. **Aligning finance with the green transition** - From a risk based to an allocative green credit policy regime. Institute for Innovation and Public Purpose, Working Paper Series (IIPP WP 2022-11).

MOORE, J. W. **El capitalismo en la trama de la vida** - ecología y acumulación de capital. Madrid: Traficantes de Sueños, 2020.

NASCIMENTO, Alexandre, S. A urbanização planetária neoliberal e o discurso da resiliência e da urbanização sustentável: uma reflexão crítica em torno da "nova agenda urbana global. Cuadernos de Geografía: **Revista Colombiana de Geografía**. V. 30, n. 2, p. 318-335, 2021.

PÁDUA, R. **A cidade, os conflitos e a potência das lutas sociais**. In: Brasil de Fato - Paraíba. Disponível em: https://www.brasildefatopb.com.br/2022/09/20/a-cidade-os-conflitos-e-a-potencia-das-lutas-sociais. Acesso; 05 nov. 2022.

SOUZA, M. L. **Ambientes & Territórios:** uma introdução à ecologia política. Rio de Janeiro, Bertrand Brasil, 2019.

TORRES, Pedro H. C.; VIVIAN, Mariana M.; SANCHES, Taísa de O. A. Produção capitalista do espaço e meio ambiente: ativismo urbano-ambiental e gentrificação verde no Brasil. **Cad. Metrop**., São Paulo, v. 21, n. 46, pp. 689-713, set/dez, 2019.

USO E OCUPAÇÃO DA TERRA NA PLANÍCIE DO RIO LA DIGUE EM PETIT-GOAVE, HAITI

JANIA LAGUERRE[56]
MIGUEL FELIPPE[2]

Resumo: As planícies são compartimentos do relevo que guardam um histórico de inundações em seus processos formadores. Por isso, compreender as relações espaciais entre a ocupação humana e a ocorrência de planícies, é relevante na prevenção de desastres. A cidade haitiana de Petit-Goâve é constantemente assolada por desastres naturais, dentre eles, as inundações. Este estudo foi realizado nesta cidade, pauta-se em produtos cartográficos para discutir aspectos relacionados ao uso da ocupação da terra e à planície flúvio-marinha que geram risco a inundações.

Palavras-chave: inundação; suscetibilidade; planície, SIG

1 - Introdução

O Haiti, um país montanhoso, se constitui pelo domínio de múltiplas formações geológicas. Com a vegetação primária extremamente ameaçada, possui clima tropical, com médias de temperaturas elevadas o ano todo. Este país está sujeito a desastre naturais (terremoto, ciclones inundação). Dentre eles, as inundações são um dos que mais causam vítimas. O último caso extremo foi em setembro de 2004, durante o ciclone Jeanne, que inundou toda a cidade de Gonaives e causou mais de 3.000 mortes. Porém, a situação não é tão diferente em outras cidades do país. A cidade de Petit- Goâve, durante várias décadas, viveu situações dramáticas, com as últimas datadas de 2018. No intervalo de um mês a população sofreu duas

56 Laguerrejania88@gmail.com
[2] Miguel.felippe@ich.ufji.br

inundações muito violentas. Além disso, a posição geográfica, ausência de plano de urbanização, ausência obras de intervenção para contenção de cheias há mais de 30 anos deste município lhe confere um nível de suscetibilidade a inundações muito elevado. Neste contexto, o município apresenta desafios ambientais e sociais muito fortes.

Como elemento complexificador dessa situação, o rio La Digue, que corta a porção leste de Petit-Goâve, possui tipologia entrelaçada, com grande descarga sedimentar e uma vasta planície de inundação, que coalesce com a planície costeira nas proximidades de sua foz. Nessa zona inundável predomina a ocupação urbana da terra, aumentando os riscos da população.

1.1 - Objetivo

O objetivo deste trabalho é de discutir o uso e ocupação da terra na planície de inundação do rio La Digue, fomentando discussões acerca da suscetibilidade às inundações e da vulnerabilidade da população em áreas de risco.

2 - Revisão Bibliográfica

Segundo ISDR (2002), inundações são problemas geoambientais derivado de fenômenos ou perigos (*hazards*) naturais de caráter hidrometeorológico ou hidrológico, ou seja, aquele de natureza atmosférica, hidrológica ou oceanográfica (SOUZA, 2005, p.26). De modo pragmático, Charlton (2008, p. 30), define inundação a partir da "vazão relativamente alta que excede a capacidade do canal", desencadeando o fluxo de água do rio para áreas adjacentes à seção transversal do canal, configurando as chamadas "planícies de inundação". Assim, é notório que a ocorrência de uma inundação é o resultado de vários fatores que interferem na formação dos escoamentos e em sua propagação ao longo da bacia hidrográfica de contribuição (PINHEIRO, 2007).

Os fatores que governam ou influenciam a ocorrência de inundações em uma determinada bacia, podem ser agrupados em fatores naturais se dividem em: climático-meteorológicos (magnitude e frequência de chuvas), geológico-geomorfológicos (substrato geológico, morfometria da bacia de drenagem, solo e cobertura vegetal), flúvio-hidrológicos. Os fatores artificiais são preocupados pelos ações antrópicos resultam de intervenções diretas

ou indiretas nas bacias, tais como: uso e ocupação de áreas marginais aos canais de drenagem que alteram a cobertura do solo e influenciam na capacidade de infiltração da água e no escoamento superficial, modificações na rede de drenagem (aterros, construção de estruturas lineares e barragens, entre outros) e modificações na sedimentação e no balanço sedimentar do sistema costeiro associado à bacia hidrográfica (MARTH; MOURA; KOESTER,2016,p.13-14).

A suscetibilidade é a probabilidade de um determinado fenômeno ocorrer independente de fatores sociais, mas tendo a sociedade como um elemento interferente que acelera ou retarda. Outro ponto é que a suscetibilidade é específica de um fenômeno. Caracteriza-se pela possibilidade de ocorrência de um fenômeno, inerente ao local de ocupação, e pela ação do ser humano seu potencial agravante (FERRAZ; VALADÃO, 2020, p.16).

3 - Metodologia

Para realizar este trabalho, começamos pela pesquisa bibliográfica e a apresentação de aspectos hidrológicos e geomorfológicos da bacia do rio La Digue. Em seguida, apresentamos os fatores de suscetibilidade a inundações tendo em consideração a implicação da relação entre o uso da ocupação da terra e a planície de inundação do rio La Digue. No final discutimos o nível da vulnerabilidade das pessoas que vivem na várzea. Para elaborar os mapas, utilizamos os softwares ArcGIS e QGIS 3.10. Partimos da produção do Modelo Terreno Digital (MDT), a partir de imagens ALOS PALSAR com resolução espacial de 12,5m. Para a elaboração do mapa de uso e cobertura do solo foram utilizadas imagens LANDSAT 9.

4- Resultados

A cidade de Petit-Goâve está localizada no departamento Oeste, com uma distância de 68 Km do capital Porto Príncipe (ao sul). A sua área é de 387,88 Km2. O município é composto pela vila de Petit-Goâve e 12 secções comunais. Dos quais, uma das bacias hidrografica que atravessa esta cidade, La Digue está localizada neste município, mais precisamente na 11ª e 12ª

seção comunal. A localização do rio la Digue é 18,4439 e a longitude é 18° 26′ 38,03″ N e 72° 50′ 58,63″W (fig.1).

O rio La Digue é um rio tipicamente entrelaçado, tendo elevada descarga sedimentar, associada ao grande gradiente que possui (0,15 m/m). Suas nascentes encontram-se a aproximadamente 1.300m de altitude e sua extensão é de 8.395m. O seu terço superior é muito íngreme, marcando uma forte ruptura de declive no contato dos terrenos montanhosos com as terras baixas ao norte. Nesse ponto, inicia-se a formação de uma ampla e continua planície fluvial, que recobre aproximadamente ¾ da extensão total do seu vale. A partir da confluência do rio Provence, a planície se abre a partir da coalescência dos dois vales com os terrenos costeiros.

No baixo curso, é ocupada por construções urbanas de todo o tipo, sobretudo na margem esquerda. O crescimento da urbanização sem planejamento é um dos aspectos fundamentais que intensificam os danos de inundações em épocas de chuvas fortes e de furacões. Além disso, no terço superior da bacia, a cobertura uso da terra é composta por uma vegetação raquítica em vias de desaparecimento. Isso facilita a rapidez do escoamento da água para atingir a parte baixa. (Fig. 2 e 3)

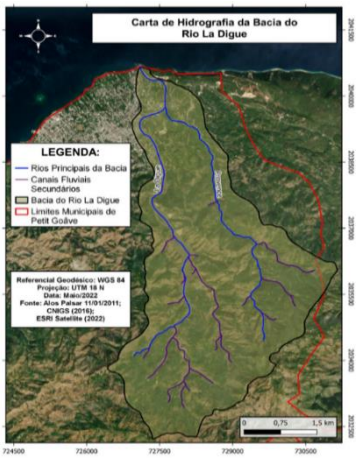


Figura 9Figura 1: mapa de apresentação de La Digue. (LAGUERRE,2022

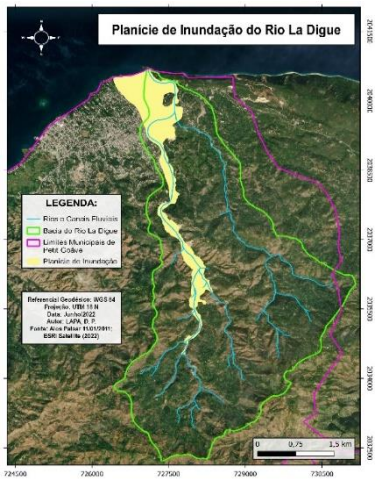


Figura 2: mapa da planície de inundação (LAGUERRE,2022)

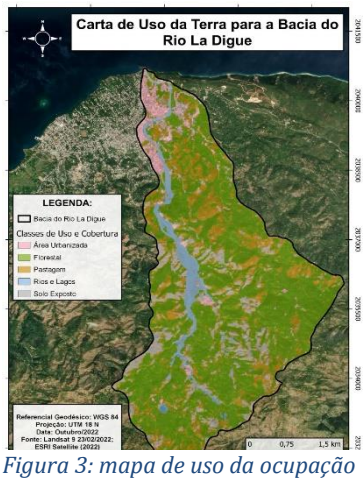


Figura 3: mapa de uso da ocupação de terra (LAGUERRE,2022)

5 – Considerações Finais

Para entender melhor as inundações no município de Petit-Goâve, é fundamental reconhecer o uso e cobertura da Terra. Por um lado, ele mostra o risco associado à ocupação urbana das planícies; por outro, a profusão de sedimentos que gera o entalhamento da calha fluvial e, consequentemente, o transbordamento das aguas. Soma-se a isso, a forma dos relevos da bacia hidrográfica, com declividades acentuadas no terço superior, e muito terreno muito plano a jusante, o que evidencia o risco dos bairros localizados no leito maior.

É importante considerar os fatores antropogênicos associados aos fenômenos naturais (como furacões) nos estudos de inundações, O crescimento do espaço urbano na

Várzea é resultado de ações políticas, motivadas por aspectos sociais e econômicos, mas que retornam para a população na forma de riscos e vulnerabilidade.

6 – Referências

Caio Mário Leal Ferraz, RC (2020, 10). **Avaliação e mapeamento de riscos socioambientais: quem está vulnerável? dos vozes do vales (ufvjm)**(ISSN: 2238-6424). Acessado em 02 01, 2022.

Charlton, R. (2007). **Fundamentos de geomorfologia fluvial**. Nova York: 2008 Rosemary Charlton. Acessado em 09 11, 2021

-Marie-Andrée Lelièvre, T. B.-B. (2007). **A abordagem hidrogeomorfológica para o mapeamento de áreas de risco de inundação em vales de pequeno e médio porte: um exemplo comentado para o vale de Rivière-au-Renard**.Georisk,GeoHazards. Consultado em 05 06, 2022.

Jonathan Duarte MARTH, N. S. (2016). **Estudo da suscetibilidade à inundação com base em análise geomorfológica, bacia hidrográfica do arroio santa isabel, região costeira do rio grande do sul, brasil**. *Revista do Instituto Geológico, São Paulo*, pp. 13-28. Acesso em 28 de 10 de 2022

-PINHEIRO, A. Enchente e inundação. In: SANTOS, RF (Org.). **Vulnerabilidade ambiental: desastres naturais ou fenômenos induzidos?** Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2007. 192p.Acessado em 03 04, 2022

- Souza, C. R. (2005). **Suscetibilidade morfométrica de bacias de drenagem ao desenvolvimento de inundações em áreas costeiras.** Revista Brasileira de Geomorfologia. Acesso em 08 de 05 de 2022

CLIMATOLOGIA E METEOROLOGIA: Uma breve introdução, suas abordagens e contribuições para o desenvolvimento da escola de climatologia geográfica dinâmica brasileira

VÍCTOR CÉSAR DE SOUZA LIMA [57]
ALEXANDRE OLIVEIRA DE SOUZA JÚNIOR [58]
CÁSSIA DE CASTRO MARTINS FERREIRA [59]

Resumo: Os sistemas naturais da Terra vêm sofrendo uma crescente pressão. Altera-se as relações entre os elementos da paisagem e suas resultantes, incluindo o clima urbano. Realiza-se, aqui, uma revisão bibliográfica narrativa para expor a evolução da climatologia, meteorologia e suas contribuições. Com origem em comum, estas se fragmentaram, contudo, continuam ligadas, contribuindo mutuamente. Evoluíram de uma abordagem segmentada para uma integradora, expressiva da realidade. Culmina-se na escola de climatologia dinâmica brasileira e no sistema clima urbano (SCU) de Monteiro.

Palavras-chave: climatologia geográfica; meteorologia; Antropoceno.

1 – Introdução

Vive-se um momento em que se desenvolve, de forma calamitosa, uma degradação dos recursos naturais, seja pelo aumento populacional, o que eleva o consumo de recursos, além do próprio aumento deste a nível *per capta*. Frisa-se, inclusive, que no dia 15 de novembro de 2022 se atingiu, segundo estimativas da Organização das Nações Unidas (ONU, 2022), a marca de 8 bilhões de pessoas na Terra. Gera-se, dessarte, resíduos e rejeitos de maneira acelerada.

57 Mestrando, Universidade Federal de Juiz de Fora, lima.victor@engenharia.ufjf.br
58 Mestrando, Universidade Federal de Juiz de Fora, alexandrema1998@gmail.com
59 Professora Titular, Universidade Federal de Juiz de Fora, cassia.castro@ufjf.br

Dados da *United Nations Environment Programme* (UNEP, 2019) refletem essa situação. Nas últimas cinco décadas, mundialmente, a população elevou-se em 100% e houve um aumento de 400% do produto interno bruto (PIB). A extração de recursos naturais ampliou 341%, atingindo 92 bilhões de toneladas, devendo dobrar até 2060. Tal cenário implica nas transformações das paisagens, tanto na sua composição, quanto nos processos e fenômenos que interagem, compondo-as (MENDONÇA; DANNI-OLIVEIRA, 2007).

Ainda, conforme Maldonado (2018), Crutzen (2002) e Zalasiewicz *et al*. (2019), o Antropoceno caracteriza-se por ser o momento mais recente da época geológica da Terra, onde a ação do homem sobre os sistemas se faz tão presente, que há uma definitiva interferência geológica nos processos terrestres, passíveis de verificação, originando-o.

Dentro deste contexto, vêm crescendo as discussões sobre as mudanças climáticas, visto que os eventos extremos estão ocorrendo em frequência e intensidade acelerados, impactando potencialmente a todos [desigualmente] em certo grau (CASTELHANO, 2020; MONTEIRO; MEDONÇA, 2021) em uma população cada vez mais urbana, 56% em 2021, consoante a *United Nations Human Settlements Programme* (UN-HABITAT, 2022).

Especial enfoque, dessarte, deve ser dirigido a climatologia urbana, cerne da expressão dos desastres, frutos de eventos extremos, tanto pelas inundações, má qualidade do ar e desconforto térmico (CASTELHANO, 2020), expressos por Monteiro (1975) nos canais de percepção. Objetiva-se expor a contribuição e a evolução da temática climatológica, o aporte da meteorologia e suas diferenças, até a escola de climatologia dinâmica brasileira.

2 – Metodologia

Em relação ao presente trabalho, pode-se definir esta pesquisa, quanto a sua finalidade, como exploratória, em razão de possuir como intento esclarecer conceitos e ideias, proporcionando uma visão geral acerca da temática proposta. Quanto ao seu delineamento e o procedimento para a aquisição das informações, realiza-se uma revisão bibliográfica narrativa, recorrendo-se a consulta de livros de autores consagrados na temática proposta, artigos de periódicos científicos, relatórios institucionais e reportagens (GIL, 2008).

3 – Revisão bibliográfica

Moreira (2014) revela que o domínio do positivismo no século XIX e século XX promoveu a fragmentação da ciência e dos conhecimentos em diversos ramos do saber, em uma busca de individualização dos elementos e dos domínios. Tal fracionamento originou a climatologia e a meteorologia como ciências distintas, apesar das origens em comum com os gregos no século VI a.C. A primeira ficou incumbida aos estudiosos das ciências ligados a física e a segunda aos geógrafos (MENDONÇA; DANNI-OLIVEIRA, 2007).

Os meteorologistas deveriam estudar e explicar os elementos climáticos de maneira individualizada (MENDONÇA; DANNI-OLIVEIRA, 2007), o fenômeno em si, ou seja, os processos físicos e químicos envolvidos nas transformações do estado da água, geração de raios, entre outros. Promovendo a formulação de leis e a previsão do tempo, com enfoque na média e alta atmosfera (SORRE, 1951).

Na climatologia, os esforços se direcionariam no estudo da relação dos elementos meteorológicos e do clima com as paisagens a estes associados, resultante das oscilações do ritmo térmico regionais. Devido ao seu caráter geográfico, esta estaria com maior interesse na intensidade e duração dos fenômenos (SORRE, 1951). Logo, seu foco seria a baixa atmosfera, as características desta em contato com as superfícies e sua distribuição espacial (FERRAZ, 1934; PÉDELABORDE, 1970; SORRE, 1934).

Não obstante, tais ciências possuem interseções visto que derivam de um mesmo objeto de estudo mais amplo, a atmosfera. Ambas utilizam dos mesmos equipamentos e bancos de dados (SORRE, 1934, 1951). Assim, a climatologia é compreendida como um ramo da meteorologia e da geografia, mas fortemente deslocada em direção à última, por estar mais preocupada com os efeitos dos seus elementos sobre a sociedade e o ambiente (MENDONÇA; DANNI-OLIVEIRA, 2007; ZAVATTINI, 1998).

Dentro da própria meteorologia, identifica-se a presença de dois domínios principais. O primeiro é conhecido como meteorologia descritiva ou tradicional e ocupa-se de estudar os elementos meteorológicos de forma segmentada, individual, através de médias, as desprendendo da realidade. Algumas vezes, posteriormente, tenta-se reagrupá-las, via equações, distorcendo ainda mais o real (PÉDELABORDE, 1970).

O segundo domínio é a meteorologia dinâmica, ou sintética, e surgiu posteriormente, ganhando certa força em 1923. Houve significativo progresso e aplicação a partir de 1954, fruto

da necessidade de mapeamento e rastreamento, imperativo a Segunda Grande Guerra Mundial, e do desenvolvimento técnico/científico durante e no pós-guerra (MENDONÇA; DANNI-OLIVEIRA, 2007; PÉDELABORDE, 1970).

Esta, por não tentar tratar dos fenômenos climáticos de forma isolada, se aproxima mais dos interesses geográficos. São introduzidas, em seu escopo, a mecânica geral e a termodinâmica da atmosfera, com a inserção das massas de ar e do tempo (PÉDELABORDE, 1970; SANT'ANNA NETO, 2015; SORRE, 1934, 1951).

A meteorologia descritiva e dinâmica originam, respectivamente, a climatologia separativa e a climatologia sintética. A primeira trata dos elementos do tempo de forma individualizada, calculando médias para estes por períodos de dias à anos. O corte de 30 anos é estabelecido como o de uma normal climatológica (PÉDELABORDE, 1970).

Já a climatologia sintética toma por base o princípio dos tipos de tempo, no qual o cerne da análise se dá na manifestação do complexo, nos resultados decorrentes, na ação fisiológica que eles exercem, assim como as condições que o determinam. É de especial interesse as massas de ar, suas características e fatores que a influenciam. A definição e abordagem climática de Maximilien Sorre está totalmente pautada neste viés, rompendo com a noção de clima de Julius Hann (SANT'ANNA NETO, 2015).

Hann (1883) definia o clima como um estádio médio representativo da atmosfera de determinado local, que era calculado a partir de médias, sendo característico deste. Esta definição foi por muito tempo a adotada pela ciência geográfica, devido a predominância da meteorologia clássica (SANT'ANNA NETO, 2015).

O tempo, para Hann (1883), era apenas uma fase, um ato único de combinação de fenômenos e sua sucessão, que tende a se repetir com certo padrão, a cada ano, dando origem ao tempo meteorológico. Tal definição se mantem, basicamente, como a que adotamos ainda nos dias de hoje (MENDONÇA; DANNI-OLIVEIRA, 2007).

A conceituação de clima de Hann, segundo Ugeda Junior e Amorim (2016), foi criticada por Sorre, Pédelaborde e Monteiro, devido ao seu caráter abstrato, sem conexão com as realidades locais, abordagem simplória e abuso de médias aritméticas. Era incapaz de revelar o seu desdobramento temporal (SORRE, 1951) e os eventos extremos, principais agentes de danos socioeconômicos (MONTEIRO; MENDONÇA, 2021).

Sorre (1955) propõe, então, uma nova definição de clima, que considera o tempo cronológico, definindo-o como uma sucessão de estados de tempo que ocorre de maneira habitual sobre determinada região de estudo. Insere-se aí a noção de ritmo, agregando uma noção sintética e as interações dos elementos climáticos com os meios.

Pédelaborde (1970), por sua vez, conceitua clima utilizando dos pressupostos de Sorre, o designando como tipos de tempo, fruto de uma combinação dos elementos climáticos dominantes, mais duradouros, da atmosfera atuante sobre um ponto. Ele insere os métodos sintéticos das massas de ar (SANT'ANNA NETO, 2001).

Ugeda Júnior e Amorim (2016) destacam que ambos colaboraram vastamente para o desenvolvimento da climatologia geográfica e no seu entendimento conforme ocorre hoje. Sorre com a introdução da dinâmica atmosférica e do ritmo e Pédelaborde com a noção da importância e do uso das tendências dominantes e permanentes.

Estes, em conjunto com o desenvolvimento da meteorologia dinâmica e da climatologia sintética nacional, que provieram principalmente das contribuições de Sampaio Ferraz, Adalberto Serra e Leandro Ratisbona, permitiram que Carlos Augusto de Figueiredo Monteiro elaborasse dois novos paradigmas que marcariam a ciência geográfica brasileira, dominando as abordagens até o presente: a escola de climatologia geográfica dinâmica brasileira e o SCU, de 1975, rompendo com a lógica fragmentadora (ZAVATTINI,1998).

4 – Considerações finais

É evidente a aceleração pela qual a sociedade, e seu sistema econômico predominante, têm instaurado sobre os diversos complexos ambientais, alterando drasticamente os fluxos energéticos. Com uma população paulatinamente mais urbana, as urbes tornam-se um dos principais "palcos" das mazelas humanas, em diversos campos: hídricos, movimentos de massa, qualidade do ar, entre outros. Todos estes, fatores influenciáveis e influenciadores do clima e do tempo, em diversificados níveis, evidenciam a importância do estudo da climatologia e seu desenvolvimento.

O estado atual de compreensão desta área só foi possível por ação das contribuições pretéritas, inclusive da meteorologia, visto seus aspectos em comum e pontos de interseção. Fruto disto é que se chega aos presentes modelos de desenvolvimento climatológicos, de

previsões e paradigmas de grande valia, como os de Monteiro. Estes se tornam peças chaves e estratégicas, possibilitando o planejamento ambiental e a adequação dos ambientes vividos as realidades ambientais presentes. Devendo, todavia, o governo atuar efetivamente no planejamento em prol de toda a população, e não para parcela desta e/ou atores econômicos.

5 – Referências

CASTELHANO, F. J. **O clima e as cidades**. 1. ed. Curitiba, PR: InterSaberes, 2020.

CRUTZEN, P. J. Geology of mankind. **Nature**, [*S. l*], v. 415, n. 6867, p. 23-23, 2002. Disponível em: https://www.nature.com/articles/415023a#citeas. Acesso em: 05 nov. 2022.

FERRAZ, J. S. **Meteorologia brasileira**. 1. ed. São Paulo, SP: Companhia Editora Nacional, 1934.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo, SP: Editora Atlas, 2008.

HANN, J. F. **Handbuch der klimatologie**. 1. aufl. Stuttgart, BW: J. Engelhorn, 1883.

MALDONADO, M. A. **Antropoceno**: la política em la era humana. 1 ed. [*S. l*]: Taurus, 2018.

MENDONÇA, F.; DANNI-OLIVEIRA, I. M. **Climatologia**: noções básicas e climas do Brasil. 1. ed. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2007.

MONTEIRO, C. A. F. **Teoria e clima urbano**. 1975. Tese (Livre Docência em Geografia) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, 1975.

MONTEIRO, C. A. F.; MENDONCA, F. **Clima urbano**. 2 ed. São Paulo, SP: Contexto, 2021.

MOREIRA, R. **Para onde vai o pensamento geográfico?** Por uma epistemologia crítica. 2. ed. São Paulo, SP: Contexto, 2014.

ONU. **População mundial atinge 8 bilhões de pessoas**: desenvolvimento econômico. [Nova Iorque]: ONU, 2022. Disponível em: https://news.un.org/pt/story/2022/11/1805342. Acesso em: 15 nov. 2022.

PÉDELABORDE, P. **Introduction a l' étude scientifique du climat**. Paris: Société d' Éditon d' Enseignement Supérieur, 1970.

SANT'ANNA NETO, J. L. **História da climatologia no Brasil**: gênese e paradigmas do clima como fenômeno geográfico. 2001. Tese (Livre Docência em Geografia) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, SP. 2001.

SANT'ANNA NETO, J.L. As matrizes da construção da climatologia geográfica brasileira. *In*: MONTEIRO, C.A.F. *et al.* (org.). **A construção da climatologia geográfica no Brasil**. Campinas, SP: Alínea, 2015.

SORRE, M. **Traité de climatologie**: biologique et medicale. Paris: Cie Éditeurs. 1934.

SORRE, M. Le climat. *In*: SORRE, M. **Les fondements de la géographie humaine**. Paris: Armand Colin, 1951. Chap. 1, p.13-43.

SORRE, M. **Fundamentos biológicos de la geografia humana**: ensayo de una ecología del hombre. Barcelona: Juventud, 1955.

UGEDA JÚNIOR, J. C; AMORIM, M. C. C. T. Reflexões acerca do sistema clima urbano e sua aplicabilidade: pressupostos teórico-metodológicos e inovações técnicas. **Revista do Departamento de Geografia [da] USP**, [*S. l.*], n. esp., p. 160-174, 2016. Disponível em: https://www.revistas.usp.br/rdg/article/view/119402. Acesso em: 26 out. 2022.

UN-HABITAT. **World cities report 2022**: envisaging the future of cities. Nairobi, KE: UN-Habitat, 2022. Disponível em: https://unhabitat.org/sites/default/files/2022/06/wcr_2022.pdf. Acesso em: 12 nov. 2022.

UNEP. **Global resources outlook 2019**: natural resources for the future we want. Nairobi, KE: UNEP, 2019. Disponível em: wedocs.unep.org/20.500.11822/27517. Acesso em: 15 out. 2022.

ZALASIEWICZ, J. *et al.* **The Anthropocene as a geological time unit**: a guide to the scientific and current debate. 1th ed. Cambridge, EN: Cambridge University Press, 2019.

ZAVATTINI, J. A. A climatologia geográfica brasileira, o enfoque dinâmico e a noção de ritmo Climático. **GEOGRAFIA**, Rio Claro, v. 23, n. 3, p. 5-24, dez. 1998. Disponível em: https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/ageteo/article/view/2261. Acesso em: 20 set. 2022.

REFLEXÕES SOBRE A NOVA ÉPOCA GEOLÓGICA:
A era do capital ou a era do ser humano?

PIETRO MEIRELLES BRITES [60]
VÍCTOR CÉSAR DE SOUZA LIMA [2]
ALEXANDRE OLIVEIRA DE SOUZA JÚNIOR [3]

Resumo: A proposição da nova época geológica tem fomentado debates acerca da sua nomeação. Nessa perspectiva, nota-se que se trata de uma problemática importante para reflexão. Tendo isso em vista, não só as transformações e modificações pela humanidade devem ser levadas em conta para essa nomeação, mas também, de maneira mais específica, qual o grupo humano. O termo Capitaloceno endossa a importância de se pensar mais objetivamente acerca dessa problemática, porém o Antropoceno continua sendo uma controvérsia científica pós-moderna e urge por reflexões.

Palavras-chave: Antropoceno; Capitaloceno; transformações.

1 – Introdução

Primeiramente é necessário compreender o que vem a ser essa nova proposta de época geológica nomeada amplamente por "Antropoceno". Essa dataria do início dos significativos impactos humanos nos sistemas ambientais (geologia, pedologia, ecossistemas e etc.) do planeta terra. Ou seja, é a partir da modificação substancial dos processos, estruturas e funcionalidades dos sistemas ambientais pelos seres humanos, rompendo talvez um certo ponto de não retorno, inflexão ao primeiro "natural".

60 Mestrando, Universidade Federal de Juiz de Fora, pietrombrites@hotmail.com
2 Mestrando, Universidade Federal de Juiz de Fora, lima.victor@engenharia.ufjf.br
3 Mestrando, Universidade Federal de Juiz de Fora, alexandrema1998@gmail.com

Porém, foi elaborada, também, outra proposta com a nomeação de “Capitaloceno”, o qual acredita-se ser menos neutral do que o Antropoceno. Esse termo foi postulado como rejeição à primeira proposta, pois enfatiza que os impactos aos sistemas ambientais não devem ser impostos à espécie humana, mas, sim, a dinâmica de acumulação do capital, o capitalismo. Seria, então, uma geologia não da humanidade, mas do capital e datada por ele (DA VEIGA, 2022).

As grandes questões envolvidas nesse debate são: a datação; os impactos sendo significativos em escala global; métodos de verificação; e a nomeação. Quanto ao último item, o fato é, simbolicamente se torna necessário diferenciar esses “impactos” pela sua magnitude, potencial poluidor, longevidade, entre outros. Isso por que a homogeneização através da expressão “impactos humanos” deflagra certa ingenuidade, quanto ao processo de aglutinação, por exemplo, de depósitos de rejeitos de extração de lítio, no Chile, e a Terra preta de índio na Amazônia como sendo semelhantes, se não iguais, dentro de uma mesma classe, os impactos. O trabalho de Soares et al (2018, p.1) cita ainda que “no âmbito do Antropoceno, as Terras Pretas de Índio podem ser consideradas como excelentes marcadores ambientais que indicam o início e a extensão de longa duração das atividades humanas pré-Colombianas na Região Amazônica...”.

Portanto, o objetivo deste presente trabalho é discutir, criticamente, a nomeação da proposta de nova época geológica, afim de contribuir para as discussões contemporâneas sobre o tema.

2 – Metodologia

Este estudo está apoiado em uma revisão de literatura, realizada a partir de uma busca no banco de dados da plataforma Google Acadêmico (https://scholar.google.com.br/?hl=pt). O critério para a seleção do material bibliográfico teve como base a aderência ao tema, número de citações e se os autores são expoentes do tema. Na busca inicial, foram considerados os títulos e os resumos dos artigos para a seleção ampla de prováveis trabalhos de interesse, utilizando como palavras chave os termos: Antropoceno, Capitaloceno, nova época geológica, impactos humanos em escala global e complexidade. A presente pesquisa tem caráter exploratório, visto que sua finalidade é desenvolver e esclarecer conceitos e ideias, permitindo a formulação de problemas mais específicos, apontando futuras possibilidades de investigação.

3 – Revisão bibliográfica

É necessário perceber que a nova proposta de época geológica, nomeada de Antropoceno ou Capitaloceno, deflagra o ser humano ou o capital como força transformadora do funcionamento do planeta, talvez como a tectônica ou o vulcanismo. Mas, afinal, qual seria o início dessa ação transformadora planetária? É um importante debate, ainda, aquele que compara a cronologia do Antropoceno e o Capitaloceno, bem como o seu término. Da Veiga (2022) aponta ainda que é plausível a hipótese de que o Antropoceno terminaria mais tardiamente do que o capitalismo, isto é, o fim do capitalismo seria anterior ao daquele intitulado Antropoceno.

A autora, ciber-feminista, Donna Haraway (2016) direciona o debate da nomeação da nova época geológica para um pensar atrelado com a escala, a relação taxa/velocidade, a sincronicidade e a complexidade. Para além das mudanças climáticas, essa indica, também, a carga de produtos químicos tóxicos, de mineração, a simplificação de ecossistemas e o genocídio de pessoas e outras espécies, em padrões "sistemicamente ligados que podem gerar repetidos e devastadores colapsos do sistema" (p. 140). Contudo, o Antropoceno para a autora seria um evento-limite, e não uma época, marcaria graves descontinuidades e transformações do funcionamento do planeta. Dito isso, caso o tratamento oferecido para a nomeação desta nova época forem os impactos subordinados aos atributos supracitados, é necessário identificar ao que esses são atrelados. Nesse caso, a adequação favorita aqui, seria através da apropriação dos sistemas econômicos, políticos e sociais para se pensar em uma nomenclatura. Sendo assim, o termo já exposto, "Capitaloceno", simbolizaria mais coerentemente essa nova época do que o Antropoceno. Discussão que para o expoente sobre o tema, Moore (2016), o Capitaloceno seria mais adequado, pois de maneira enfática sinaliza que a ação humana sobre a superfície terrestre é sobretudo política e econômica, dando destaque para o capitalismo como sistema o qual se apropria e modifica os sistemas ambientais e seu funcionamento.

Da Veiga (2022), ainda, discorre acerca do reconhecimento do Antropoceno ou Capitaloceno, e como esse implicaria no potencial fim da dicotomia história natural e a história humana, posto que a partir dessa concepção de força transformadora do funcionamento da Terra, a natureza não mais seria vista como simples cenário onde ocorreria a história humana.

Contudo, ao pensar no capitalismo como sistema econômico sintetizador dessa dinâmica, a exclusão de outras possibilidades para a contabilização de modificações e transformações dos sistemas ambientais de adentrarem nessa discussão contemporânea é antevista, e também, não resolve o problema da datação. Afinal, quando começa o capitalismo? E em que parte da história do capitalismo, esse começa a ser força motora de modificações e transformações do funcionamento dos sistemas ambientais a nível planetário? Deste modo, o Antropoceno abarcaria, mesmo que de forma homogeneizadora, mais possibilidades de discussões, considerando as últimas principais publicações com impacto sobre o tema, o qual destacam o humano na centralidade da discussão (BARCELOS, 2019; DE CASTRO, 2020; FIGUEIRÓ, 2021). Entretanto, ao elucubrar acerca das contribuições a nível escalar planetário, esse modo de produção capitalista, seria o principal agente das grandes acelerações das modificações e transformações pontualmente com início na 1ª revolução industrial e a era dos combustíveis fósseis.

Esse debate inflamado tem seu auge com a obra de Moore (2016), onde pautado em críticas contundentes a nomeação, já apontava que o Antropoceno seria novamente um termo eurocêntrico e determinista. Então, o Capitaloceno ganharia forças para adentrar ao debate como uma possível alternativa. De forma assertiva pintou a roupagem a qual estava sendo confeccionado o debate internacional, excluindo a responsabilidade das nações centrais no desbalanceamento dos sistemas ambientais a partir da desigual e sistemático intercâmbio ecológico com os países periféricos (DA VEIGA, 2022). Desde então os diversos trabalhos que rodeiam essa temática (FIGUEIRÓ, 2021; VIEIRA; TOLEDO; HIGUCHI, 2018) vêm se despindo dessa primeira concepção, sem abandonar a primeira nomenclatura, mas criticamente elaborando pesquisas e métodos para seguramente abraçar a complexidade dessa discussão.

Indubitavelmente, as transformações e modificações na superfície terrestre não são feitas de forma homogênea por toda a humanidade. Entretanto, como elemento dos sistemas ambientais, o ser humano contribui para o aumento dos elementos de ordem, desordem, interação e organização. Estes elementos fazem parte de uma potencialidade para a análise dos fenômenos, de forma que traz a possibilidade do tratamento complexo. Essa tétrade, formulada por Morin (1977), chamada de anel tetralógico, coaduna esses elementos em uma dinâmica ora

complementar, ora concorrentes e antagônicos para o entendimento da realidade a partir das emergências que se mostram.

Para Morin, esses fatores operam codependentemente, visto que o aumento de qualquer um dos elementos implica nos demais da mesma maneira, a partir de uma visão da relação complexa. Contudo, é fundamental atentar-se ao elemento de interação para a possibilidade de tangentemente se aproximar ao real, pois nada existe se não a partir de interações, essas inflamadas pela humanidade. Os autores Prigogine e Driebe (1997) solidificaram o argumento acerca da necessária mudança de perspectiva para a ciência a partir do entendimento de classes sistêmicas, considerando a multiplicidade de estados, transições abruptas e o movimento aparentemente errático. E afinal, não seria a humanidade um agente natural transformador e proporcionador dessas transições abruptas cada vez mais frequentes nos sistemas ambientais? Ou seria o modo de produção capitalista?

4 – Considerações finais

O *Homo sapiens* é parte importante do que se pode chamar até então de história do planeta terra, potencializador de dinâmicas sem precedentes, aflora novos contextos de organização, transformação, desordem e ordem. Portanto, é imprescindível a compreensão da potência e robustez da humanidade na história geológica do planeta em múltiplas escalas têmporo-espaciais. Por tudo isso, é notório que discussões para serem exploratórias, pelo menos enquanto crítica, devem se pautar na multidisciplinaridade e na complexidade, posto que para a sua concepção nominal essa época geológica necessita de tratamento especial. E os enfoques atribuídos para tal deverão se pautar principalmente na crise ecológica, mudanças climáticas, transformações das paisagens, entre outros (BARCELOS, 2019; MOORE, 2016; MORIN, 2007). Dito isso, a paisagem, como categoria de análise, pode-se tornar indispensável para a colocação da geografia no debate internacional sobre essa nova proposta de época geológica, pois além de constituir sólida base nas entranhas geográficas, abre horizontes reflexivos acerca das transformações humanas na superfície terrestre em diferentes escalas.

Ademais, termos como Antropoceno, Capitaloceno, Plantationceno entre outros, entranham-se no debate acerca da nomeação dessa nova época geológica, como termos intituladores à princípio, mas agora, também, como termos reflexivos no debate complexo da posição humana na história geológica do planeta terra. Este campo temático transcendeu as

esferas das ciências ambientais, o campo das ciências da Terra e geografia física aplicada, e hoje debate em uma série de vieses de correntes mais humanistas e diversas áreas do conhecimento, das biociências, da linguística, sociologia e comunicação social.

5 – Referências

BARCELOS, E. Antropoceno ou Capitaloceno: da simples disputa semântica à interpretação histórica da crise ecológica global. **Revibec-Revista Iberoamericana De Economía Ecológica**, v. 31, n. 1, p. 1-17, 2019.

DA VEIGA, J. E. Antropoceno e Humanidades. **Anthropocenica. Revista de Estudos do Antropoceno e Ecocrítica**, v. 3, n/a, p. 19-47, 2022.

DE CASTRO, V. A. *et al*. Antropoceno: o campo de pesquisas e as controvérsias sobre a Era da Humanidade. **Revista Gestão & Conexões**, v. 9, n. 3, p. 11-31, 2020.

FIGUEIRÓ, A. S. Biogeografia, historicidade e episteme: notas para a compreensão de uma natureza híbrida no antropoceno. **Humboldt-Revista de Geografia Física e Meio Ambiente**, v. 1, n. 2, 2021.

HARAWAY, D. Antropoceno, capitaloceno, plantationoceno, chthuluceno: fazendo parentes. **ClimaCom Cultura Científica**, v. 3, n. 5, p. 139-146, 2016.

MOORE, J. W. **Anthropocene or capitalocene?: Nature, history, and the crisis of capitalism**. Pm Press, 2016.

MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo**. Porto Alegre: Sulina, 2007.

MORIN, E.; MÉTODO, O. 1: a natureza da natureza. 2. ed. **Lisboa: Publicações Europa-América**, 1977.

PRIGOGINE, I.; DRIEBE, D. J. **Time, chaos and the laws of nature**. Cambridge University Press: Cambridge, UK, 1997.

SOARES, R. et al. O papel das Terras Pretas de Índio no Antropoceno. **Revista virtual de química**, v. 10, n. 6, p. 1659-1692, 2018.

VIEIRA, I. C. G.; TOLEDO, P. M.; HIGUCHI, H. A Amazônia no antropoceno. **Ciência e cultura**, v. 70, n. 1, p. 56-59, 2018.

CLASSIFICAÇÃO DE FRAGMENTOS FLORESTAIS DE JUIZ DE FORA (MG) COM BASE EM MÉTRICAS DA PAISAGEM

JULIANA COSTA B. BARRETO[61]
ROBERTO MARQUES NETO[62]

Resumo: O presente trabalho discute os fragmentos florestais em Juiz de Fora (MG) a partir do seu índice de forma em relação à sua distribuição, dimensão e inserção no conjunto da paisagem. Entre os fragmentos com área acima de 45 ha foram encontradas categorias de forma dominantemente moderadamente alongadas e moderadamente circulares. Apesar dos significativos efeitos de borda e pressões antrópicas, Juiz de Fora apresenta auspiciosas perspectivas de conectividade e corredores potenciais.

Palavras-chave: Fragmentos florestais, Ecologia da Paisagem, Métricas da Paisagem.

1 – Introdução

A preservação do patrimônio ambiental é uma questão de grande importância. O crescimento populacional interfere diretamente na expansão territorial e na exploração dos patrimônios ambientais bióticos e abióticos, junto ao avanço da ciência e tecnologia que permitiu ao homem ferramentas exploratórias mais eficientes, o que ampliou a utilização abusiva, potencializando a intervenção na dinâmica natural dos ecossistemas e geossistemas. Nesse escopo, a fragmentação florestal é uma das principais consequências ambientais dessa lógica exploratória.

A interpretação da paisagem a partir da Ecologia da Paisagem possibilita a análise dos fragmentos, e o ponto central é o reconhecimento da estrutura espacial das unidades de

61 Mestranda em Geografia, Universidade Federal de Juiz de Fora, julianacbbarreto@gmail.com
62 Professor PPGEO, Universidade Federal de Juiz de Fora, roberto.marques@ufjf.br

paisagem e suas interações (METZER, 2001). A estrutura da paisagem se materializa nas relações espaciais entre ecossistemas e geossistemas, abarcando forma, tamanho, componentes, entre outras características. No que tange à função geoecológica, a paisagem dispõe de fluxos de matéria e energia, inter-relações entre os componentes espaciais (matriz, fragmentos e corredores), componentes ecossistêmicos, bem como as transformações que abarcam a estrutura e a função do mosaico ecológico (FORMAN e GODRON, 1986). Neste contexto, os autores conceituam a matriz como unidade de paisagem dominante, considerando a mancha (ou fragmento) como a superfície não linear que se diferencia em aparência da matriz. Por fim, o corredor figura como superfície linear homogênea que se distingue da matriz e/ou das unidades vizinhas.

O mapeamento dos padrões de fragmentação florestal pode ser realizado através das métricas da paisagem, que estima analisar e quantificar a estrutura da paisagem com base na Ecologia da Paisagem, considerando essencialmente o tamanho do fragmento, grau de isolamento e área core.

Nessa perspectiva, a proposta deste trabalho é discutir, a partir do Índice de Forma, a configuração dos fragmentos florestais de Juiz de Fora (MG).

2 – Metodologia

Inicialmente foi gerado o mapa de uso e cobertura da terra para o município de Juiz de Fora a partir da imagem de satélite Landsat-8 disponibilizada pela *United States Geological Survey* (USGS) e trabalhada em ambiente ArcGis 10.8 utilizando o Método de máxima verossimilhança junto ao processo de poligonização em *shapefile* para melhor ajuste das classes. Foram mapeadas cinco categorias: áreas de cultivos, vegetação rasteira, Floresta Estacional Semidecidual, áreas edificadas e solos expostos.

Para a identificação dos fragmentos florestais utilizou-se como base o mapa de uso e cobertura da terra. Após a identificação e a delimitação dos fragmentos em plataforma ArcGis, a partir da poligonização em *shapefile*, foi possível calcular a área total e o perímetro. A partir destas informações, calculou-se o Índice de Circularidade (IC), determinando a forma do fragmento. O IC é um modelo matemático frequentemente utilizado para avaliação de fragmentos florestais, e relaciona o perímetro e área com o objetivo de identificar o grau de

proximidade da forma dos fragmentos com a de uma circunferência. Greggio et al., (2009), Etto et al., (2013), Silvério Neto et al., (2015), entre outros, são autores que explicam que o formato da circunferência é determinado como padrão de comparação, uma vez que, à medida que o remanescente se aproxima de uma forma circular, a área fronteiriça é minimizada em relação à área total. Logo, o cálculo de Índice de Circularidade (IC) foi realizado segundo a fórmula apresentada por Etto et al (2013):

$$IC = \frac{(2.\sqrt{\pi.A})}{L}$$

Em que IC = índice de circularidade; A = área do fragmento florestal; e L = perímetro do mesmo fragmento.

De acordo com Borges et al., (2004) e Amaral et al., (2009), quanto mais próximo de 1 o índice estiver, mais circular o fragmento florestal está; por outro lado, quanto mais próximo o índice chegar a 0, mais alongada é a forma. Assim, os fragmentos florestais foram agrupados em ordens de tamanho e de índice de circularidade. A partir da interpretação das unidades de paisagem foi possível selecionar os fragmentos que possuem área de 45 ou mais hectares que tendem a ter funcionalidades geoecológicas complexas entre as ilhas de habitats potenciais no município. Os fragmentos com menor área fazem parte da configuração dos mosaicos da paisagem e servem como trampolins nos processos funcionais que regem os fluxos gênicos. Optou-se por usar quatro classes de tamanho: pequeno, médio, bom e adequado. As classes utilizadas a partir do Índice de Circularidade serão: pronunciadamente alongada, moderadamente alongada, moderadamente circular e pronunciadamente circular.

3 – Resultados

A partir do mapa de uso e cobertura da terra é possível observar que apesar do intenso processo fragmentação florestal ocasionado pela urbanização e pela pastagem, o município de Juiz de Fora apresenta em sua estrutura da paisagem mosaicos com matriz dada pela vegetação rasteira e fragmentos florestais representativos em áreas densamente urbanizadas e rurais (figura 1).

A classificação com relação ao IC e a quantidade destes fragmentos está apresentada na tabela 1. Foram mapeados 119 fragmentos florestais com área acima de 45 hectares, considerados com maior potencial para funções geoecológicas de ilhas de habitats. Cerca de 89,9% dos fragmentos possuem forma *moderadamente alongada* e *moderadamente circular*, e 10,1% se adequam às categorias *pronunciadamente circular* e *pronunciadamente alongada*. Desse modo, as situações extremas perfazem a minoria dos fragmentos.

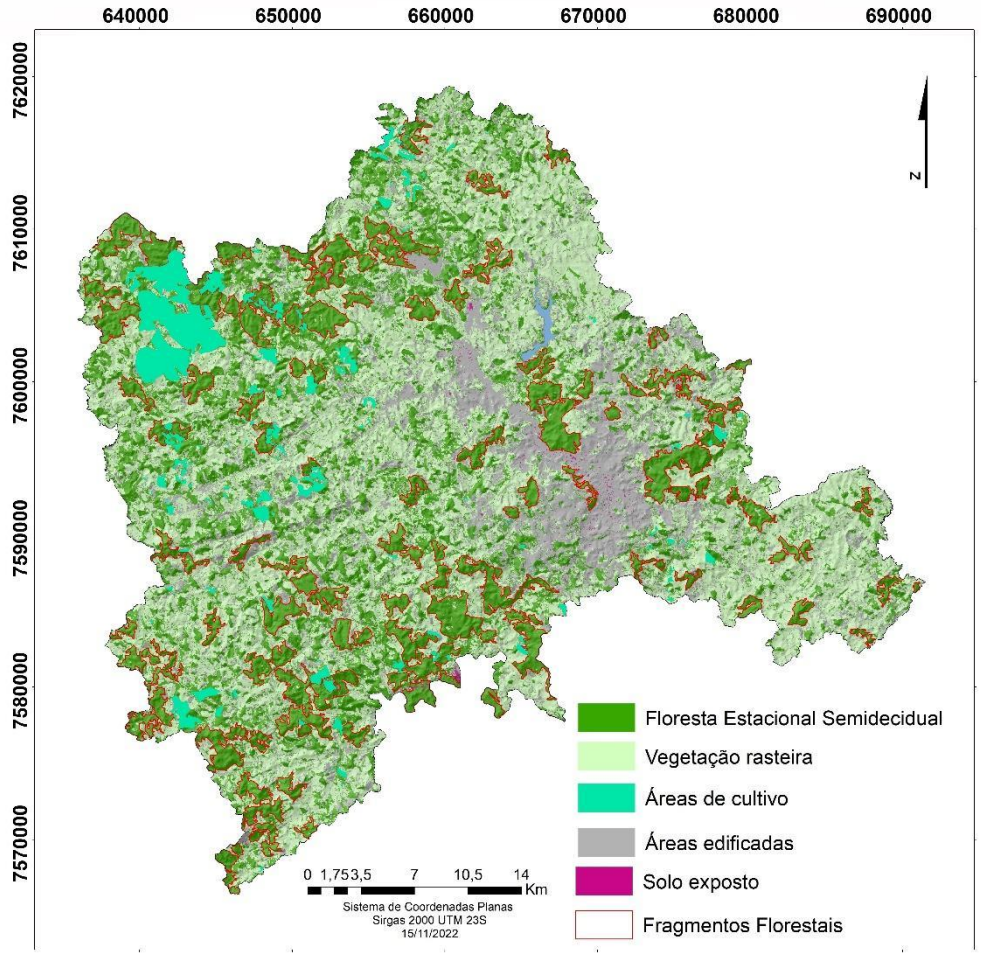


Figura 1: Juiz de Fora (MG): Uso e cobertura da terra

Nas direções a sul e sudoeste os fragmentos são mais recorrentes do que no restante do município. A partir do Índice de Circularidade pode-se constatar que nesta área as formas dos fragmentos em sua maioria são adequadas às categorias *pronunciadamente alongada* e

moderadamente alongada, e sobressaem 3 fragmentos com forma e *pronunciadamente circular*.

Tabela 1: Relação índice de Circularidade e classificação dos fragmentos florestais

Índice de Circularidade	**Classificação**	**Quantidade de fragmentos**
< 0,25	Pronunciadamente alongado	6
0,25 - 0,5	Moderadamente alongado	62
0,51 – 0,75	Moderadamente circular	45
> 0,76	Pronunciadamente circular	6

Outra região numerosa em fragmentos é a norte e noroeste do município, onde foram mapeados 33 fragmentos apresentando forma *pronunciadamente alongada* e *moderadamente alongada*, e apenas 1 fragmento pronunciadamente circular. Em toda área aparecem áreas de plantio de *Eucaliptus*, concentradas nesse setor do município, onde são expressivas no mosaico e obstaculizam os corredores funcionais. Nos demais setores, o processo de fragmentação foi mais intenso, sendo possível observar uma distribuição e espacialização distinta das áreas citadas. Na parte central do município, poucos fragmentos expressivos (acima de 45 ha) subsistem, uma vez que nesse setor é que se concentram as áreas edificadas. Estes fragmentos apresentam forma em sua maioria *moderadamente alongada*.

4 – Considerações finais

O Índice de Circularidade apontou que a maioria dos fragmentos considerados apresentam formas *moderadamente alongadas* e *moderadamente circular*, o que permite afiançar que, em grande parte dos casos, os efeitos de borda são significativos. Ainda assim, permitiu observar que o espaço intramunicipal apresenta auspiciosas perspectivas de conectividade, malgrado a fragmentação e o truncamento dado pela área urbana. Conhecendo a distribuição, dimensão e forma dos fragmentos florestais existentes, é possível estabelecer futuras proposições de corredores a fim de dinamizar as conectividades e a funcionalidade dos ecossistemas no conjunto da paisagem, agenda fundamental para a melhoria da qualidade ambiental em áreas significativamente transformadas.

5 – Referências

AMARAL MVF, SOUZA AL, SOARES VP, SOARES CPB, MARTINS SV, LEITE HG et al. Dinâmica da cobertura vegetal (1980-2004) em um projeto de produção florestal, nos municípios de Bugre e Ipaba, MG. **Revista Árvore**. 33 (2), p. 315-325, 2009.

BORGES, L. F. R.; SCOLFORO, J. R.; OLIVEIRA, A. D.; MELLO, J. M.; ACERBI JUNIOR, F. W.; FREITAS, G. D. Inventário de fragmentos florestais nativos e propostas para seu manejo e o da paisagem. **Cerne**, v. 1, n. 10, p.22-38, 2004.

ETTO, T. L. et al. Ecologia da paisagem de remanescentes florestais na bacia hidrográfica do Ribeirão das Pedras - Campinas -SP. **Revista Árvore**, v. 37, n. 6, p. 1063-1071, 2013.

FORMAN, R. T. T.; GORDRON, M. **Landscape ecology**. New York: John Wiley & Sons, 1986, 619p.

GREGGIO, T. C.; PISSARRA, T. C. T.; RODRIGUES, F. M. Avaliação dos fragmentos florestais do município de Jaboticabal-SP. **Revista Árvore**, v. 33, n. 1, p. 117-124, 2009.

METZGER, J. P. O que é ecologia de paisagens? **Biota Neotropica**. v. 1, 1-9, 2001.

SILVÉRIO NETO, R. S. et al. Caracterização da cobertura florestal de Unidades de Conservação da Mata Atlântica. **Floresta e Ambiente**, v. 22, n. 1, p. 32-41, 2015.

PROPOSIÇÕES METODOLÓGICAS PRELIMINARES A RESPEITO DAS MÉTRICAS ECOLÓGICAS DA PAISAGEM: UM ESTUDO SOBRE A VERSATILIDADE NO ÂMBITO DO MONITORAMENTO E PLANEJAMENTO AMBIENTAL

DIOGO PARREIRA LAPA [63]

Resumo:
As metodologias de monitoramento ambiental têm, em sua grande maioria, seu foco voltado para a análise de fragmentos florestais/vegetais, porém algumas possuem potencial para auxiliar em outros tipos de observação, como é o caso das Métricas Ecológicas da Paisagem. Destarte, este trabalho tem como objetivo trazer luz a outras formas de aplicação de tal metodologia. Como resultado, foram elencadas as relações que podem ser estabelecidas com base nos dados obtidos pós-aplicação, demonstrando o potencial que existe para outras relações referentes ao Uso e Cobertura do Solo.

Palavras-chave: Métricas Ecológicas da Paisagem, Metodologia, Uso e Cobertura do Solo.

1 – Introdução

Dentro do campo das ciências, o monitoramento ambiental é um campo que possui destaque, tanto pela sua importância no contexto atual do globo, como pela realidade do contexto brasileiro (com as discussões recentes sobre desmatamento, legal e ilegal, na Amazônia brasileira).

Uma série de autores trabalham com o uso e cobertura do solo com o intuito de monitorar a mancha de vegetação existente em paralelo com imagens anteriores da mesma área,

[63] *Graduando em Geografia, Universidade Federal de Juiz de Fora, diogo.parreira@ich.ufjf.br*

dentre eles pode-se destacar o trabalho de Lapa, Rocha e Gomes (2022) que trabalhou com o monitoramento do crescimento da classe de área vegetada para o município de Três Rios – RJ; Leite e Rocha (2018) produziram também trabalhos nesse âmbito, avaliando diretamente os fragmentos florestais no município de Juiz de Fora–MG; Veronese, Rocha e Silva (2019) que trabalharam com uma perspectiva semelhante para o Núcleo Atalaia – Dama Branca, no município de Cabo Frio–RJ. Em comum, esses autores têm a metodologia utilizada e o foco de seus trabalhos. As Métricas Ecológicas da Paisagem, propostas por McGarigal & Marks (1995), foram utilizadas para traçar indicadores quantitativos para as análises conduzidas a respeito do uso e cobertura do solo, seguindo o "foco" de origem dessa metodologia: a análise dos fragmentos florestais.

Assim, o presente trabalho tem como objetivo demonstrar a gama de possibilidades para as quais essa metodologia pode ser aplicada, elucidando as eventuais análises passíveis de serem conduzidas, considerando outros parâmetros – dentro dos existentes – para o uso e cobertura do solo.

2 – Metodologia

Para a realização desse trabalho, foram aplicadas as Métricas Ecológicas da Paisagem para a bacia do córrego Humaitá, em Juiz de Fora – MG, sendo feita uma comparação sobre o Uso e Cobertura do Solo (para os anos de 2012 e 2022), de semelhante modo ao feito por Lapa, Rocha e Gomes (2022). A área de estudo foi selecionada pelo fato de se tratar de uma bacia hidrográfica de grandes proporções dentro da cidade, contando com cursos d'água importantes, que cruzam áreas de plenos desenvolvimento e expansão urbana no município.

Assim, em primeiro lugar foi gerado o uso e cobertura do solo para a área, utilizando do método de classificação supervisionada (SEBUSIANE & DO CARMO BETTINE, 2011) para os dois anos selecionados. Tendo sido gerados essas cartas de uso e cobertura, foram aplicadas as Métricas Ecológicas da Paisagem (MCGARIGAL & MARKS, 1995) com o intuito de quantificar a evolução do solo e possibilitar uma análise mais precisa a respeito do crescimento de cada classe dentro da área delimitada. Assim, foram utilizadas cinco métricas para esse estudo, que possui caráter preliminar, **(Quadro 1)** todas com o intuito de fornecer o embasamento mínimo para a discussão sobre a versatilidade dessa metodologia para o

monitoramento ambiental, sendo elas focadas na área de cada classe e no índice de agregação delas.

Métricas de Área		Métricas de Agregação		Métrica de Área Interior	
Área da Classe:	Soma da área de todos os fragmentos (km²).	**Número de Fragmentos:**	Representa a simples contagem no número de fragmentos presentes em uma classe ou paisagem.	**Tamanho Médio dos Fragmentos:**	Traz a média entre a área dos fragmentos (km²) que estão espalhados pelo mapa e sua quantidade.
Proporção da Classe:	Mostra a porcentagem ocupada pela classe dentro da área determinada.	**Índice de Separação:**	Indica o quanto os fragmentos de uma classe ou paisagem são separados entre si.		

Quadro 1: Definições das Métricas Ecológicas da Paisagem aplicadas no presente estudo.

Fonte: Adaptado de Lapa, Rocha e Gomes (2022).

3 – Resultados e Discussão

Seguindo a metodologia estabelecida, foram gerados os mapas de Uso e Ocupação para a bacia hidrográfica do córrego Humaitá, para os anos de 2012 e 2022 **(Figura 1)**:

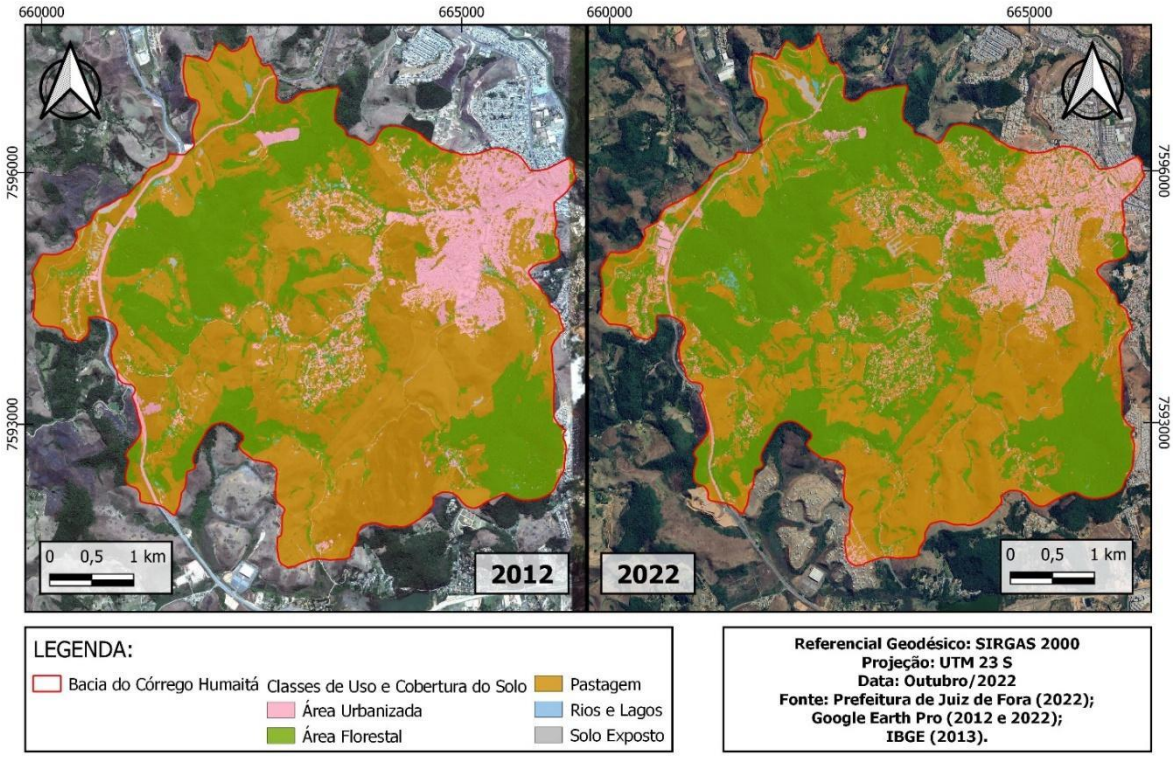


Figura 1: Mapa comparativo entre o Uso e Cobertura do Solo nos anos de 2012 e 2022 para a bacia hidrográfica do córrego Humaitá. **Fonte:** O Autor (2022).

Também de acordo com o pré-definido, foram aplicadas as Métricas Ecológicas da Paisagem para a referida classificação do Uso e Cobertura do Solo. Assim, foram obtidos os seguintes dados **(Tabela 1)**:

	2012					2022				
	Área Urbanizada	**Área Florestal**	**Pastagem**	**Rios e Lagos**	**Solo Exposto**	**Área Urbanizada**	**Área Florestal**	**Pastagem**	**Rios e Lagos**	**Solo Exposto**
Área da Classe	3,11 km²	7,59 km²	13,50 km²	0,09 km²	0,16 km²	2,82 km²	11,24 km²	10,13 km²	0,05 km²	0,19 km²
Proporção da Classe	13%	31%	55%	0,30%	0,60%	11,50%	46%	41,40%	0,20%	0,80%
Número de Fragmentos	3.987	9.243	8.958	504	944	26.581	6.664	10.482	690	1615
Índice de Separação	14,8	4,2	6,4	3,7	0,9	3,0	1,1	2,5	0,3	1,9
Tamanho Médio dos Fragmentos	429,4 km²	195,1 km²	369,6 km²	7.507,0 km²	3.951,9 km²	836,6 km²	531,1 km²	1.933,7 km²	241,8 km²	1.561,5 km²

Tabela 1: Tabela contendo as Métricas Ecológicas da Paisagem para a área analisada.
Fonte: O Autor (2022).

A luz dos resultados obtidos, podemos chegar a uma série de observações, que, caminham sentido ao objetivo deste trabalho. Do tipo: o paralelo entre o aumento da Área Florestal frente a diminuição das Pastagens na área da bacia; o aumento da área de Solo Exposto na área (o que indica uma tendência possivelmente expansionista no local), e o aumento do distanciamento dos fragmentos encontrados para essa classe; a aproximação dos fragmentos de Área Urbanizada (os quais tiveram um aumento médio de aproximadamente 100% em seu tamanho médio), frente a singela diminuição que a classe teve; o avanço de área de Solo Exposto frente às áreas de Pastagem, olhando com base nas proporções de cada uma e seus devidos tamanhos; a notória aproximação que os fragmentos de todas as classes analisadas

sofreram no espaço de dez anos, indicando a fragmentação sofrida por essas classes, e a abertura de (como no caso do Solo Exposto) eventuais lotes em meio a áreas de Pastagem.

4 – Considerações finais

Dentro do escopo proposto para esse trabalho, foram levantadas formas "não convencionais" de análise do Uso e Cobertura da Terra, utilizando de uma metodologia que tem privilegiado as análises sobre vegetação – desde sua concepção (MCGARIGAL & MARKS, 1995) – sendo esse o objetivo que levou a criação de tal método.

Destarte, os resultados obtidos demonstram que sim, é viável a aplicação de tal metodologia de análise da cobertura do solo para propostas que tenham como objetivo observar desde a possível expansão imobiliária no local, até o crescimento de áreas já urbanizadas, isso em observações anuais ou com períodos maiores (como o do exemplo utilizado).

Assim, se recomenda o uso das Métricas Ecológicas da Paisagem como método de trabalho para eventuais análises espaço-ambientais, visto que o mesmo possibilita um maior número de respostas sobre a área de estudo, auxiliando a formar uma visão holística, que leve em conta os inúmeros fatores que agem naquele local, no momento escolhido para ser estudado.

5 – Referências

LAPA, D. P.; GOMES, F. C. M.: ROCHA, C. H. B. A evolução do uso e cobertura do solo no município de Três Rios (RJ): uma singularidade entre a expansão urbana e a ampliação da vegetação arbórea nas últimas duas décadas no município. **Revista Geografias**, v. 18, n. 1, p. 21-39, 2022.

LEITE, L. C. O. F.; ROCHA, C. H. B. Monitoramento Da Alteração Da Paisagem Florestal Entre 2004 E 2018 No Município De Juiz De Fora, Mg - Brasil. **Geofronter**, v. 6, n. 1, p. 1–20, 2018.

MCGARIGAL, K.; MARKS, B. J. FRAGSTATS: spatial pattern analysis program for quantifying landscape structure. **General Technical Report - US Department of Agriculture, Forest Service**, 122p., 1995.

SEBUSIANI, H. R. V.; DO CARMO BETTINE, S. Metodologia de análise do uso e ocupação do solo em micro bacia urbana. **Revista Brasileira de Gestao e Desenvolvimento Regional**, v. 7, n. 1, p. 256–285, 2011.

VERONESE, J. V.; ROCHA, C. H. B.; SILVA, M. D. Análise De Índices De Ecologia Da Paisagem Do Núcleo Atalaia-Dama Branca - Pecsol, Rj, Brasil / Analysis Of The Landscape Ecology Index Of The Core Atalaia-Dama Branca – Pecsol, RJ, BRAZIL. **Geographia Meridionalis**, v. 5, n. 1, p. 68–86, 2019.

DEPÓSITOS TECNOGÊNCOS ALUVIAIS DO ESPINHAÇO MERIDIONAL: DISCUSSÕES AMBIENTAIS INICIAIS NO CONTEXTO DO ANTROPOCENO

ALESSANDRA DE ABREU ANDRADE[64]

Resumo:

A partir do homem como um agente geológico e geomorfológico ativo no quaternário, vem-se ganhando espaço, a adoção oficial de um novo intervalo tempo geológico: a época do Antropoceno. Dentre as muitas feições oriundas do antropoceno, este trabalho irá se ater aos depósitos tecnogênicos, objetivando espacializar as áreas de potencial evidência desses possíveis depósitos em afluentes do rio São Francisco e Jequitinhonha. Para tal, uma incursão de três dias de campo foi realizada para áreas de fundo de vales das drenagens citadas, fazendo um reconhecimento inicial e colhendo pontos de coordenada em aparelho GPS para plotar posteriormente em software GIS. Como resultado deste trabalho, apresenta-se um mapa com todos os depósitos tecnogênicos identificados.

Palavras-chave: Mapeamento, Tecnógeno, Garimpo

1 - Introdução

Muitos autores como Ab'Saber (1969), Peloggia (1998), Crutszen (2006), Zalasiewicz et al, (2010) e Zalasiewicz et al (2020) demonstram em seus trabalhos a capacidade antrópica de alterar as características fisiográficas e ambientais das paisagens ao longo do Quaternário. Assim, compreender as alterações antrópicas já é uma pauta relevante para as Geociências, pois toma-se o homem como um agente geológico e geomorfológico ativo no quaternário (Silva et al, 2014; Moura et al, 2021)

Com o homem desencadeando diversas transformações nos fluxos de matéria e energia dos sistemas fluviais e, desde as últimas décadas, vem ganhando espaço a defesa da adoção oficial de um novo intervalo tempo geológico: a época do Antropoceno (Zalasiewicz et al, 2010; França Junior; Peloggia, 2021). No que tange à geomorfologia fluvial, as intervenções humanas

[64] prof.geoalessandradeabreu@gmail.com

podem alterar direta ou indiretamente, a dinâmica dos cursos d´água por meio de mudanças nos usos da terra que afetam as variáveis do ciclo hidrológico, as taxas de erosão e fornecimento sedimentar à rede hidrográfica (Charlton, 2008; Stevaux; Latrubesse, 2017; Magalhães Jr; Barros, 2020).

Diante dos processos geomórficos, pressupõe-se que homem modela os elementos ambientais da paisagem, deixando evidências de suas intervenções. Por isso, o Antropoceno se refere ao período no próprio Quaternário em que ocorrem as transformações ambientais resultantes da ação humana, no qual a técnica é a ferramenta primordial. Logo, refere-se como Tecnógeno, à gênese de qualquer elemento ambiental dentro desse período, tomando o homem como um agente modelador (Oliveira, et al, 2005; Silva et al, 2014).

Dentre as muitas feições oriundas do antropoceno, este trabalho irá se ater aos depósitos tecnogênicos. Para entende-los, considerar-se-á que, a partir do antropoceno, os processos geomóficos naturais coexistem com os tecnogênicos, portanto, no âmbito da morfogênese do relevo, o papel da ação humana consiste numa dinâmica de redistribuição de sedimentos que compõe uma determinada forma, seja por agradação ou desagregação (Silva et al, 2014).

É nesta conjuntura que este trabalho se insere, sendo advindo das primeiras impressões após trabalhos de campo da dissertação de mestrado de uma das autoras, pautada na abordagem Antropocênica de depósitos tecnogênicos em áreas de garimpo aluvial no Espinhaço Meridional. Portanto, este trabalho objetiva espacializar as áreas de potencial evidência de possíveis depósitos tecnogênicos em afluentes do rio São Francisco e Jequitinhonha, na seção do Espinhaço Meridional, Minas Gerais.

2 – Área de estudo

A área de estudo concentra-se na região de Diamantina, respectivamente sobre os seguintes afluentes: Córrego Datas e Chiqueiro (do Alto-Médio rio São Francisco) e Ribeirão Guinda, Ribeirão das Pedras e Rio Pinheiros (no Alto Jequitinhonha), abrangendo os municípios de Gouveia, Datas, Diamantina, especificamente Distrito de Guinda e Sopa e São João da Chapada. Deve-se ressaltar que área de estudo abarca afluentes de menores dimensões e não desaguam diretamente nos rios São Francisco e Jequitinhonha.

Na margem direita do alto-médio São Francisco encontra-se o Córregos Datas, que deságua no médio ribeirão Chiqueiro, que desagua no rio Paraúna, afluente de médio porte que encontra se diretamente na margem direita do Alto-Médio o rio São Francisco (Carvalho, 2019). Já na bacia do Jequitinhonha o Ribeirão Guinda margeando a esquerda do médio curso do Ribeirão das Pedras e desaguando à direita do Rio Pinheiros, encontra o alto curso do Jequitinhonha (Fogaça, 1997; Codemig, 2012)

3- Procedimentos metodológicos

Para apresentar esses levantamentos, além da pesquisa bibliográfica sobre a temática do Antropoceno e dos depósitos fluviais, uma incursão de três dias de campo foi realizada para áreas de fundo de vales das drenagens citadas, fazendo um reconhecimento inicial, observando as condições ambientais e colhendo pontos de coordenada em aparelho GPS para plotar posteriormente em software GIS.

Esses pontos foram plotados em camadas preexistentes proveniente de dados públicos correspondente aos sistemas de drenagens tanto do rio São Francisco quanto Jequitinhonha (CODEMIG, 2012), no intuito de expandir a compreensão sobre o contexto geológico-geomorfológico está inserido os possíveis depósitos tecnogênicos.

4- Resultados iniciais

Nos pontos visitados no Jequitinhonha, principalmente no ribeirão das Pedras e Guinda, encontram se na transição entre a Formação Galho do Miguel e Formação Sopa Brumadinho (quartzitos, filitos, metaconglomerados e metapelito) enquanto a jusante, próximo a foz do rio Pinheiros os pontos visitados situam-se entre as rochas máficas do Suíte Lessa e nos quartzitos da Formação São João da Chapada. Uma parte do Alto Chiqueiro abarca os xistos metavulcânicos e rochas máfícas, além de formações ferríferas bandadas do Grupo Costa Sena envolvendo parte do conjunto de ortognaises bandados e granitóides do Complexo Gouveia. (Saadi, 1995; Bueno et al, 1997). Tais dados foram fundamentais para começar a se compreender o contexto ambiental onde os depósitos tecnogênicos se encontram. A figura 1 ilustra a geologia da área de estudo, bem como os depósitos encontrados ao longo das três campanhas de campo.

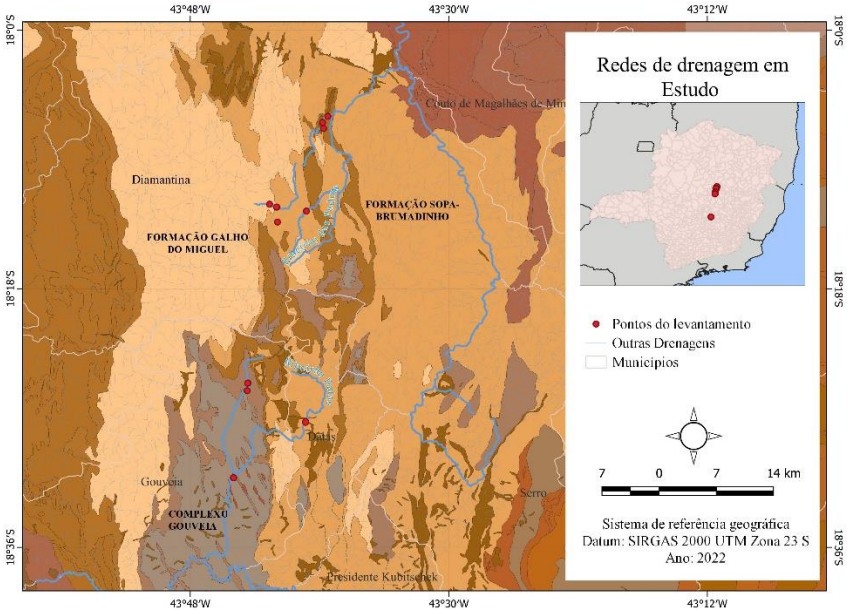


Figura 1: Depósitos tecnogênicos das sub bacias dos rios Jequitinhonha e São Francisco

Fonte: Elaboração própria.

Após as campanhas de campo supracitadas, algumas primeiras impressões foram levantadas acerca dos depósitos identificados.

Nos depósitos do Ribeirão Datas, pode-se observar no leito menor um encascalhamento em primeiro plano e no leito maior, deposições em areia e seixo. Ainda no Datas, mais à montante e próximo de sua área urbana, pode-se perceber vestígios de deposição arenosa com acamamentos orgânicos no leito menor. Todavia, em alguns pontos específicos, contatou-se uma certa diversidade de materiais como maciços rochosos, areia, barras arenosas e pequenos cascalhos. Também neste ponto à montante, percebe-se a presença de alguns terraços compostos predominantemente por seixos, o que se pode considerar um indicativo de garimpo pretérito nesta área.

Nos depósitos do Ribeirão das Pedras, foram observadas áreas de voçorocamento e blocos conglomerados de seixos de distintos tamanhos, e no Ribeirão Guinda alguns amontoados de sedimentos arenosos margeando o leito fluvial. Já na montante do rio Pinheiros, foi identificada uma extensa barra lateral arenosa, além de conglomerados de seixos de pequena dimensão e um terraço fluvial.

Deve-se salientar que as informações expostas acima ainda estão em estágio embrionário, sendo meramente descritivas. Pretende-se a partir delas, somado à novas campanhas de campo, ter-se o aporte necessário para se compreender melhor a gênese e evolução dos depósitos mapeados.

5 – Considerações finais

Como já exposto, este trabalho ainda se encontra em estágio embrionário e apenas o primeiro passo foi cumprido: a identificação em campo e a espacialização dos depósitos tecnogênicos. Portanto, as próximas etapas consistirão em buscar compreender, sob uma perspectiva histórica, como as atividades do garimpo aluvial no Espinhaço Meridional, ao longo dos vales dos rios estudados, contribuíram (e vem contribuindo) para a construção de uma paisagem antropogênica. Para tal, além da pesquisa documental, a elaboração de uma entrevista com os moradores locais mais antigos ou representantes de entidades públicas envoltos nessa temática também está prevista.

6 – Referências

AB'SABER, A.N. (1969). Um conceito de geomorfologia a serviço das pesquisas sobre o Quaternário. **Geomorfologia**, 18:1-15.

BUENO, G. T.; DE SOUSA TRINDADE, E.; MAGALHÃES JR, A P. Paleociclos deposicionais e a moderna dinâmica fluvial do ribeirão do Chiqueiro-depressão de Gouveia/Espinhaço Meridional-MG. **Geonomos**, 1997.

CARVALHO, A. (2019). **O papel dos processos fluviais na configuração de fundos de vale na bacia do rio Paraúna - Serra do Espinhaço Meridional, Sudeste do Brasi**l. 2019. 235 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

CHARLTON, R. (2007). *Fundamentals of fluvial geomorphology*. Routledge.

CODEMIG**.** **Mapa Geológico Folha Diamantina** - SE.23-Z-A-III Escala 1:100.000 CODEMIG – 2012. Versão SIG.

CRUTZEN, P.J. The Antropocene. In: EHLERS E.; KRAFFT, T. (org.) Earth System Science in the Antropocene: Emerging Issues and Problems. **Springer**, 2006.

FOGAÇA, A. C. C. 1997. Geologia da Folha Diamantina. In: GROSSI-SAD, J. H.; LOBATO, L. M.; PEDROSA-SOARES, A. C. & SOARES-FILHO, B. S. (coordenadores e editores). **Projeto espinhaço em cd-rom (textos, mapas e anexos)**. Belo Horizonte, COMIG - Companhia Mineradora de Minas Gerais. p. 1575-1665.

FRANÇA JÚNIOR; P.; PELOGGIA, A.U.G. Os conceitos de Antropoceno e Tecnógeno e o estudo da humanidade como agente geomorfológico. In: FRANÇA JÚNIOR, P. (org.) Geomorfologia do Tecnógeno e do Antropoceno. Ituiutaba, 2020. Editora Barlavento.

MAGALHÃES JÚNIOR., A. P.; Barros, L. F. P. Hidrogeomorfologia: Formas, processos e registros sedimentares fluviais. Brasil: **Bertrand**. 2020.

MOURA, M.N; MAGALHÃES JR, A.P; FELIPPE, M.F. As nascentes antropogênicas como expressões da materialidade do Antropoceno e do Tecnógeno. 2021. **Cadernos do Leste**, v.21 n.21.

PELOGGIA, A. O homem e o ambiente geológico: geologia, sociedade e ocupação urbana no município de São Paulo. São Paulo: **Xamã**, 1998.

SAADI, A. A geomorfologia da Serra do Espinhaço em Minas Gerais e de suas margens. **Geonomos** 3:41- 63, 1995.

SILVA, E.; DIAS, M.; MATHIAS, D. A abordagem tecnogênica: reflexões teóricas e estudos de caso. (2014). **Quaternary and Environmental Geosciences**.

STEVAUX, J. C.; LATRUBESSE, E. M. (2017). ***Geomorfologia fluvial***. Oficina de Textos.

ZALASIEWICZ J., WILLIAMS M., STEFFEN W., CRUTZEN P. 2010. **The New World of the Anthropocene. Environ. Sci. Technol**. 44(7): 2228-2231

ANÁLISE DA AGENDA ESG ADOTADA PELA MINERADORA SIGMA LITHIUM

ALINE DA SILVA ARAÚJO[65]

Resumo: O presente trabalho tem como objetivo analisar três critérios ESG adotados pela mineradora Sigma Lithium, no segmento "E" (ambiental), afim de confrontá-los com o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e com o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) da empresa. Dessa forma, o trabalho indicou algumas dissonâncias entre o discurso ambiental da empresa, a partir da Agenda ESG, frente aos impactos causados pela mesma, segundo os documentos EIA/RIMA.

Palavras-chaves: ESG, mineração, impacto ambiental.

1 – Introdução

Devido a emergência do debate ambiental, sobretudo em vigência das mudanças climáticas, inúmeras corporações têm se aproximado do discurso de responsabilidade socioambiental, incorporando-o em suas estratégias públicas de marketing e de investimentos. A estratégia corporativa ESG (sigla inglês para Ambiental, Social e Governança), por exemplo, tem sido cada vez mais frequente entre distintos setores, dentre eles, o mineral (SAAD-DINIZ, DUARTE, 2022; LOKUWADUGE, DE SILVA, 2022). Desde 2015, os critérios ESG estão relacionados aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), estabelecidos na Agenda 2030 (PACTO GLOBAL, s.d.).

[65] Mestranda em Geografia, PPGEO/UFJF.

Segundo o Pacto Global (s.d.), atuação das empresas frente aos padrões estabelecidos pelo ESG se tornou crucial para atrair atenção de investidores. No caso da mineração, os discursos e estratégias corporativas ambientais, sociais e de governança se ampliaram expressivamente nos últimos anos, de acordo com o IBRAM (2022), o engajamento das mineradoras frente à Agenda ESG aumentou em 85%, de 2019 a 2021. No entanto, a mineração é uma atividade que possui impactos ambientais inerentes ao seu processo produtivo, os quais, muitas vezes, se mostram irreversíveis.

A partir disso, o presente trabalho trata-se de uma análise a partir das iniciativas de ESG adotadas pela mineradora Sigma Lithium. A Sigma é uma mineradora de lítio, com operações localizadas no Vale do Jequitinhonha – MG, nos municípios Araçuaí e Itinga. O lítio é considerado um mineral crítico, por ser essencial para fabricação de baterias elétricas (GEOSCIENCE AUSTRALIA, s.d). Tal uso está inserido no debate sobre redução do uso de combustíveis fósseis e aumento de fontes de baixo carbono. Dessa forma, o destino das operações da Sigma é, exclusivamente, abastecer a indústria de fabricação de baterias para carros elétricos (SIGMA, 2022).

A escolha pela Sigma se justifica por apresentar algumas características que se destacam quando se trata do discurso de responsabilidade socioambiental: A empresa apresenta as estratégias ESG como fundamentais para toda sua cadeia produtiva; considera-se como uma mineradora verde/empresa de “lítio verde”; é uma empresa destinada a extração de lítio com apelo para descarbonização. Nessa direção, o objetivo do presente trabalho é confrontar critérios ESG da Sigma, previamente selecionados, com o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), com a finalidade de verificar possíveis contradições discursivas.

2 – Métodos

Para a construção da pesquisa, foi feita uma análise através dos princípios ESG adotados pela Sigma, a partir dos ODS, apresentados no site da Sigma na aba “ESG” e em seus respectivos documentos referentes ao tema. A empresa adotou 15 ODS, distribuídos em Ambiental (E), Social (S) e Governança (G). Para esta análise, foi utilizado apenas os aspectos “E”, onde a empresa adotou seis critérios, dentre eles, três foram selecionados para essa análise,

sendo eles: (1) Consumo de energia; (2) impactos sobre a biodiversidade; (3) contaminação da água. Os critérios foram selecionados por serem impactos característicos do setor mineral, se limitam a três devido ao espaço reduzido do trabalho. A partir dos aspectos mencionados pela empresa, foram confrontados com o documento de Estudo de Impacto Ambiental (EIA), com o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), além de fontes bibliográficas.

3 – Resultados e discussões

3.1. Consumo de energia

A Sigma utiliza energia elétrica fornecida pela Usina Hidroelétrica Irapé, localizada a 50km do empreendimento, no Vale do Jequitinhonha e, devido a isso, a empresa alega que sua fonte energética é "100% verde" (SIGMA, s.d.). A afirmação de que energia hidroelétrica é sustentável, ou "100 % verde", está relacionada ao caráter renovável atribuído à água. A partir desse aspecto, o Fórum Econômico Mundial alegava, em 2001, que o nível de hidroeletrificidade de um país deve ser um indicador de sustentabilidade, o que influenciou as discussões sobre hidroelétricas que viriam a seguir (ZHOURI, OLIVEIRA; 2007). No entanto, essa afirmação pouco considera os impactos e transformações ambientais geradas pelas construções e operações hidroelétricas.

A UHE Irapé possui uma barragem de 208 metros de altura, sendo a barragem mais alta do Brasil. A construção do empreendimento gerou inundação em cerca de 139 km², distribuídos em vegetação nativa e territórios de subsistência da população ribeirinha (ZUCARELLI, ASSIS, 2016; ZHOURI, OLIVEIRA, 2007). O alagamento gerado pela construção da hidroelétrica provocou o deslocamento de 1.200 famílias, todas residentes de áreas rurais, sobretudo, ribeirinhas. Zhouri e Oliveira (2007) mencionam que a licença de construção do empreendimento (em 2002) ocorreu ainda que houvesse um parecer técnico com 47 condicionantes ambientais e sociais não cumpridas pela Companhia Elétrica de Minas Gerais (CEMIG), apontados pela Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM).

Um estudo realizado em 2015 em um raio de 0 a 27 km da Usina Irapé, considera que a construção da Usina contribuiu ao aumento da temperatura média na área, em um período entre 2000 a 2009 (ELEUTÉRIO, ROCHA, LEITE, 2015). Contudo, há outros impactos

inerentes às hidroelétricas, como comprometimento da qualidade das águas, devido ao acumulo de matéria orgânica; assoreamento; impacto nas atividades de subsistência da população, como a piscicultura e irrigação agrícola; e pode causar estresse hídrico (BERMANN, 2007; GODINHO, 2018).

3.2. Impacto sobre a biodiversidade

A Sigma apresenta que a mina foi projetada para causar interrupções mínimas com baixo impacto ambiental na operação minerária, preservando, sobretudo, o bioma do leito do rio e, mesmo causando interferências mínimas, doará mudas de árvores para a região (SIGMA, s.d.; SIGMA, 2021). No entanto, o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) da Sigma, elaborados pela empresa Instituto Gestão Verde, apontam alguns aspectos referentes aos impactos do empreendimento na Flora e Fauna da região minerada. No EIA, consta que o empreendimento "irá provocar interferência em áreas de Reserva Legal, totalizando em aproximadamente 100 hectares" (INSTITUTO GESTÃO VERDE, 2022, p. 69), sendo esta uma área prioritária para conservação da biodiversidade e está inserida na Área Diretamente Afetada (ADA). Na ADA, foram encontradas espécies endêmicas de animais e plantas; plantas imunes ao corte; animais e plantas ameaçados de extinção.

O RIMA aponta que a diminuição da biodiversidade ocasionada pelo empreendimento ocorrerá primeiramente em curto prazo, pela perda de espécimes e do seu patrimônio genético; e em médio e longo prazo, devido aos efeitos da redução populacional e perda progressiva da variabilidade genética das vegetações (INSTITUTO GESTÃO VERDE, 2022). O Relatório ainda afirma que o afugentamento da fauna local está inerente à mineração, nesse caso, ainda se tratando de espécies endêmicas. Isso ocorre devido à perda do habitat natural desses animais e pela perturbação sonora provocada através do maquinário e explosões.

3.3. Contaminação da água

O empreendimento está inserido na Bacia dos Afluentes Mineiros do Médio e Baixo Rio Jequitinhonha - JQ3. A Sigma menciona que não utilizará produtos químicos no processo de separação do minério e, devido a isso, não há riscos de contaminação dos afluentes. A

empresa alega, também, que suas atividades não têm potencialidade para impactar ao lençol freático, "portanto, não atrapalhamos o lençol freático" (SIGMA, s.d., online).

Por outro lado, o EIA aponta que a área do empreendimento está classificada como nível médio no que se refere a potencialidade de contaminação do aquífero. O RIMA aponta para aspectos que podem ocasionar impactos negativos imediatos, como vazamento de óleos e combustíveis; disposição em solo de resíduo doméstico; e resíduos industriais (INSTITUTO GESTÃO VERDE, 2022). O estudo menciona, também, que as atividades do empreendimento "terão como consequência o carreamento de sólidos e assoreamento de redes de drenagem de cursos d'água a jusante, promovendo alteração na qualidade das águas" (apud. p. 78). Ainda, a possibilidade de aprofundamento da cava pode causar rebaixamento do lençol freático.

O solo é um dos componentes mais afetados pela mineração de forma imediata e sua interferência está diretamente relacionada a qualidade da água. A retirada de cobertura vegetal e o processo de terraplanagem, são responsáveis pelas modificações físicas do solo, alterando a sua capacidade de permeabilidade e a erodibilidade. Esses impactos contribuem significativamente para o comprometimento da qualidade das águas superficiais e, consequentemente, abastecimento hídrico da população (INSTIRUTO GESTÃO VERDE, 2022; DA SILVA et al, 2019).

4 – Considerações Finais

O ESG tem se mostrado como um instrumento discursivo que simplifica os impactos ambientais gerados pelas corporações. No setor mineral, a utilização desse instrumento tem favorecido à caracterização das mineradoras enquanto sustentáveis, ou "verdes", onde, muitas vezes, considera-se como sustentável não o impacto direto das operações, mas, sim, as medidas que a empresa diz se dispor a tomar para lidar com tais impactos. No caso da Sigma, quando se compara a forma com que ela utiliza o ESG para conferir-se uma imagem de mineradora verde, frente aos impactos sugeridos pelo EIA/RIMA, algumas dissonâncias discursivas se apresentam.

Nessa direção, se faz importante salientar, também, a existência de inúmeras críticas e pontuações feitas aos Estudos de Impactos Ambientais no setor mineral, pois, frequentemente, há tendência em valorizar os aspectos positivos dos empreendimentos e minimizar os pontos

negativos. As conclusões dos EIA/RIMA, geralmente, se conduzem em afirmar que determinada operação se faz necessária para o desenvolvimento local, ainda que impactos tenham sidos apresentados. As empresas com o ESG, dessa forma, elevam as considerações do EIA a um outro nível, invisibilizando as questões negativas e supervalorizando as positivas.

5 – Referências

BERMANN, Célio. **Impasses e controvérsias da hidreletricidade** In: Estudos Avançados. São Paulo, v. 21, n. 59, p. 139-153, apr. 2007.. Disponível em: http://www.revistas.usp.br/eav/article/view/10211. Acesso em 05 nov. 2022.

DA SILVA, Rafaella Roque et al. **Impactos ambientais no alto curso da Bacia do Córrego Cascavel, Goiânia, Goiás**. Disponível em: IV-100.pdf (ibeas.org.br). Acesso em 16 nov. 2022.

ELEUTÉRIO, Iago Alberte Rodrigues; ROCHA, André Medeiros; LEITE, Marcos Esdras. **Mudanças térmicas locais geradas pela implantação da Usina Hidrelétrica de Irapé**. Anais XVII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto - SBSR, João Pessoa-PB, Brasil, 25 a 29 de abril de 2015, INPE. Disponível em: Mudanças térmicas locais geradas pela implantação da Usina Hidrelétrica de Irapé (inpe.br).

GEOSCIENCE AUSTRALIA. **Critical Minerals at Geoscience Australia**. [s.d.] online. Disponível em: Critical Minerals at Geoscience Australia | Geoscience Australia (ga.gov.au). Acesso em 01 nov. 2022.

GODINHO, Victoria Pinheiro. "**A VIDA ISPINICADA**": O Processo de Deslocamento de Famílias Atingidas por Barragens. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Montes Claros - Unimontes, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Social/PPGDS. Montes Claros, 2018. Acesso em: https://www.posgraduacao.unimontes.br/uploads/sites/20/2019/05/Victoria-Pinho-e-Godinho.pdf. Acesso em 01 nov. 2022.

IBRAM. **ESG da mineração**: IBRAM divulga avanços do setor em boas práticas sustentáveis. 05 set. 2022, online. Disponível em: ESG da Mineração: IBRAM divulga avanços do setor em boas práticas sustentáveis - IBRAM. Acesso em 15 nov. 2022.

INSTITUTO GESTÃO VERDE. **Estudo de Impacto Ambiental**: Projeto Grota do Cirirlo. Belo Horizonte, MG. 2022. Disponível em: *EIA_ CIRILO- 2022.pdf. Acesso em: 05 nov. 2022.

INSTITUTO GESTÃO VERDE. **Relatório de Impacto Ambiental**: Projeto Grota do Cirilo. Belo Horizonte, MG. 2022. Disponível em: *91-100 FINAL (sigmalithiumresources.com). Acesso em: 05 nov. 2022.

LOKUWADUGE, Chitra S.; DE SILVA, Keshara Manindri. ESG risk disclosure and the risk of green washing. **Australasian Accounting, Business and Finance Journal**, v. 16, n. 1, p. 146-159, 2022. Disponível em: http://dx.doi.org/10.14453/aabfj.v16i1.10. Acesso em 10 nov. 2022.

PACTO GLOBAL. **ESG**: Entenda o significado da sigla ESG (Ambiental, Social e Governança) e saiba como inserir esses princípios no dia a dia de sua empresa. [s.d.] online. Disponível em: Pacto Global. Acesso em 11 nov. 2022.

SAAD-DINIZ, Eduardo; DUARTE, Gabrielli. **ESG E JUSTIÇA CLIMÁTICA**. 2022. Disponível em: ESG e justiça climática (researchgate.net). Acesso em 10 nov. 2022.

SIGMA LITHIUM. **ESG**. [s.d.] online. Disponível em: ESG - Sigma Lithium Resources. Acesso em 02 nov. 2022.

SIGMA LITHIUM. **Sigma ESG Highlights**. 2021. Disponível em: Slide 1 (sigmalithiumresources.com). Acesso em 02 nov. 2022.

ZHOURI, Andréa; OLIVEIRA, Raquel. **Desenvolvimento, conflitos sociais e violência no Brasil rural**: o caso das usinas hidrelétricas. **Ambiente & sociedade**, v. 10, p. 119-135, 2007. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S1414-753X2007000200008

ZUCARELLI, Marcos Cristiano; ASSIS, Wendell Ficher Teixeira. **Assimetrias Sociopolíticas e Conflitos Ambientais**: A Construção da Hidrelétrica de Irapé e Sua Conexão aos Fluxos da Economia Global. Acesso em: Energia.indb (www.gov.br).

CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-AMBIENTAL DO PARQUE ESTADUAL DA SERRA NEGRA DA MANTIQUEIRA (MG)

ANA BEATRIZ BARBOSA FERREIRA[66]
ROBERTO MARQUES NETO[67]

Resumo: O presente trabalho tem por área de estudo o recém criado Parque Estadual da Serra Negra da Mantiqueira. Por conta de sua recente implementação, ainda não há dados da caracterização físico-ambiental contundentes. Assim, o objetivo desse trabalho é caracterizar a área a partir dos elementos clima, vegetação, relevo, hidrografia, pedologia e litologia. Realizou-se diversos mapeamento temáticos e, juntamente com dados disponibilizados pela gerência do PESNM gerou-se um mapa dos atrativos do Parque. O trabalho também apontou a relação dos atrativos do Parque com a caracterização físico-ambiental, identificando uma necessidade de aprofundamento dos estudos.

Palavras-chave: Parque Estadual da Serra Negra da Mantiqueira

1 – Introdução

A partir da década de 1960, o debate ambiental ganha fôlego na sociedade, e os pontos de inflexão, crise e colapso tem suas discussões cada vez mais intensificadas, adentrando às universidades e forçando sua incorporação, ainda que insuficiente, nas agendas governamentais.

Uma das principais ferramentas de gestão de áreas de interesse na conservação é a caracterização físico-ambiental, encarregada da inventariação do patrimônio natural existente, da identificação das fragilidades e potencialidades ambientais, definindo localidades de interesse turístico, científico e de memória coletiva.

[66] Mestranda pelo Programa de Pós-Graduação em Geografia da UFJF, anabeabarbosa@hotmail.com
[67] Professor do Departamento de Geociências e do PPGEO - UFJF, roberto.marques@ufjf.br

Localizado na porção sul da Zona da Mata mineira em parte dos munícipios de Lima Duarte, Olaria, Santa Bárbara do Monte Verde e Rio Preto, o Parque Estadual da Serra Negra da Mantiqueira (PESNM) foi criado em 2018 e é gerido pelo Instituto Estadual de Floresta (IEF). A justificativa apresentada pelo IEF para a criação da Unidade de Conservação (UC) é a preservação de áreas estratégicas da biodiversidade, proteger a fauna e flora ameaçadas de extinção e endêmicas, além da proteção de mananciais tributários de rios como Peixe, Preto e Santa Bárbara. Além disso, sua presença é providencial para organizar a atividade turística afim de garantir a apreciação de forma sustentável dos inúmeros atrativos presentes na localidade. Tendencialmente, a atividade turística repercute na melhoria da renda das comunidades localizadas no entorno da UC (IEF, 2018).

Justamente por sua recém-criação e pela burocracia que acompanha a implementação de uma nova UC, a caracterização físico-ambiental do PESNM ainda é uma lacuna, já que a área ainda não possui seu Plano de Manejo. Além disso, trabalhos acadêmicos realizados em seus limites, majoritariamente englobam os aspectos faunísticos e florísticos, deixando a parte abiótica como coadjuvante.

Diante do exposto, o objetivo do presente trabalho é caracterizar os aspectos físico-ambientais do PESNM: clima, vegetação, tipo de solos, litologia e hidrografia. Em um segundo momento, pretende-se relacionar a disposição de tais elementos com os principais atrativos do Parque, procurando entender de forma mais integrada o patrimônio ambiental existente.

2 – Metodologia

O trabalho partiu de compilações bibliográficas acerca da área de estudo nos temas analisados, gerando como resultados parciais uma coleção de mapas temáticos para a área do Parque.

QUADRO 1 – Procedimentos metodológicos utilizados nos mapeamentos temáticos

MAPEAMENTO TEMÁTICO	MATERIAIS, MÉTODOS E TÉCNICAS	RESULTADO OBTIDO

Compartimentação geomorfológica	Análise morfométrica, classificação automática por SRTM no ArcMap, validação por imagem de satélite;	Tipos de relevo.
Compartimentação Morfopedológica	Utilização da metodologia de evolução dos solos, considerando a base da compartimentação geomorfológica;	Tipos de compartimentos morfopedológicos.
Mapa Hidrográfico	Base hidrográfica IGAM da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul, enriquecimento da drenagem com base na carta topográfica 1:50.000 (Banco de Dados do Exército Brasileiro – BDGex) e geração de drenagem automática pelo ArcMap;	Tipos de canais fluviais, número de canais fluviais, identificação das bacias hidrográficas.
Mapa Litológico	Base litológica da CPRM em 1:250.000 e carta geológica de Lima Duarte;	Tipos de rocha, lineamentos estruturais e zonas de cisalhamento.
Trilhas e atrativos	Identificação das trilhas e atrativos a partir de arquivo KML, disponibilizados pela associação de Guias de Turismo de Lima Duarte.	Mapa de trilhas e atrativos.

Por fim, os mapas foram interpretados e discutidos em consonância ao mapa de atrativos turísticos, relacionando tais atrativos com a estrutura da paisagem e contribuindo com o planejamento da visitação pública na UC em apreço.

3 – Resultados e Discussão

O clima do PESNM classificado segundo Koppen (2006) é do tipo Cwb mesotérmico úmido, com as caraterísticas de inverno seco e frio e verões brandos e úmidos. De acordo com Hijmans et. al. (2005) as temperaturas médias anuais ficam inferiores aos 18ºC, na porção localizada nos munícios de Rio Preto e Santa Bárbara a média mínima anual é de 8,2ºC nos quatro munícipios. Já as máximas ficam em torno dos 25ºC em Rio Preto e Santa Bárbara e 26,8ºC em Lima Duarte e Olaria. As médias pluviométricas também variam entre as duas porções, sendo que em Rio Preto e Santa Bárbara a média é de 1.608 mm e em Lima Duarte e Olaria 1.519 mm.

Souza et. al. (2012) descreve em seu trabalho a flora da Serra Negra da Mantiqueira, onde as fitofisionomias se organizam a partir do gradiente altitudinal, de fatores edáficos e

disponibilidade hídrica. Nas altimetrias mais baixas (entre 800 e 1.100 m) encontram-se florestas aluviais e nas encostas dos morros a Floresta Estacional Semidecidual.

Já nas cotas altimétricas acima dos 1.500 m, direcionadas aos topos de morros, deflagra-se a presença de Floresta Ombrófila Densa Altomontana. Nas cimeiras, onde os afloramentos quartzíticos são mais extensivos, ocorrem os campos rupestres (SOUZA et. al., 2012).

De acordo com a hierarquia fluvial, o PESNM se localiza na bacia interestadual do Rio Paraíba do Sul, na margem esquerda. Na escala regional, seu contexto hidrográfico é a bacia hidrográfica do Rio Paraibuna. A Serra Negra figura como divisor de águas das bacias do Rio do Peixe, Rio Santa Bárbara e do Rio Preto (ao Sul da área). Também há uma série de rios, córregos e ribeirões que influenciam na dinâmica hidrográfica local.

Geologicamente, o Parque Estadual da Serra Negra da Mantiqueira está inserido no Sistema de *Nappes* Andrelândia, ao sul do Cráton São Francisco, sendo caracterizado como uma pilha de *nappes* vergentes para leste e relacionadas à colisão neoproterozóica que é responsável pela estruturação do Cinturão Brasília Meridional (KUSTER, 2014).

As delimitações do PESNM ficam quase totalmente restritas a uma única *nappe*, a exceção de uma pequena porção ao norte e outra, igualmente menor, mais ao sudeste. A área predominante se refere ao quartzito grosseiro, pobre em muscovita e em minerais coloridos, com intercalações subordinadas e delgadas de quartzitos finos. Já as áreas com menores expressões são balizadas em granada-biotita-plagioclásio-gnaisses e silimanita-granada-biotita-plagioclásio-gnaisse, de grãos médios, cinza, não-bandados, com lentículas de quartzo deformadas. Associam-se lentes de rocha calcissilicáticas. (PINTO, 1991)

Os solos da área são relativamente uniformes em função da homogeneidade litológica dada pelos quartzitos. Nos *Topos e a Altas Vertentes*, onde há a ocorrência dos campos rupestres, há um predomínio de solos imaturos (neossolos litólicos e regolíticos), com a exposição de afloramentos e saprolito recoberto de cascalhos, que originam areia do tipo grossa. Já nas *Cristas escarpadas* consorciam-se manchas com horizonte B incipiente, ainda que extensões de afloramento sejam conspícuas. Solos mais maduros de organização estrutural latossólica de forma restrita nas áreas mais baixas e de declives mais suavizados.

A compartimentação geomorfológica da área do Parque demonstra a existência de três grupos de modelados, sendo eles: modelados de dissecação em controle estrutural (DE), modelados de dissecação homogênea (D) e modelados de agradação (A). **(Quadro 1)**

QUADRO 2 – Síntese da compartimentação geomorfológica do Parque Estadual da Serra Negra da Mantiqueira

Modelado	Descrição
MODELADOS DE DISSECAÇÃO EM CONTROLE ESTRUTURAL (DE)	
Topos de Altas Vertentes (da)	Morfologias de alta classe de declividade, altimetrias superiores a 1.500m, com a exposição de rochas e solo pouco desenvolvido.
Cristas médias escarpadas (DEcrsr)	Morfologia que caracteriza quase majoritariamente a paisagem do PESNM. Com terrenos acidentados, poucas exceções de geoformas aplainadas, as cristas se sobressaem na observação, com alguns pontos de exposição de rocha. Também é possível encontrar encostas recobertas de areia, resultados da intemperização dos quartzitos.
Patamares reafeiçoados	Nessa morfologia, encontram-se declividades aplainadas, com exceções de algumas cristas assimétricas recortadas pela drenagem. Nessa morfologia, há uma incisão vertical da drenagem nas vertentes, assim, ocorre à distinção de patamares em diferentes altimetrias.
MODELADOS DE DISSECAÇÃO HOMOGÊNEA (D)	
Morros e Morrotes Alongados (Dmmra)	Se concentram nas bordas da delimitação, concentrando-se em maior área ao norte e ao sudeste. Tais morfologias são caracterizadas por relevo mamelonizado e de acumulo de material movimentado das altimetrias mais altas. Considerando a esfoliação esferoidal, há pontos em que é possível encontrar matacões.
MODELADOS DE AGRADAÇÃO (A)	
Planícies Alveolares (Apa)	Localizadas ao noroeste. Tais planícies estão associadas ao Rio São João, afluente do Rio do Peixe, onde suas cabeceiras estão localizadas das delimitações do Parque Estadual da Serra Negra da Mantiqueira.

4 – Considerações finais: relações com a atividade turística

O Parque Estadual da Serra Negra da Mantiqueira foi criado em 2018, e desde então vem se estruturando e se organizando para poder cumprir os requisitos de uma unidade de conservação da categoria Parque Estadual, dentre elas o turismo.

Apesar de não ter seu plano de manejo, há propostas de trilhas que já são utilizadas pelos moradores locais e por visitantes. Tais trilhas levam até aos 36 pontos mapeados, que são considerados atrativos turísticos, sejam por sua beleza cênica, história, relevância paisagística. Esses pontos foram identificados pelo Instituto Estadual de Florestas (IEF) de Lima Duarte, a partir de contribuições de guias de turismo e montanhistas.

Os resultados permitiram identificar que os atrativos acompanham os modelados denominados de *topos e altas vertentes*, realçando a importância e das áreas de altitude para as atividades turísticas. No setor central do Parque verifica-se a presença de cachoeiras e afloramentos com formas peculiares, atraindo turistas e montanhistas.

Nas bordas das delimitações, já no domínio dos morros e morrotes, há poucos atrativos, exceto mais ao nordeste onde se localizam o Cânion, Cachoeira dos Jardins e o complexo de grutas das Claraboias.

Já as trilhas acompanham as cristas médias escarpadas, sendo a trilha denominada "Travessia da Serra Negra" percorre latitudinalmente toda a serra, garantindo ao visitante a oportunidade de vislumbrar o patrimônio natural na perspectiva de mirante.

Sendo assim, pontua-se novamente o caráter preliminar desse estudo, havendo ainda necessidade de valorar a importância ambiental da área, diferenciar sua geodiversidade e identificar\cartografar os geopatrimônios e geossítios existentes.

05 - Referências

INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS. 2020. Parque Estadual da Serra da Mantiqueira. Disponível em: <http://www.ief.mg.gov.br/component/content/article/3306-nova-categoria/2910-parque-estadual-serra-negra-da-mantiqueira >. Acesso em: 13 de junho 2020.

MENINI NETO, L. Flora vascular não-arbórea de uma floresta de grota na Serra da Mantiqueira, Zona da Mata de Minas Gerais, Brasil. **Biota Neotropica [online].** 2009, v. 9, n.

4 [Acessado 22 Agosto 2022] , pp. 149-161. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1676-06032009000400015>. Epub 26 Mar 2010. ISSN 1676-0611. https://doi.org/10.1590/S1676-06032009000400015.

MOTA, M. C. A. Lamiaceae na Serra Negra, Minas Gerais, Brasil. **Rodriguésia [online]**. 2017, v. 68, n. 1 [Acessado 2 Setembro 2022] , pp. 143-157. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2175-7860201768123>.ISSN2175-7860. https://doi.org/10.1590/2175-7860201768123.

OLIVEIRA, C.S., MARQUES NETO, R.. Caracterização e interpretação geoecológica da paisagem na Serra Negra e Serra das Três Cruzes – MG. **Caderno de Geografia**. n.1, v.24, 2014.

PINTO, Claiton Piva (Org.). Lima Duarte: folha SF.23-X-C-VI: estado de Minas Gerais. Brasília: DNPM; **CPRM**, 1991. 201 p. Programa Levantamentos Geológicos Básicos do Brasil - PLGB.

SOUZA, F. S. Pteridófitas da Serra Negra, Minas Gerais, Brasil. **Acta Botânica Brasílica [online]**. 2012, v. 26, n. 2 [Acessado 22 Agosto 2022] , pp. 378-390. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-33062012000200013>. Epub 13 Jul 2012. ISSN 1677-941X. https://doi.org/10.1590/S0102-33062012000200013.

VALENTE, A. S. M. Composição, estrutura e similaridade florística da Floresta Atlântica, na Serra Negra, Rio Preto - MG. **Rodriguésia [online].** 2011, v. 62, n. 2 [Acessado 22 Agosto 2022] , pp. 321-340. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2175-7860201162209>. ISSN 2175-7860. https://doi.org/10.1590/2175-7860201162209

USO DA MINERAÇÃO DE DADOS EM REDES SOCIAIS PARA MAPEAMENTO DE OCORRÊNCIAS DE INUNDAÇÕES EM JUIZ DE FORA

DOUGLAS KNOPP DE MENEZES GERHEIM[68]
MIGUEL FERNANDES FELIPPE[69]

Resumo: A temática da gestão das águas urbanas desponta ao considerarmos os prejuízos materiais e imateriais à população decorrentes de desastres relacionados a ocorrências de inundações. Cabe refletir como o mapeamento colaborativo associado à mineração de dados em redes sociais poderia contribuir para esse debate. Pretende-se realizar o mapeamento dessas ocorrências com dados obtidos em um perfil de jornalismo colaborativo sobre Juiz de Fora no Instagram, entre outubro de 2021 a abril de 2022.

Palavras-chave: Mineração de dados; mapeamento colaborativo; inundações.

1 – Introdução

Pesquisas como as de Machado et al. (2016) e Oliveira (2021) demonstram que desastres relacionados ao controle e prevenção de casos de inundações urbanas, que se manifestam em diversas cidades brasileiras, também se aplicam para o caso de Juiz de Fora. Através dessas pesquisas entendemos não apenas que a cidade apresenta um histórico dessas ocorrências ao longo dos primórdios do seu processo de urbanização, mas que esse problema ainda ocorre na atualidade.

Dentro desse contexto, a utilização de metodologias colaborativas neste segmento de gestão de águas urbanas ainda se mostra como um campo a ser explorado para o caso de Juiz

[68] Mestrando, Universidade Federal de Juiz de Fora, douglasgerheim@gmail.com
[69] Doutor, Universidade Federal de Juiz de Fora, miguel.felippe@ich.ufjf.br

de Fora, incluindo o mapeamento colaborativo utilizando informações provenientes de mineração de redes sociais.

O presente trabalho propõe a seguinte reflexão: as localizações das inundações em Juiz de Fora divulgadas pela população em publicações de redes sociais são espacialmente relacionadas às áreas suscetíveis a inundações definidas pelo Serviço Geológico do Brasil (CPRM) e utilizadas como referência para gestão pública?

Para responder a esse questionamento, a pesquisa levanta publicações relacionadas a alagamentos e inundações em um perfil de jornalismo colaborativo no Instagram durante o período de chuvas entre outubro de 2021 e abril de 2022.

2 – Revisão bibliográfica

O Instituto de Pesquisas Tecnológicas - IPT (2007, p. 91) conceitua inundações como "processo de extravasamento das águas do canal de drenagem para as áreas marginais". Outro conceito abordado é o de suscetibilidade, imprescindível para discussões nessa temática. De acordo com o Instituto, a susceptibilidade "indica a potencialidade de ocorrência de processos naturais e induzidos em uma dada área, expressando-se segundo classes de probabilidade de ocorrência" (IPT, 2007, p. 26).

Nesse sentido, um mapeamento de áreas suscetíveis a inundações, como a realizada pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM), pode ser um dos instrumentos essenciais para um município realizar, de maneira adequada, a gestão de águas urbanas em seu território. No endereço eletrônico da Companhia estão disponíveis cartas de suscetibilidade a movimentos gravitacionais de massa e inundações para diversos municípios, incluindo Juiz de Fora.

Por outro lado, são vastas as discussões dentro da temática das metodologias participativas, que abrangem não apenas diversos conceitos, mas também uma série de possibilidades para a obtenção de dados, como é o caso do mapeamento colaborativo com base em informações provenientes de mineração de redes sociais e da sua aplicação em gestão de águas urbanas.

3 – Metodologia

Fazem parte do arcabouço das metodologias participativas as chamadas “Informações Geográficas Voluntárias” ("*Volunteered Geographic Information*" - VGI). O conceito é definido por Goodchild (2007 *apud* SEE et al., 2016, p. 8, tradução nossa) como "o aproveitamento de ferramentas para criar, reunir e disseminar dados geográficos fornecidos voluntariamente por indivíduos".

Abre-se, então, a possibilidade de se usar como fonte de dados as informações provenientes de perfis de jornalismo colaborativo, uma vez que nesta modalidade de jornalismo as informações apresentadas são oriundas dos relatos do cotidiano dos próprios cidadãos através de textos, fotos e vídeos (ALVES, 2010).

Para definir o perfil de jornalismo colaborativo uma busca textual foi realizada no aplicativo Instagram com os termos “JF” e “Juiz de Fora” sendo considerado, para a seleção, aquele com a maior quantitativo de seguidores e também de publicações. Enquanto o quantitativo de seguidores se trata de um parâmetro de abrangência, um maior montante de publicações confere uma maior possibilidade de serem encontradas notícias com a temática das inundações na cidade. O perfil que melhor atendeu às características supracitadas é o “@jfdepressao” que, em Maio de 2022, contava com cerca de 182 mil seguidores e 60,9 mil publicações.

Após realizar o levantamento das publicações relacionadas às inundações em Juiz de Fora, os locais dessas ocorrências, retratados por meio de fotos e vídeos, foram devidamente identificados com o auxílio do Google Maps e imagens do Google Street, sendo anotados os respectivos endereços em uma planilha. Cada endereço compôs um ponto no Google Earth. Posteriormente, um arquivo KML com essas informações foi exportado para uma camada no software de geoprocessamento QGis.

Outra camada contendo a base de dados do mapeamento de áreas suscetíveis a inundações em Juiz de Fora produzido pela CPRM (BITAR, 2014) foi adicionada ao mapa elaborado.

4 – Resultados

A Figura 1 exibe o produto elaborado de acordo com a metodologia proposta:

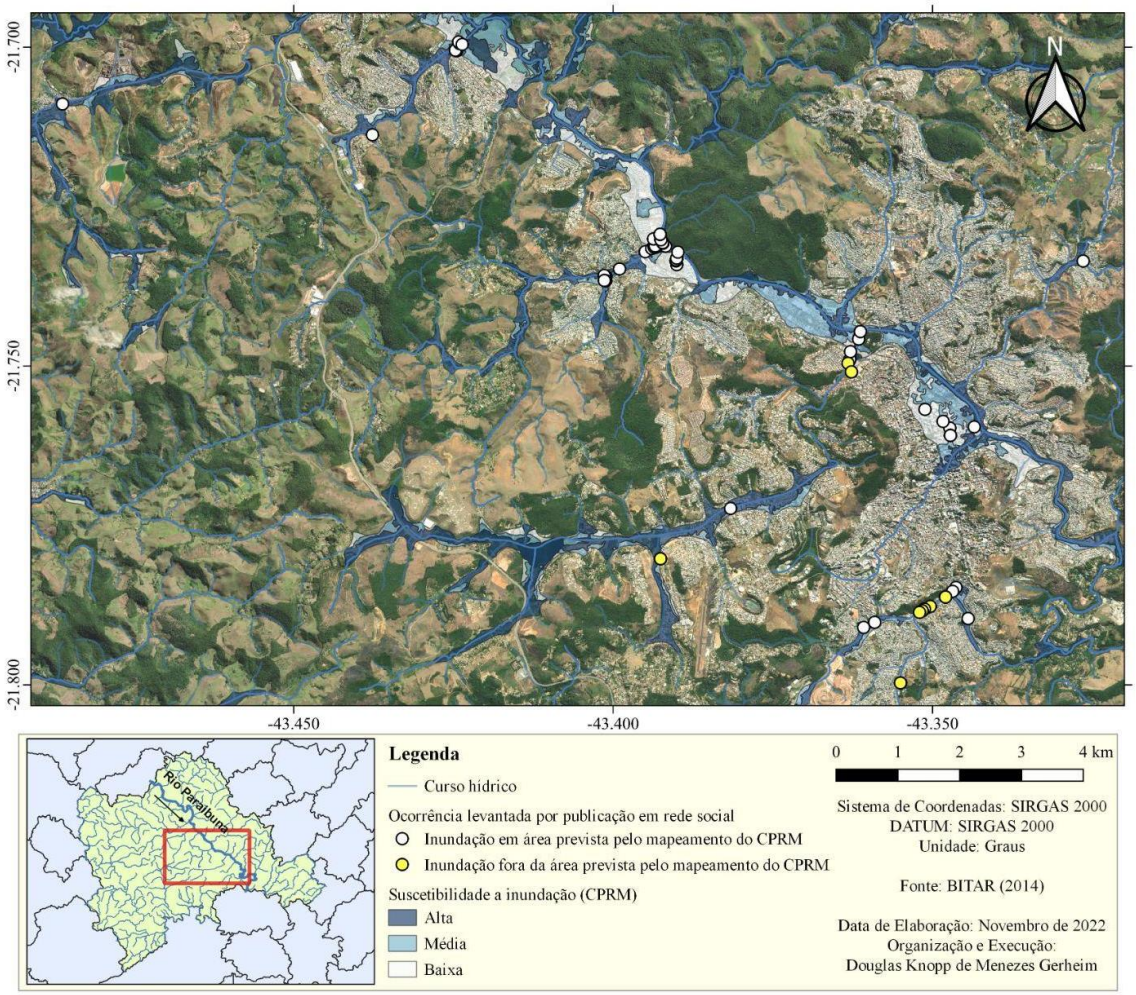


Figura 1: Sobreposição de pontos de inundações levantados através de publicações no Instagram e as áreas de suscetibilidade à inundações em Juiz de Fora pelo CPRM.

Fonte: Elaboração própria.

Das 314 publicações relacionadas com alagamentos, enxurradas e inundações levantadas no perfil @jfdepressão no Instagram durante outubro de 2021 e abril de 2022, 83 são inundações. Desse total, 72 estão localizadas em áreas suscetíveis a inundações pelo mapeamento realizado pela CPRM (BITAR, 2014).

5 – Considerações finais

O mapeamento com base em informações obtidas em redes sociais demonstrou que 86,7% das publicações levantadas corroboram com locais de áreas suscetíveis a inundações da base cartográfica elaborada pela CPRM para Juiz de Fora. Apesar da maior parte dessas publicações relatarem inundações em áreas previstas, é importante questionarmos o motivo das outras 11 não estarem contempladas por esse mapeamento.

Caso os motivos estejam relacionados a uma sobrecarga hídrica nestes canais em períodos chuvosos, as causas podem ser variadas e agirem de maneira concomitante, sobretudo ao considerarmos que tais cursos hídricos são altamente antropizados e localizados em áreas urbanas. Alterações no formato do canal, canalizações e excessiva impermeabilização do solo são exemplos de ações que podem contribuir para esse cenário. Seria interessante um aprofundamento nessa investigação.

Além da distribuição espacial, a mineração de dados possibilita a obtenção de outras informações relevantes, como a data da ocorrência, sua gravidade verificadas através das imagens ou mesmo os relatos dos moradores da região através dos comentários, aspecto esse que também pode ser levado em consideração pela gestão.

6 – Referências

ALVES, R. S. S. **Compreensão da construção do cidadão-repórter por intermédio dos modelos de colaboração em ambientes jornalísticos estruturados por tecnologias digitais conectadas**. São Paulo: [s.n.].

BITAR, O. Y. **Cartas de suscetibilidade a movimentos gravitacionais de massa e inundações**. Brasília, DF: CPRM- Serviço Geológico do Brasil, 2014.

CRAGLIA, M.; OSTERMANN, F.; SPINSANTI, L. Digital Earth from vision to practice: Making sense of citizen-generated content. **International Journal of Digital Earth**, v. 5, p. 398–416, 17 ago. 2012.

IPT, I. DE P. T. DE S. P. **Mapeamento de Riscos em Encostas e Margens de Rios**. Brasília - DF: Ministério das Cidades, 2007.

MACHADO, P. J. DE O.; RAIMUNDO, C. DA S.; MARQUES, V. Juiz de Fora e a urbanização do Paraibuna. **Revista de Geografia - PPGEO - UFJF**, v. 6, n. 1, 8 set. 2016.

OLIVEIRA, T. A. DE. **O Clima Urbano Como Risco Climático: Os Impactos Das Chuvas Em Juiz De Fora No Período De 1980 a 2018**. Juiz de Fora: UFJF, 2021.

SEE, L. et al. Crowdsourcing, Citizen Science or Volunteered Geographic Information? The Current State of Crowdsourced Geographic Information. **ISPRS International Journal of Geo-Information**, v. 5, n. 5, p. 55, maio 2016.

CONTAMINAÇÃO DE MERCÚRIO EM DESCOBERTO (MG):
Solo, sedimentos e água

NICOLLE RODRIGUES GRIZENDI ROCHA[70]
VÍCTOR CÉSAR DE SOUZA LIMA[71]

Resumo: Consequência da exploração do ouro durante o século XIX, surge em 2002 um afloramento de mercúrio no solo na cidade de Descoberto. Posteriormente, documentos de instituições governamentais e trabalhos acadêmicos são publicados com a finalidade de investigar a contaminação mercurial no solo, sedimentos e água na cidade. Dessa forma, adota-se uma abordagem de pesquisa exploratória, de cunho bibliográfico, com o objetivo de melhor entender a temática de contaminação local por tal elemento. Percebe-se que majoritariamente foram obtidos resultados acima dos limites estipulados, tornando-se uma problemática socioambiental.

Palavras-chave: mineração; contaminação mercurial.

1 – Introdução

O município de Descoberto deve seu nome a descoberta do ouro na região. O garimpo, segundo relatos de Grigory Ivanovitch Langsdorff, se iniciou em 1824. O barão foi um dos primeiros a descrever a exploração do ouro na região. Ainda em 1892, uma empresa inglesa, assim como os garimpeiros, utilizava o elemento químico mercúrio (Hg) para a apuração do

70 Bacharel em Geografia e Licenciada em Geografia, Mestranda em Geografia, Universidade Federal de Juiz de Fora, nic.grizendi@gmail.com.
71 Engenheiro Ambiental e graduado em Bacharel em Geografia, , Mestrando em Geografia, Universidade Federal de Juiz de Fora, lima.victor@engenharia.ufjf.br.

metal no processo de amalgamação, o que pode ter levado a uma possível contaminação por esse metal pesado na área (ALEXANDRE, 2006; FEAM, 2005; TINÔCO *et al*., 2010).

Mais de 100 anos se passaram, e o jornal Tribuna de Minas (2003) relata um afloramento de mercúrio, em forma líquida, após um morador da zona rural realizar um corte no solo de seu terreno na sequência de uma temporada chuvosa. A partir do ocorrido, realizou-se o relatório "Diagnóstico da contaminação ambiental em Descoberto, Minas Gerais, em decorrência do afloramento de mercúrio em dezembro de 2002: Relatório Final" pela Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM) e o Centro de Desenvolvimento da Tecnologia Nuclear (CDTN) no ano de 2006. Nele foi constatado a área contaminada superficialmente de, aproximadamente, 700 m^2. Além do relatório, uma porção de trabalhos acadêmicos foram realizados, a fim de investigar a contaminação por este nos solos, água e peixes em Descoberto.

A preocupação frente à contaminação mercurial se fundamenta nos diferentes malefícios que esse elemento pode causar no corpo humano. Por exemplo, pode ocorrer danos ao sistema nervoso central, digestivo, fígado e rins, ao se instalar nos tecidos, ocasionando graves lesões (TINÔCO *et al*., 2010). Essa substância se concentra em organismos de forma simples e seu ciclo biogeoquímico compreende processos que ocorrem na atmosfera, solo e água. Sua fluidez e acúmulo podem se apresentar de modo altamente variável e seu ciclo natural tem sido substancialmente modificado pelas atividades humanas, consequentemente aumentando os níveis naturais deste elemento em escala global (WINDMÖLLER *et al*., 2007).

2 – Metodologia

O atual trabalho consiste em um resgate de trabalhos textuais já produzidos acerca da contaminação mercurial em Descoberto (MG). Para realizar o mesmo, foi executada uma revisão bibliográfica. Adotou-se os trabalhos oriundos de instituições governamentais e de obras acadêmicas que abordassem pelo menos dois dos parâmetros entre solos, sedimentos e água. São eles: Alexandre (2006); COPASA (2019), Fernandes, Egles e César (2008), FEAM (2006), Oliveira (2014), Tinôco *et al*. (2010). O primordial é que através desses trabalhos, foi possibilitado realizar uma discussão e pontuar semelhanças e disparidades entre resultados, e salientá-los.

3 – Resultados e Discussões

QUADRO 1 - SÍNTESE DOS RESULTADOS DOS TRABALHOS ACERCA DA CONTAMINAÇÃO MERCURIAL EM DESCOBERTO (MG)

Trabalho	Solo	Sedimentos	Água
FEAM (2006)	190 amostras de diversas profundidades (até 200 cm); presença de Hg majoritariamente no solo superficial (até 20 cm), ainda ocorrendo em faixas mais profundas de até 50 cm e estando ausente a partir de 100 cm de profundidade.	Contaminação mercurial do fundo do córrego Rico, apresentando valores acima do aceitável.	**72 das 75** amostras de água superficial exibiram concentrações ainda aceitáveis do metal e a segurança das águas subterrâneas que obtiveram resultados satisfatórios através do monitoramento de três poços.
ALEXANDRE (2006)	**30 de 46** amostras exibiram taxas de mercúrio superiores a 0,05 ppm, valor limite delimitado para Valor de Referência de Qualidade (VRQ) para solos agrícolas mas não ultrapassaram o valor de prevenção (VP).	Altos teores de mercúrio, **11 de 18** amostras ultrapassaram o valor de VRQ da CETESB.	**14 de 41** amostras foram identificados valores do metal acima do permitido de acordo com a CONAMA 357/05, dentre essas 7 impróprias para consumo humano.
FERNANDES, EGLER E CÉSAR (2008)	Na 1º coleta **63%** das amostras exibiram teor mercurial acima VP; 1 acima do Valor de Intervenção (VP) (na segunda coleta esse resultado se repetiu). Na 2ºcoleta **45 %** das amostras estavam acima do valor de prevenção.	**27 %** das amostras se enquadram entre 0,17 mg.kg-1 e 0,486 mg.kg-1, que segundo a CONAMA 344/04, eventualmente esperam-se efeitos adversos aos organismos.	----------

Trabalho	Solo	Sedimentos	Água
TINÔCO *et al*. (2010)	**Todas** as amostras indicaram concentração de mercúrio acima do VRQ mas não ultrapassaram o VP.	**23 de 28** amostras se enquadram entre 0,17 mg.kg-1 e 0,486 mg.kg-1; 1 amostra se demonstra acima de 0,486 mg.kg-1 em que frequentemente sucedem-se consequências negativas à organismos. Parâmetros baseados na CONAMA 344/04.	**10 de 33** amostras apresentaram valores superiores ao limite máximo de 0,2 µg.L-1, segundo a CONAMA 357/05.
OLIVEIRA (2014)	**17 de 27** amostras exibiam quantidade de mercúrio acima do VRQ; **4** amostras estavam acima dos VP e **1** maior do que o VI.	No período de seca **não foram encontradas** concentrações de mercúrio acima de 0,17 mg/kg. Porém, na época chuvosa, **4 de 18** amostras apresentaram valores entre 0,17 mg.kg-1 e 0,486 mg.kg-1 e 1 acima de 0,486 mg.kg-1. Parâmetros baseados na CONAMA 454/12.	----------

* Os trabalhos de Alexandre (2006); Fernandes, Égler e César (2008); Oliveira (2014); Tinôco *et al*. (2010); ao coletar amostras de "Solo" se basearam na CETESB seja de 2005 ou 2014, que delimitam os mesmos valores para Hg. ** (----) Dados não coletados.

Fonte: adaptado de Alexandre (2006); COPASA (2019), Fernandes, Égler e César (2008), FEAM (2006), Oliveira (2014), Tinôco *et al*. (2010), pelos autores (2022).

Além dos trabalhos citados na Tabela 1, a COPASA (2019) publicou o "Relatório de Fiscalização Operacional Nº 19/2019: Serviços de Abastecimento de Água da Sede Municipal de Descoberto". Em que relata a paralisação da captação do córrego Grama para abastecimento público na época que foi diagnosticada a contaminação mercurial, porém, atualmente, já foi

retomada. Desenrolaram-se novas análises de qualidade de água na captação da estação de tratamento de água (ETA) de Descoberto, em junho de 2018, em que não foram constatados valores de mercúrio acima do permitido. Salienta-se que, até então, o solo contaminado ainda não havia sido retirado, com obras previstas para iniciar-se em 2019.

Percebe-se um consenso nos resultados das análises de solo, visto que todos os estudos obtiveram amostras acima do VRQ. Este constituindo o limite para o solo ser considerado limpo, segundo a CETESB (2014). Somente a FEAM (2006), Fernandes, Égler e César (2008) e Oliveira (2014) defrontaram-se com consideráveis resultados acima do VP, em que há possibilidade de ocorrências desfavoráveis. Não obstante, o solo ainda cumpre seu papel primário. Esses mesmos trabalhos exibiram um número menor de amostras com valores superiores a aqueles destacados pelos limites de VI, mas que mesmo assim exigem atenção pois esse limite já prevê maiores riscos de prejuízos ao solo e à saúde humana.

Quanto aos sedimentos, os pontos de coleta do trabalho de Fernandes, Égler e César (2008) corroboram com o diagnóstico da FEAM (2006). Ainda, Alexandre (2006), Oliveira (2014) e Tinôco *et at*. (2010), além de coletar no Córrego Rico, realizaram coletas ao longo do córrego da bacia, o que demonstra outros pontos de contaminação. Alexandre (2006), Fernandes, Égler e César (2008) e Tinôco *et at.* (2010) apresentam resultados similares, indicando a possibilidade de danos a organismos. Adicionalmente, Tinôco *et. al.* (2010) obteve uma amostra que demonstra um maior risco de danos a biota. Oliveira (2014) se diferencia por obter dados bem discrepantes entre estações, em que na seca não houve grandes ocorrências de mercúrio e na época de chuvas, uma parcela aumentou.

Alexandre (2006) e Tinôco *et al.* (2010), na temática água, obtiveram dados semelhantes, evidenciando contaminação mercurial. Complementarmente, Alexandre (2006) detêm 7 amostras que convergem para a probabilidade de nocividade à saúde humana. Outrossim, ambos os trabalhos discordam dos resultados dos estudos da FEAM (2006) e COPASA (2019) que possuem produtos mais positivos e com ausência de contaminação mercurial hídrica.

Deve ser salientado que, tanto a FEAM (2006) quanto Alexandre (2006), Oliveira (2014) e Tinôco *et at*. (2010) consideram a chuva como elemento chave de intensificação do

transporte do mercúrio. Enquanto Fernandes, Égler e César (2008) e a COPASA (2019) não consideraram essa relação, pois realizaram suas amostragens em épocas de seca.

4 – Considerações finais

Percebe-se que a presença de mercúrio em Descoberto é inegável a partir dos trabalhos de Alexandre (2006); Fernandes, Égler e César (2008), FEAM (2006), Oliveira (2014), Tinôco *et al*. (2010). Porém o trabalho mais recente da COPASA (2019), que averiguou somente a água no ponto de captação da ETA, pondera que a quantidade de mercúrio não ultrapassa os limites permitidos.

Há poucos trabalhos recentes acerca do tema, e esses são extremamente necessários, para corroborar ou refutar a nova avaliação da COPASA (2019). Além disso, atualizar dados de outras temáticas como o solo, que segundo a COPASA (2019) sua porção contaminada ainda aguardava para ser retirada. Da mesma forma, sedimentos, mas também deveria ser considerado estudos em outros corpos hídricos que foram ignorados até então, como nascentes e áreas úmidas.

5 – Referências

ALEXANDRE, S.C. **Caracterização de área contaminada por mercúrio em Descoberto-Minas Gerais.** Dissertação (Mestrado), Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 2006.

COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS. **Relatório de Fiscalização Operacional Nº 19/2019: Serviços de Abastecimento de Água da Sede Municipal de Descoberto. Descoberto (MG)**, 2019. Disponível em: <http://www.arsae.mg.gov.br/images/documentos/rf_tec_op_saa_descoberto_hpb.pdf> Acesso em: junho 2022.

COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL (CETESB). **Decisão da Diretoria nº. 330/2014/E/C/I**, de 2014, de 04 de novembro de 2014. Disponível em : https://cetesb.sp.gov.br/solo/valores-orientadores-para-solo-e-agua-subterranea/. Acesso em: novembro, 2022.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). **Resolução nº. 344**, de 25 de março de 2004. 2004. Disponível em: https://www.suape.pe.gov.br/pt/publicacoes/245-

resolucao/172-resolucao-n-344-de-25-de-marco-de-2004-publicada-no-dou-n-087-de-07-05-2004-pags-56-57?layout=publicacoes. Acesso em: novembro, 2022.

_____. **Resolução nº. 357**, de 17 de março de 2005. Disponível em: https://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Resolucao/2005/res_conama_357_2005_classificacao_corpos_agua_rtfcda_altrd_res_393_2007_397_2008_410_2009_430_2011.pdf Acesso em: novembro 2022.

_____. **Resolução nº 454**, de 1º de novembro de 2012. Disponível em: http://conama.mma.gov.br/?option=com_sisconama&task=arquivo.download&id=667. Acesso em: novembro de 2022.

FERNANDES, V. A. ; EGLER, S. G. ; CESAR, R.G. . **Distribuição de mercúrio, zinco e cobre em solos e sedimentos fluviais de corrente em antiga área de garimpo de ouro em Descoberto, MG.** Resumos da XVI Jornada de INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO CENTRO DE TECNOLOGIA MINERAL (CETEM/MCT), Rio de Janeiro: Centro de Tecnologia Mineral, 2008.

OLIVEIRA. G. A; **Avaliação dos Níveis Atuais de Mercúrio Total em Área Contaminada no Município de Descoberto - MG.** Dissertação (mestrado acadêmico) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Instituto de Ciências Humanas. Programa de Pós-Graduação em Geografia. Juiz de Fora. 95p. 2014.

SILVA. O. L. P. **A Mineração em Minas Gerais:** Passado, Presente, Futuro. Geonomos - v.3 n. 1. Belo Horizonte - MG, 1995.

SOBREIRA. F. **Mineração do ouro no período colonial:** alterações paisagísticas antrópicas na serra de Ouro Preto, Minas Gerais. Quaternary and Environmental Geosciences. v. 5 ,p. 55-65 , 2014.

TINOCO. A. A. P. et. al. **Avaliação de contaminação por mercúrio em Descoberto, MG.** Engenharia Sanitária e Ambiental. v.15. n. 4. out/dez 2010.

WINDMÖLLER, C.C. et al. **Distribuição e especiação de mercúrio em sedimentos de áreas de garimpo de ouro do Quadrilátero Ferrífero (MG).** Química Nova, v. 30, n. 5, p. 1088-1094, 2007.

MAPEAMENTO DE SUSCEPTIBILIDADE A INUNDAÇÕES

Estudo de caso de Espera Feliz - MG

RAMON OCTAVIANO DE CASTRO MATOSO
CEZAR HENRIQUE BARRA ROCHA

Resumo: O uso das geotecnologias no desenvolvimento de mapeamentos temáticos, é uma ferramenta indispensável para buscar compreender e mitigar os impactos socioambientais que afetam a sociedade. No intuito de colaborar com o desenvolvimento e planejamento urbano, este trabalho ganha relevância na busca por demonstrar áreas com maiores riscos de ocorrer inundações na cidade de Espera Feliz. Os desenvolvimentos dos mapas foram feitos através da comparação temporal em duas datas, 1991 e 2021. Dessa forma é possível prevenir perdas e diminuir os impactos para a sociedade local.

Palavras-chave: Susceptibilidade à inundação, geoprocessamento, mapeamento temático.

1 - Introdução

As pesquisas científicas relacionadas as questões de inundações, enchentes e alagamentos, tem cada vez mais, ganhando importância nos impactos socioambientais através da geografia, planejamento e gestão ambiental. As variáveis que impactam estes processos são diversas, mas segundo SANTOS, LOUZADA & EUGÊNIO (2010), existem alguns dados que trazem contribuições preponderantes para a verificações e análises de áreas de riscos às inundações, enchentes e alagamentos. São eles: altitude (hipsometria), declividade e uso do solo, precipitação, e acumulação de fluxo. Todos os dados aqui descritos, podem ser baixados de maneira gratuita, entretanto é importante perceber a importância do geoprocessamento na compatibilização dos dados.

Os processos que envolvem a verificação de pesos para a geração de hierarquização dos dados e posterior, mapeamentos, é preciso ordenar os dados e promover a ponderação metodológica, que neste caso, seguirá a proposta por SAATY (1977).

2 – Metodologia

O desenvolvimento desta metodologia, consiste em desenvolver um processo de hierarquização entre as bases de dados, e através dessas ponderações, criar um modelo algébrico capaz de dar uma resposta matemática ponderada entre as bases de dados, e dessa forma conflitar todas as bases de dados entre si. Segundo SAATY (1990), a estrutura de um sistema tem entre si interações fundamentais através de todos os seus componentes que geram impactos globais no sistema estudado. As interações são desenvolvidas através de um processo lógico, que organizam e fundamentam as hierarquias selecionadas em cada etapa dos cálculos, e enfim, tem-se os pesos a serem considerados no multicritério.

Após a definição da hierarquização, e produção da equação que norteará a modelagem algébrica, este foi aplicado em duas datas distintas (1991 e 2021), para constatar se houve mudanças no cenário de risco; com o aumento ou diminuição dos riscos aqui destacados, e como resposta final, tem-se o desenvolvimento de mapeamento temático, capaz de apontar os locais que demonstram essas vulnerabilidades. Através destes mapeamentos é possível realizar ações direcionadas às áreas que apresentam maiores riscos, e mitigar seus impactos na sociedade.

3 – Resultados

No trabalho de MAGALHÃES et al. (2011), também foi utilizado o método proposto por SAATY (1977), na geração da hierarquização dos pesos, como resultado, foram mapeadas áreas de riscos que podem contribuir efetivamente para o desenvolvimento do planejamento urbano e promover a mitigação dos impactos socioambientais proveniente do mapeamento realizado. No presente trabalho, foi desenvolvido o modelo algébrico dos pesos, através da matriz de dados que pode ser analisado no quadro 1.

Quadro 1 – Matriz de hierarquização

MATRIZ DE COMPARAÇÃO CENÁRIO 1						
Fator	**Ac. Flu***	**Pre***	**Hipsometria**	**Declividade**	**Uso***	**PESOS**
Ac. Flu*	1	0,200	0,143	1	0,500	0,093
Pre*	5	1	0,250	0,333	0,500	0,136
Hipsometria	7	4	1	0,143	0,333	0,214
Declividade	1	3	7	1	0,333	0,256
Uso*	2	2	3	3	1	0,301

Ac. Flu. * - Representa a acumulação de Fluxo; Uso* - Representa o uso do solo (1991 – 2021); Pre* - Representa a Precipitação.

Fonte: desenvolvido pelo autor.

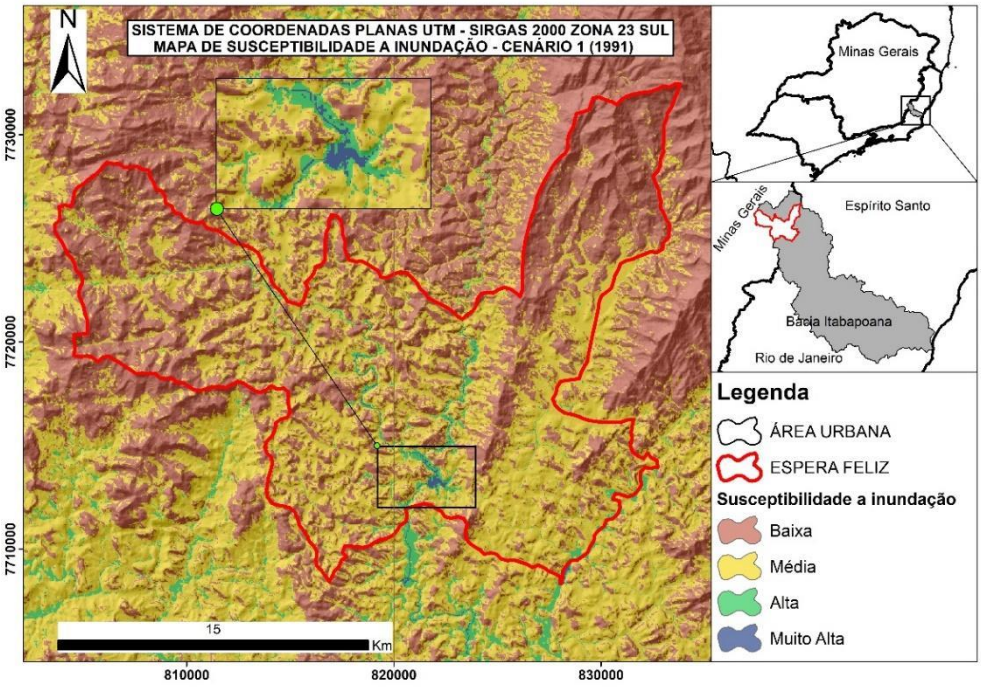
A equação 1 que se segue, foi desenvolvida para ponderar os pesos de cada camada a ser calculada em plataforma SIG.

$$Fr1=0{,}093A+0{,}136P+0{,}214H+0{,}256D+0{,}301U \quad (1)$$

Sendo: Fr1- fator de risco 1; A- Acumulação de Fluxo; P- Precipitação; H- Hipsometria; D- declividade e U- uso do solo.

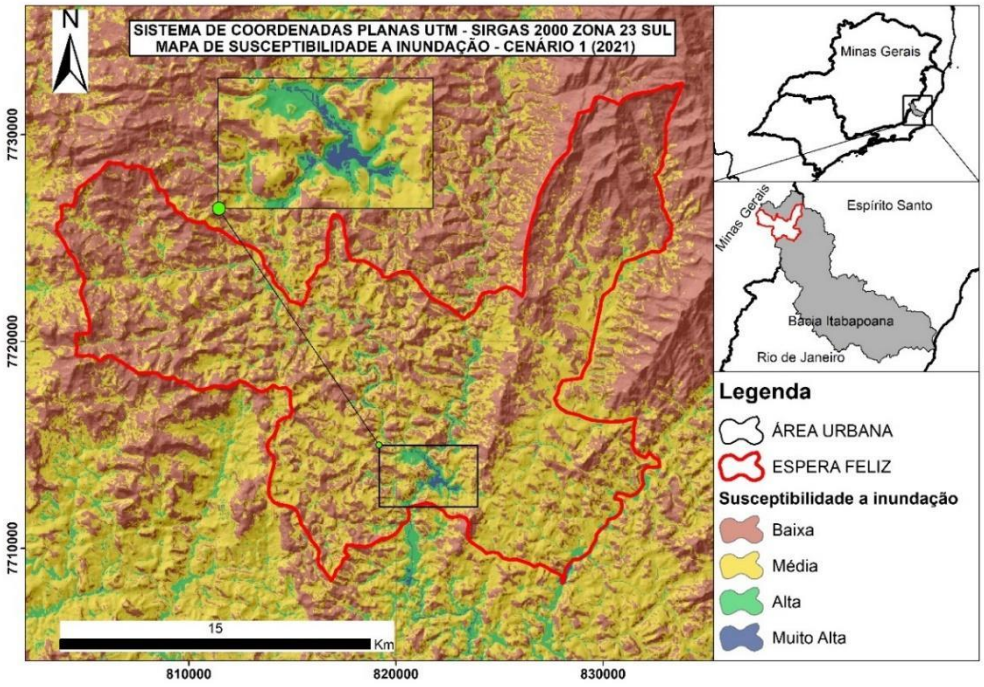
Após o desenvolvimento do resultado da hierarquização e promoção da equação algébrica, realizou-se a reclassificação e atribuição dos pesos em cada imagem matricial no formato raster, para isso foi utilizado a ferramenta denominada calculadora raster do software QGIS 3.10, onde foi desenvolvido os cálculos algébricos pixel a pixel, criando uma escala de risco, onde foram divididas por zoneamentos das médias geradas, e transformadas as ponderações matemáticas em níveis de susceptibilidade a alagamentos, que estão denominadas, na legenda das figuras 1 e 2. Pode-se perceber que houve diferenciação nos níveis de susceptibilidade, entre uma data e outra, isso ocorreu devido a modificação do uso e ocupação do solo na localidade. O que demonstra que as modificações antrópicas tem fator relevante e crucial nos aumentos dos riscos ambientais.

FIGURA 1 – Mapa de susceptibilidade 1991



Fonte: Desenvolvido pelo autor.

FIGURA 2 – Mapa de susceptibilidade 2021



Fonte: Desenvolvido pelo autor.

4 – Considerações finais

A validação do modelo, pode ser percebida, uma vez que as áreas mais altas e com declividades mais acentuadas, foram mapeadas com riscos menores, enquanto que as áreas mais baixas e planas, tiveram o peso aumentado. Dessa forma pode-se constatar que houve diferenciação dos riscos entre os anos de 1991 e 2021. Um fato a ser levado em consideração, foi a verificação do aumento dos riscos potenciais para "muito alta" onde houve a ampliação da malha urbana, em locais planos e de baixas cotas. A constatação é que a cidade de Espera Feliz, teve o seu eixo de crescimento, entre os anos analisados, nas áreas mais planas e próximas do rio São João, contribuindo para agregar risco de inundação nessas localidades.

Para propor projetos de melhorias e mitigações dos impactos potenciais, é preciso a realização concomitante destes, com a boa prática de manutenção da drenagem nos locais com risco alto e muito alto, minimizando-os, e promovendo a educação ambiental à população.

5 – Referências

MAGALHÃES, I. L. et al. **Uso de geotecnologias para mapeamento de áreas de risco de inundação em Guaçuí, ES: uma análise comparativa entre dois métodos.** Cadernos de Geociências, v. 8, n. 2, p. 63-70, 2011.

SAATY, T. L. **A scaling method for priorities in hierarchical structures.** Journal of mathematical psychology, v. 15, n. 3, p. 234-281, 1977.

SAATY, T. L. **How to make a decision: the analytic hierarchy process**. European journal of operational research, v. 48, n. 1, p. 9-26, 1990.

SANTOS, A. R.; LOUZADA, F. L. R. O.; EUGENIO, F. C. (Coord.). **ArcGIS 9.3 total: aplicações para dados especiais. Alegre, ES: Ciências Agrárias**. Universidade Federal do Espírito Santo/CAUFES, 180 p., 2010.

Eixo 07 - ESPAÇO, ECONOMIA E POLÍTICA

A TERRITORIALIZAÇÃO DA INDÚSTRIA MADEIREIRA EM IMBITUVA-PR

Hudson Cleiton Ressai Baskoski

Alides Baptista Chimin Júnior...…….....242

JUSTIÇA ESPACIAL E AMBIENTAL COMO CONCEITOS MOBILIZADORES DE MOVIMENTOS SOCIAIS

Maurício Correia Batista Júnior.....248

A CAMPANHA DO SANEAMENTO RURAL EM MINAS GERAIS: A INSPEÇÃO SANITÁRIA DA COMISSÃO DA FUNDAÇÃO ROCKEFELLER NO TERRITÓRIO MINEIRO EM 1918

Wenderson Almeida de Souza.....255

AS COMUNIDADES QUILOMBOLAS COMO SÍMBOLO DE RE-EXISTÊNCIA

Jefferson Nunes.....261

A TERRITORIALIZAÇÃO DA INDÚSTRIA MADEIREIRA EM IMBITUVA-PR

HUDSON CLEITON RESSAI BASKOSKI[72]
ALIDES BAPTISTA CHIMIN JUNIOR[73]

Resumo: A presente pesquisa, buscou compreender como se deu o processo de territorialização da indústria madeireira em Imbituva. O questionário com os trabalhadores, bem como a análise dos dados estatísticos, forneceu bases para identificar alguns dos impactos sociais e econômicos que essa atividade traz para o município. Dessa forma, foi possível executar um estudo mais integrado dessa atividade que é tão presente no município de Imbituva.
Palavras-chave: Territorialização, Indústria madeireira, Impacto Social.

1 - Introdução

A atividade madeireira é uma das principais fontes econômicas do município de Imbituva, com destaque para o beneficiamento de madeiras, que contribui para uma importante parcela do PIB municipal. Segundo Bittencourt e Oliveira (2009) o setor madeireiro abrange os segmentos de papel e celulose, móveis, madeira processada, madeira sólida e carvão vegetal.

Ao longo dos anos a instalação de indústrias madeireiras, vem aumentando cada vez mais na cidade. Segundo o Ipardes (2022), há 77 estabelecimentos do setor madeireiro e mobiliário em Imbituva, sendo responsáveis por 1987 empregos. Esse número significativo de empresas pode ser explicado pelo processo de territorialização, que segundo Fuini (2014, p. 231) seria o "movimento de se constituir referenciais simbólicos e identitários [...] junto a um recorte espacial definido, dotando-o de unidade. [...], vinculando populações, empresas e instituições de governo ao território". Ainda de acordo com o autor, a territorialização é o processo que vincula populações, empresas ou governos ao território, construindo referenciais

72 Graduando, Universidade Estadual do Centro-Oeste, hudsonbaskoski@gmail.com
73 Phd, Universidade Estadual do Centro-Oeste, alides@unicentro.br

simbólicos e identitários, por apropriação e uso em um recorte espacial, compondo assim uma unidade.

Buscou-se identificar quais os impactos da atividade madeireira com destaque entre as esferas social e econômica, reconhecendo os pontos positivos e negativos dessa atividade. Essa pesquisa, busca ainda, compreender os motivos dessa territorialização no município. Portanto, entender o processo de territorialização conhecendo os impactos que a atividade traz é o primeiro passo para que a partir disso possam se desenvolver políticas mais sustentáveis ao meio ambiente, bem como condições mais justas de trabalho, além de preservar e valorizar os pontos positivos na economia.

2 – Metodologia

Inicialmente, foram realizadas pesquisas bibliográficas em artigos que já discutem o fenômeno da territorialização, de modo a alcançar um aprofundamento teórico e diferentes perspectivas sobre o tema. A análise de dados estatísticos também foi necessária no desenvolvimento da pesquisa para identificar os marcadores econômicos e sociais das madeireiras no município.

Com o recorte espacial ao nível municipal, fez-se necessário o uso de entrevistas para entender em escala local como se deu esse processo de territorialização da atividade madeireira. Desse modo, abrangendo e valorizando também a experiência vivenciada pelos sujeitos dessa pesquisa.

Além disso, foram distribuídos formulários através da plataforma *Google Forms* aos trabalhadores, a partir do processo de amostragem aleatória, com o intuito de conhecer as suas percepções em relação à indústria madeireira.

3 – Resultados e Discussão

Em Imbituva, a primeira empresa do setor madeireiro que se tem informações foi a Haltrich Ltda., que iniciou suas atividades em 1945. Segundo STADLER (2019) a empresa iniciou como uma filial da matriz de Curitiba e que num primeiro momento funcionavam os setores de serraria, colagem e tornos. Ainda segundo a autora, a empresa chegou a contar com aproximadamente 250 funcionários.

Em entrevista realizada no dia 20/02/2022 com um dos pioneiros da atividade madeireira em Imbituva, foi relatado que este iniciou sua empresa em 1970 e que nesse período haviam aproximadamente mais 3 empresas além da sua. Quando questionado sobre o motivo do início na atividade madeireira, este colocou que a época era favorável a essa atividade que não exigia avanços tecnológicos e nem grandes investimentos. Mazzochin (2010), pontua que o desenvolvimento da silvicultura no Brasil está atrelado a modernização da agricultura e que depois da chegada das primeiras fábricas de tratores e dos incentivos fiscais fornecidos pelo governo, a partir de 1970 teve o início da mecanização da silvicultura. "A indústria passou a operar, a partir do início dos anos 1970, diretamente a produção florestal, assumindo a dinâmica deste setor e vinculando-o ao consumo industrial" (MAZZOCHIN, 2010, p. 63).

Esse incentivo fiscal é citado pelo entrevistado 1, ao dizer que "na época tinha incentivo fiscal do governo para reflorestamento", destacando que o seu início na atividade madeireira esteve fortemente ligado a políticas de fortalecimento da produção florestal a partir da década de 1970. Além deste, houveram também os incentivos municipais, estabelecidos a partir da lei municipal N° 1.038/2003, que instituiu o programa de desenvolvimento industrial, que, entre outros, promove a doação de lotes do Distrito Industrial de Imbituva, além de investimentos na infraestrutura.

O entrevistado 2 relembra como a indústria madeireira foi tomando espaço em Imbituva. A partir das primeiras indústrias que pertenciam a alguns proprietários, as ramificações familiares passaram a operar também na indústria madeireira. Futuramente, os funcionários das empresas também se utilizando dos contatos iniciais foram expandindo e abrindo pequenas empresas que mais tarde foram aumentando. Nessa expansão da indústria que foi ocorrendo nos anos seguintes também é importante destacar o avanço das comunicações (telefonia e internet) que facilitaram a integração entre fornecedores, produtores e compradores de produtos oriundos da madeira.

Nesse sentido, Andrade (2004) destaca que François Perroux, nos meados do século XX, já chamava a atenção em relação às empresas motrizes, que por sua exploração e controle de instalações acabavam muitas vezes sendo mais importantes que o próprio Estado. O autor afirma que o conceito de território está ligado à ideia de domínio e gestão e que "deve-se ligar sempre a ideia de território à ideia de poder, quer faça referência ao poder público, estatal, quer

ao poder das grandes empresas que estendem os seus tentáculos por grandes áreas territoriais, ignorando as fronteiras políticas" (ANDRADE, 2004, p.19).

Nessa pesquisa, cabe ainda destacar a importância da indústria madeireira no próprio crescimento do município. Sendo responsável pela criação de vilarejos que surgiram para servir como moradia para trabalhadores ou por bairros inteiros como na reconfiguração do bairro Tangará,

Segundo o IBGE, o PIB de Imbituva é de aproximadamente R$ 868.455.000,00, e o valor adicionado fiscal é de R$ 860.842.677,00 segundo o Ipardes. Desse valor, destaca-se que R$ 305.257.071,00 são provenientes da Indústria de transformação, onde a indústria madeireira e mobiliária representa 53% dos estabelecimentos.

Segundo o Ipardes (2022), o setor econômico que mais emprega pessoas em Imbituva é a indústria de transformação, com 4.300 empregados. Nos subsetores, a indústria madeireira e mobiliária aparece em segundo lugar com 1987 empregos, esse número representa para a indústria madeireira e mobiliária mais de 26% dos empregos formais de Imbituva.

Em visita à sede do Sindicato dos Trabalhadores na Indústria da Madeira (SINDICOMP), verificou-se que o piso salarial dos trabalhadores varia entre R$ 1.577,00 (Auxiliar de produção) a R$ 2.202,20 (Gerente de produção). Cabe destacar que esses valores foram estipulados na convenção coletiva do trabalho com validade para os anos de 2021 e 2022.

Durante a pesquisa, foram distribuídos questionários para voluntários que trabalham nas madeireiras. Quando perguntados sobre a remuneração, 71,4% responderam que não a consideram justa. Os motivos que levaram os trabalhadores a ingressar na indústria madeireira são os mais diversos. Entre eles, destaca-se a falta de escolaridade, oportunidade de primeiro emprego e falta de opções, conforme relata um entrevistado "Em Imbituva é mais madeireira. Não tem muita opção".

Quando indagados sobre pontos negativos do trabalho nas madeireiras, os entrevistados relatam os baixos salários, o barulho, a poeira e o pouco tempo de intervalo para almoço. A periculosidade do ambiente de trabalho também é citada "sempre correndo perigo de sofre um acidente" e "Periculosidade é grande", são algumas das respostas obtidas. Os entrevistados também alegam que o trabalho é muitas vezes cansativo e repetitivo "Muito cansativo, pesado e sujo" e "serviço bruto" são citados pelos entrevistados. Outro entrevistado ainda alega

"trabalhar ao ar livre, nos dias de sol e chuva, salário não é o merecido". Os entrevistados também pontuam aspectos positivos do trabalho nas madeireiras, entre os mais citados estão o salário fixo e direito a gratificação, a jornada de trabalho e carteira assinada e direitos trabalhistas.

4 – Considerações finais

Conclui-se que houve um processo de territorialização da indústria madeireira no município de Imbituva. Essa territorialização aconteceu inicialmente através das ramificações familiares, potencialidade de produção de florestas plantadas, apoio fiscal oferecido pelo governo e por fim o avanço da tecnologia que facilitou o contato entre os madeireiros de Imbituva com vários lugares do Brasil e também do mundo.

Observou-se o impacto positivo da indústria madeireira na economia do município, sendo essa responsável por grande parte do PIB municipal. Além da importância das mesmas no crescimento urbano de Imbituva, criando novas comunidades e aumentando a infraestrutura de bairros habitados por trabalhadores.

Porém, as entrevistas com os trabalhadores das madeireiras demonstraram descontentamento quanto a remuneração recebida e condições de trabalho, além de pontuarem pontos positivos e negativos da indústria. Desse modo, reconhecendo a importância da indústria madeireira no município, entende-se que é necessária uma revisão quanto as condições de trabalho daqueles que atuam diretamente nela.

5 – Referências

ANDRADE, Manuel Correia de Oliveira. **A questão do território no Brasil.** 2. ed. São Paulo: Hucitec, 2004.

BITTENCOURT, Luciana Polli; OLIVEIRA, Gilson Batista de. A indústria madeireira paranaense nos anos recentes. **Revista das Faculdades Santa Cruz,** v. 7, n. 1, p. 33-41, 2009.

FUINI, L. L. Território, territorialização e territorialidade: o uso da música para a compreensão de conceitos geográficos. **Terr@Plural,** v. 8, n. 1, p. 225-249, 2014.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **IBGE Cidades.** Disponível em:

<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/imbituva/panorama>. Acesso em: 29 mai. 2022.

IMBITUVA. **Lei Ordinária nº 1038, de 15 de abril de 2003.** Institui o Programa de Desenvolvimento Industrial do Município de Imbituva e dá outras providências. [S. l.]. Jornal Hoje Regional, n. 222, 30 abr. 2003.

JUSTIÇA ESPACIAL E AMBIENTAL COMO CONCEITOS MOBILIZADORES DE MOVIMENTOS SOCIAIS

MAURÍCIO CORREIA BATISTA JÚNIOR[74]

Resumo: O presente ensaio tem como objetivo debater os conceitos de justiça espacial e justiça ambiental, seus marcos e origens. Além disso, busca trabalha-los como temáticas que podem ser incorporadas às práticas de educação ambiental, por serem conceitos com potencial de mobilização e sensibilização de atores sociais atingidos pelas mais variadas injustiças provenientes do modo de produção do espaço capitalista.

Palavras-chave: educação ambiental crítica, movimentos sociais, produção do espaço capitalista.

1 - Introdução

Por espaço, entende-se um conjunto de formas representativas socialmente construídas que se manifestam através de processos e funções (SANTOS, 2004). Lefebvre (2016) discorre que o espaço é político e ideológico, sendo um produto social. Os processos de acumulação do capital não existem fora dos respectivos contextos geográficos, provendo um papel importante na alteração das configurações espaciais. Novos espaços e relações espaciais estão sendo criados a todo momento (HARVEY, 2010).

Corrêa (2004) aponta os principais agentes sociais que promovem a ordenação espacial. São eles: os grandes proprietários dos meios de produção, sobretudo os grandes industriais, os proprietários fundiários, os promotores imobiliários, o estado e os grupos sociais excluídos, havendo, assim, grupos com mais poder de influenciar o espaço que outros. Nesse sentido, o

74 Mestrando pelo Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal de Juiz de Fora, mauriciocorreiabatista@gmail.com

mesmo autor (2004, p. 11) afirma que a atuação de tais atores deriva “da dinâmica de acumulação de capital, das necessidades mutáveis de reprodução das relações de produção, e dos conflitos de classe que dela emergem”.

Marcuse (2009) afirma que as injustiças presentes na sociedade não podem ser analisadas sem que se volte a atenção ao aspecto espacial, já que recursos públicos e privados são espacialmente distribuídos, como escolas, hospitais, habitações e indústrias poluentes. As desigualdades distributivas surgem de forma similar em relação às necessidades básicas da vida urbana/rural, englobando serviços públicos essenciais, questões de moradia, alimentação, entre outros. Essas desigualdades são os resultados mais concretos dos processos discriminatórios espaciais configurados estruturalmente para favorecer e atender os interesses daqueles que detêm o poder (SOJA, 2010).

No que se refere à produção industrial e ao setor privado, os processos que os englobam são compostos por mecanismos sociais, políticos e econômicos que concentram os processos decisórios, moldam a organização espacial, privatizam bens públicos, legitimando o uso de recursos coletivos e naturais para interesses privados (LOUREIRO & LAYRARGUES, 2013). Há uma relação entre concentração de riqueza e desenvolvimento tecnológico com disseminação de pobreza e degradação ambiental cujos custos sociais e ambientais são espacialmente identificados com mais intensidade nas áreas mais periféricas do espaço urbano (HERCULANO, 2001; ZHOURI, 2008).

O presente resumo tem como objetivo debater brevemente os conceitos de justiça espacial e ambiental, percorrendo suas bases teóricas e seus marcos iniciais para, então, compreender sua relevância social e política, ao apontar e questionar decisões de atores do setor público e privado que possuem impactos no âmbito espacial e ambiental. Busca-se, também, apontar as potencialidades da incorporação desses conceitos tanto em práticas de educação ambiental crítica para fortalecer movimentos sociais.

2 – Justiça Ambiental e Justiça Espacial: marcos, origens e aproximações

O debate em torno dos conceitos de justiça espacial e ambiental no contexto urbano são bem próximos. Ambos partem da identificação de que desigualdades socioespaciais e

ambientais são inerentes ao capitalismo, além de questionar decisões localizacionais que moldam o espaço e a consequente distribuição espacial de acessos/não-acessos a serviços públicos, a infraestruturas, a exposição/não-exposição a impactos socioambientais.

Os primeiros registros do uso da expressão justiça espacial datam dos anos 1970, podendo aparecer também como "cidade justa, justiça territorial, justiça social e a cidade, justiça ambiental, direito à cidade, equidade territorial, territórios injustos, urbanização injusta, cidade justa" (VAN DEN BRULE, 2020, p. 299). Contudo, Soja (2010) aponta que as crises urbanas na década de 1960 trouxeram atenção às injustiças e às geografias injustas que se enraizaram na vida urbana precedendo a suburbanização em massa e o crescimento metropolitano.

Soja (2009; 2010) afirma que o "desenvolvimento geográfico desigual" é um aspecto que contribui para a criação e manutenção de desigualdades sociais e individuais e, portanto, de injustiças socioespaciais. A (in)justiça espacial refere-se, assim, a uma ênfase aos aspectos espaciais e/ou geográficos da justiça e da injustiça, envolvendo a distribuição e o acesso justo e equivalente de recursos socialmente valorizados, podendo ser interpretada tanto como um resultado quanto como um processo, como geografias ou padrões distributivos que são justos/injustos e como os processos que produzem esse resultado (SOJA, 2009; 2010).

Já os primeiros debates sobre justiça ambiental, que veio dialogar com o debate da justiça espacial, surgiram nos Estados Unidos através de dois marcos: em Love Canal (Niagara Falls, Nova York), no ano de 1978, e em Warren County (Afton, Carolina do Norte), em 1982. Ambos os marcos ocorreram em situações onde comunidades de minorias se articularam para reivindicar seus direitos frentes a fontes de poluição. Em Love Canal, os trabalhadores tomaram conhecimento que estavam expostos a resíduos tóxicos enterrados na vizinhança onde moravam; já em Warren County, os moradores, cuja população era majoritariamente negra e pobre, protestaram contra a instalação de um depósito de resíduos químicos no entorno, colocando, assim, o movimento por justiça ambiental no mapa (BULLARD & JOHNSON, 2000; HERCULANO, 2001; ALIER, 2007;).

Semelhante à justiça espacial, a justiça ambiental versa sobre como os efeitos do modo de produção hegemônico afetam de modo distinto diferentes grupos sociais (RIBEIRO, 2017).

Através desses casos, que não são "exceção da regra", é possível visualizar que há um direcionamento de danos ambientais provenientes de atividades econômicas produtivas sobre grupos sociais historicamente marginalizados, possuindo um diferencial menor em relação à mobilidade, visto que os mais ricos conseguiriam escapar dos riscos ambientais dispostos a eles e os mais pobres circulariam, então, em um circuito de risco (ACSERALD, 2010).

No que se refere aos processos produtivos e seus impactos, é "comum" observar os custos sociais e ambientais sendo transferidos a espaços marginalizados (ALIER, 2007), enquanto os benefícios são concentrados para gerar lucro a pequenos grupos econômicos. Os indivíduos não são iguais tanto no que tange ao acesso a bens ambientais quanto em relação à exposição de riscos ambientais (ALVES, 2007). Portanto, de acordo com Torres (1997), fatores como localização da moradia e acesso a serviços públicos podem limitar o acesso a bens ambientais, da mesma forma que também pode aumentar o grau de vulnerabilidade ambiental.

Apesar das semelhanças que existem entre a justiça espacial e a justiça ambiental, por se tratarem de conceitos que versam sobre a desigualdade distributiva tanto de direitos e serviços básicos quanto de adversidades, sejam estas socioespaciais e/ou ambientais, que alguns grupos sociais têm mais que outros, os dois podem ser utilizados enquanto ferramenta de análise em diferentes situações. Ribeiro (2017) afirma que o aspecto que os aproxima é justamente a possibilidade de trazer atenção aos impactos à vida humana e não humana inerentes ao modo de produção hegemônico, seja na forma de espaço produzido ou na forma de natureza. O mesmo autor, então, versa sobre a diferença entre os conceitos, ao dizer:

> Se a justiça espacial pode ser mais adequada para tratar de temas urbanos, posto que o espaço geográfico é resultado do trabalho humano sobre a natureza, cuja expressão mais acabada são as cidades, a justiça socioambiental pode ser bastante útil para elucidar questões voltadas às comunidades tradicionais, como quilombolas, povos indígenas e caiçaras. Essa segunda teoria também pode ser aplicada para analisar, por exemplo, como uma comunidade urbana é afetada pela poluição do ar. Do mesmo modo, a justiça espacial pode ser empregada para mensurar o acesso à terra, entendida como segunda natureza transformada pelo trabalho humano pela prática agrícola (RIBEIRO, 2017, p. 161)

É de suma importância a incorporação dos debates sobre justiça espacial e ambiental nos movimentos sociais, principalmente aqueles que estão na linha de frente e são atingidos pelos impactos decorrentes da produção do espaço. A educação ambiental crítica desponta

como uma ferramenta capaz de trazer uma dimensão social e política a trabalhos de sensibilização com diversos grupos sociais, ao produzir um parecer complexo da realidade, questionando, desse modo, todas as condicionantes produzidas histórica e socialmente que geram os conflitos e desigualdades socioespaciais e ambientais (LOUREIRO & LAYRARGUES, 2013)

Quintas (2004) afirma que o esforço da educação ambiental deve ser apontado para a compreensão e superação das causas que constroem a crise ambiental através de movimentos políticos e organizados comprometidos com transformações estruturais da realidade. O autor ainda declara que se espera que "a pessoa, ao participar do processo coletivo de transformação da sociedade, também, estará se transformando (QUINTAS, 2004, p. 9)

Além de incorporar a discussão nas práticas de educação ambiental crítica, é possível estabelecer, por meio dos conceitos, comparações entre bairros, entre áreas protegidas e, por conseguinte, delinear políticas públicas que tragam impactos positivos a distintas áreas, tornando-as menos desiguais em acesso a bens, serviços e ao espaço geográfico (RIBEIRO, 2017).

3 – Considerações finais

Dessa forma, discutir ambos os conceitos em conflitos e pesquisas urbanos/ rurais se mostra relevante para compreender as dinâmicas geográficas que foram projetadas no espaço, de acordo com os interesses dos atores sociais detentores do poder e, a partir disso, ter a possibilidade de desenvolver medidas que possam mitigar ou solucionar quaisquer injustiças encontradas. Além disso, integrá-los à prática da educação ambiental através da sensibilização de atores sociais atingidos pelas injustiças pode corroborar com a formação de cidadãos organizados e engajados politicamente para resistir às situações que lhe são impostas, colocando-os como agentes ativos na produção – e reivindicação – do espaço.

A educação ambiental que almeja alcançar a justiça espacial e ambiental deve estar alinhada com as classes populares, em especial com os atores sociais que estão em situação de degradação socioespacial e ambiental. Apenas promovendo uma articulação verdadeiramente popular e comunitária será possível alcançar resultados realmente significativos e transformadores.

4 – Referências

ACSERALD, H. Ambientalização das lutas sociais – o caso do movimento por justiça ambiental. **Estudos Avançados**, v. 24, n. 68, p. 103-119, 2010.

ALIER, J. M. **O Ecologismo dos Pobres**. São Paulo: Contexto, 2007.

ALVES, H. P. F. Desigualdade Ambiental no município de São Paulo: análise da exposição diferenciada de grupos sociais a situações de risco ambiental através de uso de metodologias de geoprocessamento. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 24, p. 301-316, 2007.

BULLARD, R. D.; JOHNSON, G. Environmental Justice: grassroots activism and its impact on public policy decision making. **Journal of Social Issues**, v. 56, n. 3, p. 555-578, 2000.

CORRÊA, R. L. **O espaço urbano**. São Paulo: Ática, 2004.

HARVEY, D. **O enigma do capital: e as crises do capitalismo**. São Paulo: Boitempo, 2010.

HERCULANO, S. Justiça Ambiental: de Love Canal à Cidade dos Meninos, em uma perspectiva comparada. **Justiça e sociedade: temas e perspectivas**. São Paulo: LTr, p. 215-238, 2001.

LEFEBVRE, Henri. **O direito à cidade**. Itapevi: Nebli, 2016.

LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P. Ecologia Política, Justiça e Educação Ambiental Crítica: Perspectivas de Aliança Contra-Hegemônica. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 11, n. 1, p. 53-71, 2013.

MARCUSE, P. Spatial justice: derivative but causal of social injustice. **Spatial Justice**, v. 1, n. 4, p. 1-6, 2009.

QUINTAS, J. S. Educação no processo de gestão ambiental: uma proposta de educação ambiental transformadora e emancipatória. **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, v. 156, p. 113-140, 2004.

RIBEIRO, W. C. Justiça espacial e justiça socioambiental: uma primeira aproximação. **Estudos Avançados**, v. 31, n. 89, p. 147-165, 2017.

SANTOS, M. **Por uma Geografia Nova: da Crítica da Geografia a uma Geografia Crítica.** São Paulo: Edusp, 2004.

SOJA, E. W. **Seeking Spatial Justice**. Minneapolis: University of Minnesota Press, 2010.

TORRES, H. G. **Desigualdade Ambiental na cidade de São Paulo**. 1997. 286 f. Tese de Doutorado (Doutorado em Ciências Sociais) - Universidade de Campinas – UNICAMP, Campinas, 1997.

VAN DEN BRULE, D. M. As diversas abordagens da justiça espacial na geografia. **GEOUSP Espaço e Tempo (Online),** v. 24, n. 2, p. 297-316, 2020.

ZHOURI, A. Justiça Ambiental, diversidade cultural e accountability. Desafios para a governança ambiental. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 23, n. 68, p. 97-107, 2008.

A CAMPANHA DO SANEAMENTO RURAL EM MINAS GERAIS: A INSPEÇÃO SANITÁRIA DA COMISSÃO DA FUNDAÇÃO ROCKEFELLER NO TERRITÓRIO MINEIRO EM 1918

WENDERSON ALMEIDA DE SOUZA[75]

Resumo: O presente resumo expandido deriva da pesquisa de mestrado intitulada "Olhar redentor aos ínvios sertões mineiros: a campanha do saneamento rural (1916-1927)". Nos inclinamos a compreender, via fontes primárias, as primeiras ações práticas e materializadas da campanha do saneamento rural em Minas Gerais, a destacar o papel crucial da Fundação Rockefeller na inspeção sanitária no estado a fim de determinar a extensão e a intensidade da ancilostomose e seus efeitos na população.

Palavras-chave: Geografia Histórica, Campanha do Saneamento Rural, Formação Territorial.

1 – Introdução

Um dos esforços de reconstrução da identidade nacional durante a Primeira República no Brasil partirá do movimento conhecido como campanha pelo saneamento rural, a partir de 1916, que buscou mobilizar e popularizar soluções político-institucionais para modificar as condições das populações acometidas pelas endemias rurais e, por consequência, tornar o Estado o guardião dos rumos da nação, baseada em valores morais republicanos (HOCHMAN, 2013). Nos interessou detidamente como as ideias sanitaristas encontraram em Minas Gerais outros agentes, questões políticas, sociais, sanitárias e econômicas, isto é, como as ideias se contextualizaram e se materializaram diferentemente nesse estado da federação (BERDOULAY, 2017). Analisamos os primeiros momentos da campanha do saneamento rural no estado, caracterizado por discursos centralizadores e acordos políticos firmados com esferas privadas.

[75] Mestre em Geografia, PPGEO-UFJF, e-mail: falecomwendgeografia@gmail.com.

2 – A Inspeção Sanitária da comissão da Fundação Rockefeller no território de Minas Gerais

A promulgação do Decreto n° 5.010 de junho de 1918, que criou o Serviço de Profilaxia Rural no estado de Minas Gerais, publicado na mesma data o respectivo regulamento, estabelecendo as regras para o combate às endemias nas zonas rurais, constituíram em importantes marcos legais para Minas Gerais na campanha do saneamento rural, e, de forma mais ampla, na nova organização sanitária do estado. Esse ponto de inflexão se insere no contexto do emblemático ano de 1918, em que assistimos a uma guinada da campanha em termos práticos, a chegada e disseminação no Brasil da gripe espanhola, e o fim da Primeira Guerra Mundial (RDH, 1919, p. 3).

O que nos interessa mais de perto, inicialmente, é o acordo realizado entre o governo estadual de Minas Gerais e a Fundação Rockefeller para que esta organizasse os serviços de profilaxia rural neste estado. Fontes indicam que o secretário do Interior, Américo Lopes, oficiou, em março de 1917, ao presidente da Fundação Rockefeller, convidando-o a organizar o serviço sanitário de Minas Gerais, especialmente no concernente à "uncinariose" (ancilostomose) (O PHAROL, 1917, ed. 75, p. 2). Em julho daquele mesmo ano, a Fundação, através de seu representante, Lewis Wendel Hackett, responde ao pedido de Américo Lopes, aceitando ao pedido com a seguinte resposta:

> Tal serviço consistirá preliminarmente em uma inspeção geral pelos municípios do Estado, com o objetivo de determinar neles a extensão e intensidade da infecção uncinariósica. Isso realizado, a Comissão Internacional Sanitária estará então habilitada a demonstrar-vos em áreas previamente escolhidas o seu método de ataque intensivo à moléstia" (O PHAROL, 1917, ed. 162, p. 1).

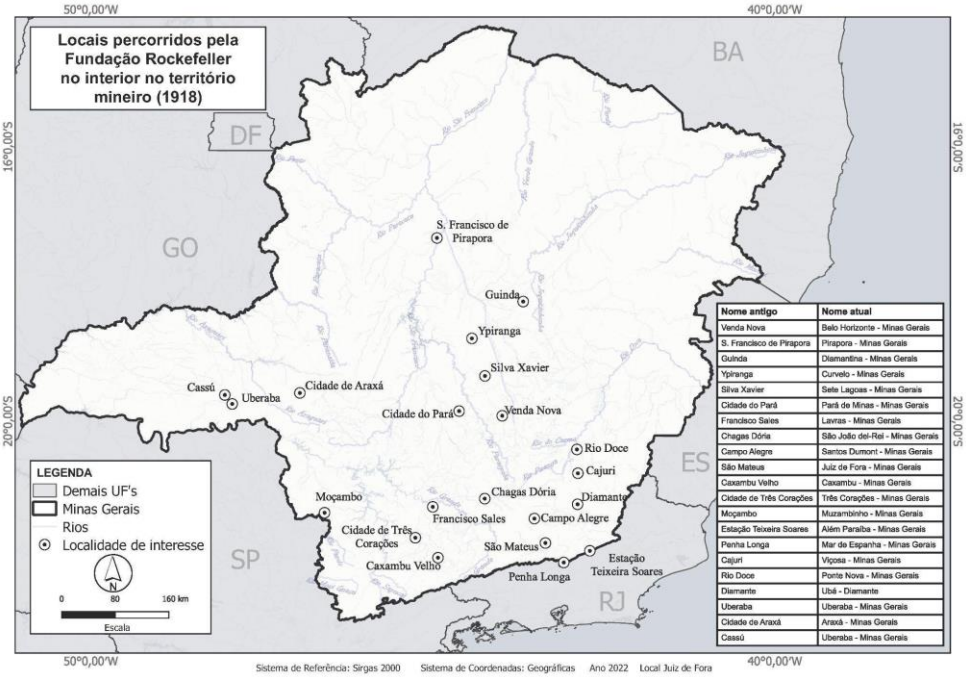
O início dos trabalhos se deu em 1918, após o encontro em Belo Horizonte entre L. W. Hackett, Plácido Barbosa, higienista da Diretoria Geral de Saúde Pública, Samuel Libânio, novo diretor de Higiene do estado, e o novo secretário do Interior, Vieira Marques (O PHAROL, 1918, ed. 137, p. 1). Enquanto chefe da Comissão Rockefeller, Plácido Barbosa, apresentou um relatório da inspeção feita em vinte municípios mineiros à Diretoria de Higiene, em que é verificado pelas comissões sanitárias a existência da ancilostomose em todo o estado, em "proporção tal que excedeu as previsões mais pessimistas" (RDH, 1919, p. 3). Foram encontradas nas zonas inspecionadas a porcentagem mínima de 24,2% e máxima de 94,28%, o

que resultou em vinte e seis localidades com índices endêmicos para a ancilostomose (RPE, 1919, p. 64).

A Comissão Rockefeller produziu um mapa das vinte localidades inspecionadas no estado de Minas Gerais, em 1918, no concernente à ancilostomose. Se a malária era constatada como endêmica nos vales dos rios São Francisco, Jequitinhonha e Doce, ou seja, numa porção mais ao norte e nordeste de Minas Gerais; e a doença de Chagas, a mais restrita, geograficamente, das endemias rurais, na porção central e norte do estado; a ancilostomose afetava todo o território mineiro em maior ou menor grau de infestação.

No Mapa 1 (Figura 1), observamos as vinte localidades em que a Comissão Rockefeller esteve presente, realizando os serviços de inspeção e profilaxia rural. A Comissão partiu de Venda Nova, no município de Belo Horizonte e rumou para localidades ao Norte e depois Oeste (*Campos*, como eram conhecidos); posteriormente, percorreu a Zona da Mata e região Sul do estado de forma intercalada, indo depois para o norte da Zona da Mata, e finalizando na região Oeste do estado.

Figura 1 - Mapa das localidades percorridos pela Fundação Rockefeller no interior do território de Minas Gerais (1918)



Fonte: Diretoria de Higiene do Estado de Minas Gerais, 1919.

Organização: Wenderson A. de Souza/Elaboração: Francisco C. M. Gomes.

Nem a Comissão, nem a Diretoria deixam evidente a seletividade territorial quanto às localidades e regiões escolhidas, do mesmo modo que não explicam a ausência da Comissão em grandes extensões do território do estado, como no Noroeste, Nordeste (vales do Jequitinhonha e Mucuri) e vale do rio Doce a Leste. Nossa hipótese, é que estas regiões sofriam pela presença endêmica da malária havia anos, constituindo os seus maiores problemas sanitários, diferente, portanto, da doença elencada pela Comissão e pelo estado de Minas Gerais como alvo de inspeção, a ancilostomose. Um segundo ponto reside no fator político, uma vez que as regiões citadas acima, naquela época, tinham menor expressividade política, econômica e populacional, se comparadas às regiões da Zona da Mata e Sul, e, mais recentemente, a Central com a construção de Belo Horizonte. Fato é que, ao analisarmos o Mapa 1, compreendemos, de início qual o foco territorial da campanha do saneamento no estado, privilegiando as regiões produtoras de café, com maior infraestrutura urbana e de telecomunicações, de maior população, portanto, de maior dinamicidade econômica e representatividade política em Minas Gerais.

Otávio Soares Dulci (1991) apresenta um estudo acerca das trajetórias políticas elaboradas pelo governo de Minas, alinhadas aos seus interesses econômicos, especialmente no que concerne a planos de desenvolvimento no início do século XX. Tamanha façanha política contou, largamente, com os interesses das elites mineiras, agentes produtoras de discursos e ações capazes de dar direcionamento ao modelo político-econômico do estado.

O território mineiro, desigualmente desenvolvido nesse início de século XX, comportava competições entre as regiões por recursos econômicos e políticos, que por sua vez seriam capazes de promover o tão almejado desenvolvimento do estado, mas que por outro lado produziram estágios diferentes de modernização no espaço. Assinala o autor, “a expansão espacial do capital segue, em princípio, a lógica do mercado, definindo um sistema de divisão interregional do trabalho que favorece algumas áreas em detrimento de outras.” (DULCI, 1991, p. 2).

A título de exemplo, Minas Gerais e a porção centro-sul do país, nesse período, integravam os maiores circuitos do capital, e na escala regional-estadual, as zonas produtoras de café se distinguiam em termos econômicos e de aparatos técnicos no território, das zonas

não produtoras de café, enfim, com zonas com perfis produtivos heterogêneos no estado, concentrando mais recursos pelo fato de estar à frente. Essa dinâmica econômica e espacial em vigor no estado de Minas Gerais foi um dos critérios para atuação da campanha do saneamento rural, em que podemos observar não apenas a atuação da Diretoria de Higiene como também da Fundação Rockefeller e dos maiores "holofotes" políticos para as porções meridionais do estado.

3 – Considerações Finais

A campanha do saneamento rural era uma resposta política aos anseios das elites que, em grande medida, se localizavam nas porções centro-sul do estado, com promessas de melhorias das condições de saúde da mão de obra rural nas lavouras, além da possibilidade de "melhoramentos" com a construção de postos de profilaxia em pequenas localidades rurais, de hospitais regionais e obras de saneamento. Através de marcos legais, a Diretoria de Higiene havia institucionalizado que, a atuação da higiene estadual obedeceria a critérios sanitários, como os altos índices de infecção da população, demográficos e econômicos. Justamente critérios os quais a Zona da Mata, Sul, Central, e, posteriormente, a região Oeste, atendiam, tornando-as regiões privilegiadas de ações campanhistas. Por outro lado, percebemos, o "esquecimento" das outras regiões tão castigadas por surtos epidêmicos de malária, doença de Chagas, febre tifóide, varíola, sarampo e outras, que infestavam a região com altos índices de letalidade, devido, também, aos escassos recursos públicos destinados para tão vasta área geográfica do estado.

4 – Referências

BERDOULAY, V. Os Círculos de Afinidade: Formação e Alcance. In: _____. **A escola francesa de geografia**: uma abordagem contextual. São Paulo: Perspectiva, 2017. Cap. 5, p. 135-178.

DIRETORIA DE HIGIENE. **Relatórios da Diretoria de Higiene do Estado de Minas Gerais**, Belo Horizonte: Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais, 1911 - 1921.

DULCI, Otávio Soares. **Elites e políticas de desenvolvimento em Minas Gerais**. XV Encontro Nacional da ANPOCS. Caxambu (MG). 1991.

HOCHMAN, Gilberto. **A era do saneamento**: as bases da política de saúde pública no Brasil. 3ª Ed. São Paulo: Hucitec, 2013. 253p.

O PHAROL. **Jornal O Pharol**. Juiz de Fora, 1873 - 1933.

RELATÓRIOS DOS PRESIDENTES DOS ESTADOS BRASILEIROS (MG). **Relatórios dos Presidentes do Estado de Minas Gerais**. Belo Horizonte, 1916 - 1930.

AS COMUNIDADES QUILOMBOLAS COMO SÍMBOLO DE RE-EXISTÊNCIAS

JEFFERSON NUNES [76]

Resumo: Este artigo é a materialização das reflexões realizadas ao longo do meu processo formativo e das minhas vivências em comunidades tradicionais localizadas na Zona da Mata Mineira. Visa-se por meio desta pesquisa valorizar e reconhecer a importância dos conhecimentos tradicionais em nossa sociedade, pois acredita-se que somente com a produção de um conhecimento como prática transformadora e respeito à diversidade seremos capazes de resistir e mudar o atual cenário político, fundiário e ambiental.

Palavras-chave: Comunidade quilombola; território; etnoterritorialidades.

1 – Introdução

O presente estudo se origina das experiências vivenciadas como bolsistas em projetos de pesquisa-extensão, pode-se destacar dentre os projetos os dois mais diretamente ligados a presente temática em estudo: o primeiro sob o título *"Ecomuseu de comunidades negras da zona da mata mineira: entre saberes, sabores e fazeres"* contemplado com recursos da Pró-Reitoria de Extensão da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) e o segundo sob o título "Da diversidade cultural à diversidade produtiva: construindo saberes necessários à transição agroecológica" contemplado com recursos do CNPq.

Esses projetos possuem ou possuíam como foco promover ações junto às comunidades remanescentes de quilombo na Zona da Mata mineira tendo dentre os muitos objetivos o de atuar na perspectiva de criar uma articulação regional entre essas comunidades, promovendo uma salutar experiência de intercâmbio com vistas a fortalecer a troca de saberes e experiências, tendo como fim maior a valorização e fortalecimento da identidade quilombola na região.

Nessa perspectiva, torna-se fundamental no âmbito acadêmico dar voz as questões que envolvem às comunidades remanescentes de quilombo, visto que essas territorialidades

76 Mestrando em Geografia, Universidade Federal de Alfenas - MG, jefferson.nunes@sou.unifal-mg.edu.br

resistem e se colocam indisposta a ceder espaço para atores externos que tendem a desarticular a sua espacialidade e, por conseguinte, a tradição quilombola (MARTINS, 2013)

Assumindo o ponto de vista dos oprimidos, se compreende que os quilombos são, sobretudo, territórios de liberdade, de aceitação e de fraternidade sendo, portanto, o maior símbolo de resistência ao sistema escravista, contribuindo fortemente para a diluição do mesmo (ANJOS, 2006).

É impossível não dizer que terra e território estão em disputa, isso é algo que faz parte da realidade do passado, presente e provavelmente do futuro. Sendo assim, faz se pertinente destacar o atual governo que vem desmotivando, desrespeitando e desencorajando povos tradicionais a sonhar e lutar por suas terras, direitos, cidadanias e reafirmações (CAMACHO,2014).

Ao se tratar especificamente das comunidades quilombolas não estamos falando de qualquer luta, e sim de uma luta que vem sendo travada há pelo menos 5 séculos. Em outras palavras, a luta do movimento negro vem desde às senzalas, e se intensifica em um momento político no qual temos vivenciado ataques à democracia, ética, solidariedade, inclusão e educação para os direitos humanos. Tornando-se urgente a necessidade de aprimorar e intensificar as estratégias de luta e resistência para que as populações quilombolas não tenham suas conquistas constitucionais alienadas (O'DWYER, 2003).

Assim sendo, o objetivo da presente pesquisa é debater o quilombo como território de fartura: fatura de saberes, sabores e fazeres. Busca-se discutir a relação homem-meio das comunidades remanescentes de quilombo da Zona da Mata mineira e como a cultura quilombola se encontra articulada em um contexto de re-existência ao processo de separação do homem da natureza, rompendo com a lógica artificializada da natureza humana que marca sociedade capitalista moderna (LEFF, 2009).

Metodologicamente, amparou-se nas experiências acumuladas junto as comunidades durante os últimos anos de trabalho (campos, festas, encontros..), assim como nas informações levantadas no *IV Encontro da Rede de Saberes de Povos Quilombolas*, realizado na comunidade quilombola da Colônia do Paiol, em outubro de 2015.

2 – Resultados e discussões

A Zona da Mata é uma mesorregião que compreende 143 municípios, dos quais 128 possuem uma população inferior a 20.000 habitantes, tendo sua economia baseada na produção agropecuária – destacando-se a cafeicultura e a pecuária leiteira, onde a agricultura familiar responde por grande parte destas (IBGE, 2021).

A região vivenciou forte presença negra na sua população, especialmente após a queda da mineração em Minas Gerais, quando a região passou a funcionar como um "entreposto" de comercialização de escravos oriundos da mineração, e com o advento da economia cafeeira-escravista na região. As bacias dos rios Carangola, Muriaé, Pomba e Paraibuna, passaram a ser ocupadas por populações negras que formavam quilombos e que se socializavam nos meios urbanos e rurais a partir referenciais culturais próprios.

A organização cultural proporciona a articulação dos processos ecológicos e históricos, a materialidade da cultura inscreve-se na racionalidade produtiva das comunidades quilombolas, gerando um efeito mediador entre produção e natureza. A imensa maioria das comunidades insere-se sobretudo no contexto rural, articulada a partir de uma policultura, preservando a diversidade de gêneros e cultivos de seus territórios. A partir de práticas agroecológicas notasse em inúmeras comunidades relações autopoiéticas com o meio, rompendo com a lógica da competitividade que muitas vezes impera nas relações humanas, a racionalidade dos povos quilombolas da região rompem com padrões, utilizando todos os saberes locais no intuito de promover a diversidade e a autonomia dos povos (OLIVEIRA, 2002).

Esse sistema de saberes, conhecimentos e práticas entrelaçam complexos sistemas taxonômicos, de plantas ornamentais e medicinais, além das práticas agrícolas, pode-se notar isso no manejo da capoeira por essas populações tradicionais, com esse manejo temos um rico saber sobre o processo de regeneração seletiva no sistema de roça-derrubada-queima, que permite transformar os ecossistemas tropicais em eficientes sistemas agro-silvo-produtivos, proporcionando a mineralização de nutrientes do solo, aumentando a fertilidade do mesmo, ao aumentar a capacidade de troca catiônica (CTC) essas estratégias, assim com as hortas familiares que são agroecossistemas altamente estáveis e diversificados simulam a estrutura e dinâmica dos ecossistemas naturais (OLIVEIRA, 2002).

Além desses saberes existem conhecimentos relacionados ao combate de pragas sem o uso de venenos, o que promove a vida, o dinamismo e a produção de alimentos saudáveis que possuem grande potencial de serem articulados junto a programas nacionais de incentivo a agricultura familiar e distribuição para entidades públicas sobretudo escolas e creches através do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA).

Sendo assim, nas comunidades evidencia-se que a organização cultural regula a utilização dos recursos para satisfazer as necessidades dos seus membros. Através de processos simbólicos geram-se normas sociais que restringem o acesso, regulam as tecnológicas empregadas no sistema além de regular os ritmos de extração dos recursos. Além disso, temos relações de parentesco, laços de reciprocidade, direitos territoriais e formas de propriedade que favorecem o uso sustentável dos recursos. As práticas de uso múltiplo dos recursos naturais fundamentam normas culturais e saberes locais, desenvolvendo praticas que se fundamentam não só na preservação da biodiversidade, (sendo está um elemento importante para a sobrevivência destas culturas tradicionais) mas aumenta a autossatisfação das necessidades materiais de cada comunidade. A natureza converte-se num recurso econômico e num patrimônio cultural. Estas estratégias oferecem princípios para aperfeiçoar a oferta sustentada de recursos como uma forma de utilizar os recursos naturais de forma sustentável.

Em relação à produtividade cultural devemos ter por base que a cultura dessas etnoterritorialidades supera a oposição entre conservacionismo e crescimento, trabalhando com estas duas problemáticas de forma conjunta, para alcançar o desenvolvimento sustentável em sintonia com o meio ambiente. As comunidades quilombolas da região por possuírem saberes específicos de seus territórios, são fundamentais para garantir a preservação da dinâmica natural do sistema frente às pressões do capitalismo. A ressignificação e valorização dos saberes locais nos espaços-comunitários se faz imprescindível frente às técnicas homogeneizantes do capital global, sendo este um dos recursos culturais mais importantes. As relações simbólicas e a rede de solidariedade das comunidades tradicionais são obstantes aos poderes hegemônicos globais que querem desestruturar esta racionalidade ecológica fundada no aspecto cultural. Nesse sentido Porto-Gonçalves (2011, p. 236) lança o alerta de que

> (...) a globalização de uma mesma matriz de racionalidade, comandada pela lógica econômica em sentido estreito, nos conduz inexoravelmente a uma economia que ignora sua inscrição na terra, no ar, no solo, no subsolo (nos minérios), nos ciclos vitais das cadeias alimentares, de carbono, de oxigênio...e, assim, a humanidade toda,

> embora de modo desigual, está submetida a riscos derivados de ações decididas por alguns e para benefício de alguns. O desafio ambiental, vê-se, requer outros valores – solidariedade, generosidade, equidade, liberdade, democracia de alta intensidade.

3 – Considerações finais

Com o presente trabalho pode-se evidenciar como a ciência geográfica através dos mecanismos de mediação da realidade interpreta as relações socioespaciais e pode enfim, contribuir para o movimento de re-existência lidando com movimentos sociais e populações autóctones que preservam o meio ambiente e sua subjetividade através dos processos de re-existências.

Para além, afirma-se que os projetos desenvolvidos tiveram e têm papel fundamental em desmembrar meandros que antes eram desconhecidos ou esquecidos, aspectos da dinâmica própria dessas comunidades com o ensinar-aprender, ser mais do que ter, a diferença entre existir e re-existir, bem como as relações das suas construções identitárias na transmissão do legado cultural do seu patrimônio imaterial e material, principalmente ao se pensar às novas gerações.

4 – Referências

ANJOS, Rafael Sanzio Araújo do. Territórios Étnicos: o espaço dos quilombos no Brasil. In: SANTOS, Renato Emerson (org.) **Diversidade, espaço e relações étnico-raciais:** O Negro na Geografia do Brasil, 2006.

CAMACHO, R. S. **Paradigmas em disputa na educação do campo**. 2014.

IBGE (Brasília) (org.). **Zona da Mata mineira**. Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/panorama. Acesso em: 2 set. 2022.

O'DWYER, Eliane Cantarino et al. **Quilombos identidade étnica e territorialidade.** Rio de Janeiro: Fa Editoração Eletrônica, 2002. 293 p.

OLIVEIRA, A. U. A geografia agrária e as transformações territoriais recentes no campo brasileiro. *In:* OLIVEIRA, A. U; CARLOS, A. F. (Orgs.). **Novos caminhos da geografia.** São Paulo: Contexto, 2002. p. 63-110.

LEFF, Enrique. **Ecologia, Capital e Cultura: a territorialização da racionalidade ambiental**. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2009.

Eixo 08 – GEOGRAFIA E CULTURA

REFLEXÕES SOBRE CARTOGRAFIA SOCIAL E DESAFIOS IMPOSTOS EM TEMPOS PANDÊMICOS

Vitória Custódio Christ de Carvalho

Daniel Alves Braga

Wagner Barbosa Batella.....…….....268

REFLEXÕES SOBRE CARTOGRAFIA SOCIAL E DESAFIOS IMPOSTOS EM TEMPOS PANDÊMICOS

VITÓRIA CUSTÓDIO CHRIST DE CARVALHO[77]
DANIEL ALVES BRAGA[78]
WAGNER BARBOSA BATELLA[79]

Resumo: A Cartografia Social é um campo pertinente na atualidade como ferramenta de empoderamento local e fortalecimento de identidades coletivas. No Brasil, variados projetos são desenvolvidos tendo como foco principalmente comunidades vulneráveis, todavia, tais experiências são realizadas por meios de encontros presenciais e dinâmicas participativas. Uma das consequências da pandemia de 2020 foi a inviabilização desse tipo de projeto. Esse trabalho visa resgatar alguns conceitos e pontuar desafios enfrentados nesse período.
Palavras-chave: Cartografia Social; Luta social; Pandemia;

1 - Introdução

A cartografia participativa pode ser definida enquanto um conjunto de práticas cartográficas que envolvem diferentes sujeitos durante o mapeamento de uma área, a partir de um tema específico, a fim de evidenciar particularidades e processos inerentes ao local mapeado. Segundo Araújo (et al. 2017), este tipo de cartografia possui características singulares, que variam de acordo com a metodologia empregada por cada comunidade e indivíduos que participam da execução do projeto de mapeamento. Este tipo de representação não necessariamente aproxima os sujeitos da própria realidade ali representada. Todavia, em um viés mais analógico e voltado para demandas específicas e locais, surge uma variação da representação cartográfica, que inclui diferentes elementos em seu produto, muito além das convenções e referências fixas ou que podem ser observadas no local mapeado.

77 Bacharela em Geografia, Universidade Federal de Juiz de Fora, vitoriacustodiochrist@gmail.com
78 Graduando em Geografia, Universidade Federal de Juiz de Fora, daniel.braga@ich.ufjf.br
79 Professor do Departamento de Geociências e Programa de Pós Graduação em Geografia, Universidade Federal de Juiz de Fora, wagner.batella@ufjf.br

Todavia, a cartografia social se distingue da cartografia participativa por possuir cunho emancipatório visando o empoderamento e a autonomia local. Tal abordagem, utiliza métodos da cartografia participativa, mas o principal foco seria incluir o sujeito no processo de mapeamento, com abordagens que tragam as problemáticas enfrentadas no dia-a-dia e também questões como afirmação identitária e exercício de direitos territoriais (MARTINS, 2020). Nota-se a forte presença teórica de princípios emancipacionistas, descolonialistas, marxistas, fenomenológicos e positivistas. Tais perspectivas teóricas influenciam diretamente na metodologia aplicada nos projetos e no tipo de abordagem física e social com as comunidades tradicionais.

2 – Revisão Bibliográfica

Gorayeb e Meireles (2014) defendem que os processos de mapeamento coletivo com o protagonismo da população são importantes na construção de uma identidade territorial e de grupos, tendo em vista os debates e reflexões intrínsecos a tal processo. A essência de um projeto de Cartografia Social deve considerar as particularidades locais e os desejos coletivos de uma comunidade tradicional. Durante as experiências são realizados encontros e oficinas de cartografia para que os sujeitos exponham seus anseios através de rodas de conversa com os técnicos/cartógrafos e produção de mapas. Importante salientar que todos os documentos gerados pertencem à comunidade e cabe a ela abrir processos por garantias de direitos.

O campo da cartografia cuja execução está diretamente relacionada com comunidades, se apresentando com uma ferramenta para defesa institucional de direitos, possui múltiplas terminologias, como aponta Santos (2011), tais quais: Cartografia Social, Cartografia Participativa, Cartografia da Ação, entre outras. Essas perspectivas possuem certo grau de diferença indicado sobretudo pelo método. O termo Cartografia Social é o mais difundido, como pode ser observado a partir do Projeto Nova Cartografia Social da Amazônia[80] que tinha como principais sujeitos comunidades tradicionais das regiões Norte e Nordeste do Brasil. A Cartografia Participativa é aplicada principalmente na construção da relação de troca de saberes, seja entre academia e comunidade ou poder público e cidadãos, na busca de um diálogo

[80] Projeto desenvolvido junto a comunidades tradicionais da Amazônia cujo objetivo é enaltecer uma identidade coletiva e gerar instrumentos para a luta por direitos (Nova Cartografia Social da Amazônia, 2022).

mais sólido. A Cartografia da Ação Social (RIBEIRO, 2009) é pautada na pesquisa-ação com foco nos saberes populares, tendo ênfase nos conflitos urbanos.

O processo de mapear uma comunidade, colocando-a como protagonista, envolve uma rede de pesquisadores comprometidos com a causa e com intuito de fornecer os instrumentos que tal comunidade necessita para defender-se no conflito territorial instaurado – seja ele de cunho político-administrativo, ambiental, fiscal, econômico ou qualquer outro que ameace a comunidade em questão. Todavia, essa conexão entre pesquisadores e comunidade deve ser construída com base em relações sólidas entre pesquisadores e representantes comunitários, a fim de conquistar a confiança dos participantes e incentivar sua interação. Com todo este "jogo de interesses" em pauta, torna-se importante enfatizar que nem sempre a Cartografia Social serve à resolução de conflitos, mas também pode ser um instrumento de aproximação entre comunidade e entes governamentais.

3 – Dinâmicas Participativas e Pandemia

As atividades desenvolvidas em oficinas de Cartografia Social são voltadas para o reconhecimento de localidades próximas a partir de imagens de satélite, entre outras atividades que ficam livres para a escolha e criatividade dos organizadores. Comumente esses encontros são realizados em locais confortáveis para a comunidade e/ou equipamentos públicos, tais como escolas, praças, quadras, entre outros.

Segundo Alves et al. (2013), os encontros presenciais são capazes de influenciar na qualidade da aprendizagem desenvolvida, uma vez que são capazes de estreitar relações interpessoais. Nesse sentido, o encontro presencial com a comunidade é muito importante, pois auxilia diretamente na construção de relações e aproxima pesquisadores através do compartilhamento de experiências. É por meio do encontro presencial que ambas esferas da produção do mapa vão partilhar conhecimento, seja este técnico-operacional cartográfico ou cultural, resultando em algo, não necessariamente físico, mas subjetivo, extremamente valioso para a identidade local.

No entanto, a partir de março de 2020, a pandemia do COVID-19 inviabilizou uma das principais etapas de quem se propunha a realizar projetos com foco em cartografia social: tais oficinas com a comunidade mapeada. A pandemia foi um grande impasse para trabalhos sociais

de maneira geral, uma vez que se tornou necessário o isolamento para evitar a propagação do vírus. Nicolini e Medeiros (2021) afirmam que o distanciamento social, mesmo com sistemas consolidados de Ensino à distância (Ead), foi de fato um enorme desafio em função das transformações impostas às relações sociais considerando a necessidade de migração dos encontros presenciais para ambientes virtuais tão subitamente.

Em um primeiro momento, trabalhos que envolviam contato com a população foram impossibilitados, posteriormente e aos poucos, esses trabalhos voltaram a ser realizados com o uso de medidas para a contenção e prevenção, como o uso de máscaras e higienização constante em ambientes. As dinâmicas da cartografia social acabaram se enquadrando nesses projetos, que tiveram que ser adaptados por envolver fundamentalmente o contato social e a interação entre grupos participantes.

O Observatório de Territórios Sustentáveis e Saudáveis (2020) se adaptou com a promoção de maior número de oficinas para reunir menos pessoas por grupo na tentativa de manter o distanciamento social além do uso de máscaras. Tal projeto ainda justifica que, com todos os impactos socioeconômicos e distanciamento em geral como consequência da pandemia, é muito importante reafirmar identidades coletivas e luta por direitos. Outro viés abordado pela cartografia em tempos de pandemia foi a análise das narrativas urbanas, como foi realizado pelo Laboratório Cidade da Universidade de São Paulo (2020), principalmente a partir de capacitações acerca das ferramentas utilizadas na cartografia digital.

4 – Considerações finais

Nesse sentido, a reflexão aqui realizada teve como propósito apontar as distinções entre cartografia participativa e cartografia social, evidenciando o arcabouço teórico-metodológico que compõe a gênese da prática. Este ramo da cartografia se estabelece enquanto fundamental para a luta social de uma comunidade vulnerável. O direcionamento de esforços para revisão bibliográfica do tema deve ser estimulado, uma vez que abarca inúmeras frentes sociais relevantes na luta por direitos da diversificada população tradicional do Brasil. Por fim, também é válida a avaliação de como encontros presenciais de maneira geral, e dentro disto, a execução da cartografia social foram afetados por um dos maiores surtos de saúde global, uma vez que esta requer o contato e interação interpessoal. Por mais que seja um processo ainda em

andamento, onde as consequências ainda estão sendo devidamente mensuradas, avalia-se a pertinência de desenvolvimento de possíveis metodologias para sua abordagem remota.

5 – Referências

ALVES, Juliana Nazaré; MARI, Izilda; FREIRE, Fabio Gongora. Encontro Presencial no Ensino a Distância: possibilidade e fronteiras. **Fasci-Tech – Periódico Eletrônico da FATEC-São Caetano do Sul**, São Caetano do Sul, v.1, n. 7, Mar./Set. 2013, p. 53 a 66.

APRESENTAÇÃO. **Nova Cartografia Social da Amazônia**, 2022. Disponível em: <http://novacartografiasocial.com.br/apresentacao/>. Acesso em: 03/11/2022.

ARAUJO, Franciele Eunice; ANJOS, Rafael Silva; ROCHA-FILHO, Gilson Brandão. Mapeamento Participativo: conceitos, métodos e aplicações. **Bol. geogr.**, Maringá, v. 35, n. 2, p. 128-140, 2017.

CARACTERIZAÇÃO de territórios tradicionais avança em Paraty e Ubatuba. **Observatório de territórios sustentáveis e saudáveis da Bocaina**, 30 nov. 2020. Disponível em: <https://www.otss.org.br/post/caracterizacao-de-territorios-tradicionais-avanca-em-paraty-e-ubatuba>. Acesso em: 08 jun. 2022.

GORAYEB, A.; MEIRELES, A. J. A. A cartografia social vem se consolidando como instrumento de defesa de direitos. **Rede Mobilizadores**: 09 fev. 2014. Entrevista concedida a Eliane Araújo. Disponível em <http://www.mobilizadores.org.br/entrevistas/cartografia-social-vem-se-consolidando-com-instrumento-de-defesa-de-direitos/?eixo=>. Acesso em 14/10/2020.

LABCIDADE oferece cartografia digital e narrativas urbanas na pandemia. **LabCidade**, 28 ago. 2020. Disponível em: <http://www.labcidade.fau.usp.br/labcidade-oferece-oficina-de-cartografia-digital-e-narrativas-urbanas-na-pandemia/>. Acesso em: 08 jun. 2022.

MARTINS, A. B. S. P. Cartografias Sociais e Participativas no Brasil: Emergência da prática e principais nuances adotados. **Revista Brasileira de Sensoriamento Remoto,** v. 1, n. 3, p. 62-73. 2020.

NICOLINI, Cristiano; MEDEIROS, Kênia Érica Gusmão. Aprendizagem Histórica em Tempos de Pandemia. Estudos Históricos Rio de Janeiro, vol. 34, nº 73, p.281-298, Maio-Agosto 2021.

RIBEIRO, A. C. T. Cartografia da ação social: Região latino-americana e novo desenvolvimento urbano. *In:* POGGIESE, H.; EGLER, T. T. C. (org.). **Outro desarrollo urbano: ciudad incluyente, justicia social y gestión democrática.** 1. Ed. Buenos Aires: CLACSO, 2009. pp. 147-516.

SANTOS, R. E. Ativismos Cartográficos: notas sobre formas e usos da representação espacial e jogos de poder. **Revista Geográfica de América Central.** Número Especial EGAL, 2011. Costa Rica. 2011. p. 1-17

Minicurso 1: Desenvolvimento de um aplicativo simples para mapeamento: uma introdução ao desenvolvimento de ferramentas tecnológicas geográficas

Proponente responsável: Francisco Carlos Moreira Gomes

Carga horária: 4 horas

Número de vagas: 14

OBJETIVO: Desenvolver um aplicativo simples de mapeamento com os alunos, promovendo um primeiro contato entre os participantes com a programação voltada para as análises geográficas.

DESENVOLVIMENTO E CONTEXTUALIZAÇÃO:

Compreendendo a que a temática do evento se centra na concepção do antropoceno, como um agente de acelerada modificação do espaço e das relações sociais, a minha proposta de minicurso versa sobre a necessidade dos Geógrafos e da Geografia enquanto ciência ser capaz de analisar e compreender esse mundo fluído e volátil.

No bojo desta nova realidade, a popularização de smartphones e aplicativos vem em uma crescente, de modo que além de facilidade a vida da população da forma geral, ainda pode ser considerada uma boa forma de educação e divulgação cientifica. Dentro desta perspectiva, a proposta deste minicurso é ensinar os alunos do curso de Geografia a desenvolver um aplicativo de mapeamento para celulares simples, integrado com o banco de dados, a fim de possibilitar a coleta e espacialização das informações levantadas.

Esse tipo de conhecimento se torna interessante, uma vez que o uso da aplicação é variado na Geografia. No âmbito da educação, dentro do escopo da BNCC e do novo ensino médio, existe a necessidade do letramento para as novas tecnologias. Assim, o desenvolvimento desse tipo de ferramenta em conjunto com os alunos a fim de promover mapeamentos colaborativos sobre diversas temáticas (coleta de lixo no bairro, locais com buracos nas vias, pontos culturais, etc.), associando-as com metodologias de trabalho de campo.

No contexto da atuação dos bacharéis, nesse mundo em acelerada modificação, nem sempre as respostas e ferramentas estarão prontas para apenas serem aplicadas por parte dos Geógrafos. Desta forma, ter o mínimo conhecimento sobre o desenvolvimento de ferramentas como os aplicativos, permite que frente a novos problemas os geógrafos desenvolvam soluções inovadoras. Pois desenvolver tecnologia é diferente de apenas consumi-las.

PLANO DE MINICURSO: ANEXO 1

ANEXO 1

<table>
<tr><td>PLANO DE MINICURSO</td><td rowspan="2">DATA: ____/____/____</td></tr>
<tr><td>TEMPO: 4 hrs</td></tr>
<tr><td>LOCAL: UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA</td><td>CURSO: GEOGRAFIA</td></tr>
<tr><td colspan="2">TEMA: Desenvolvimento de ferramentas para análise espacial</td></tr>
<tr><td colspan="2">CONTEÚDO ESPECÍFICO: Elaboração de um aplicativo autoral simples para o mapeamento</td></tr>
<tr><td colspan="2">HABILIDADES E COMPETÊNCIAS:
• Compreender como ocorre o funcionamento de um aplicativo de mapeamento
• Entender as potencialidades do desenvolvimento de aplicativos/ferramentas tecnológicas por geógrafos para a solução de problemas geográficos
• Promover um olhar crítico sobre o desenvolvimento e uso de aplicativos e outras tecnologias pela Geografia</td></tr>
</table>

DISTRIBUIÇÃO DA AULA	AÇÕES/ATIVIDADES	RECURSOS
60 MIN Parte inicial Introdução ao tema	**Ação Didática:** Com os alunos já na sala, contextualizar o tema e alinhar as expectativas da turma. **1.** Apresentar o que é um aplicativo, demonstrando exemplos de aplicativos voltados para a Geografia. **2.** Apresentar para os alunos conceitos chaves dos desenvolvimentos como Back-end. e Front-end. **3.** Apresentar aos alunos a plataforma AppInventor 2 e um pouco da sua história. **4.**Propor o desafio da aula, que consistiria na criação de um aplicativo para fazer um mapeamento simples, que marca pontos no mapa.	1) Quadro negro 2) Pinceis e canetas 4) Smartphone ou tablet (1 por grupo) 5) Computadores com acesso à internet 6) Projetor
60 MIN Parte principal Desenvolvimento do aplicativo	**Ação didática:** Com a contextualização geral realizada, se inicia o processo de desenvolvimento do aplicativo com os alunos. **1.** Montar a interface gráfica passo a passo com os alunos, discutindo o que eles querem no aplicativo deles.	1) Quadro negro 2) Pinceis e canetas 4) Smartphone ou tablet (1 por grupo)

	2. Desenvolver a parte lógica da escrita do código com os alunos. **3.** Testar o aplicativo com os alunos em seus próprios telefones.	5) Computadores com acesso à internet 6) Projetor
60 MIN Parte secundária Desenvolvimento do banco de dados aplicativo	**Ação didática:** Com o aplicativo funcionado, vamos conectar esse aplicativo em um banco de dados online, a fim de salvar nossos pontos marcados e as informações complementares destes lugares na nuvem. **1.** Adicionar componentes na interface para "subir os pontos" ao banco de dados. **2.** Desenvolver a parte lógica da escrita do código com os alunos. **3.** Testar a aplicação com os alunos nos próprios telefones e sua integração com o banco de dados.	1) Quadro negro 2) Pinceis e canetas 4) Smartphone ou tablet (1 por grupo) 5) Computadores com acesso à internet 6) Projetor
60 MIN Parte final Debates e reflexões sobre o que foi desenvolvido no curso.	**Ação didática:** Discutir com os alunos os potenciais e as limitações do aplicativo criado do espaço que a programação ou desenvolvimento de ferramentas tecnológicas se insere na Geografia e nos geógrafos, no mundo em constante mudança. **1.** Propor que os alunos discutam no que eles podem melhorar e aplicar o seu aplicativo. **2.** Problematizar sobre o espaço da Geografia e dos geógrafos no desenvolvimento e uso de	1) Quadro negro 2) Pinceis e canetas 4) Smartphone ou tablet (1 por grupo) 5) Computadores com acesso à internet

	tecnologias, diferenciando produzir tecnologias e apenas consumir. **3.** Apresentar alguns trabalhos e autores que discutem essa interface da Geografia	6) Projetor
AVALIAÇÃO	Formativa (participação, interesse e contribuição).	
Referencias bibliográfica		

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2017. Disponível em:

http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNC C_20dez_site.pdf. Acesso em: 22 de dezembro de 2017.

GOMES, Tancicleide CS; DE MELO, Jeane CB. App inventor for android: Uma nova possibilidade para o ensino de lógica de programação. In: Anais dos Workshops do Congresso Brasileiro de Informática na Educação. 2013.

BARBOSA, L. C.; SÁ, L. A. C. M. de. Desenvolvimento de um aplicativo computacional para auxílio na aprendizagem da cartografa para alunos defcientes visuais nas séries de nível básico. 2016, Recife - PE: [s.n.], 2016.

BRIZZI, R. R. et al. O uso da realidade aumentada (sandbox) como ferramenta da prática de ensino em geografa física. In: SBGFA - Simpósio Brasileiro de Geografa Física Aplicada, 2019, Fortaleza. Geografa Física e as Mudanças Globais. Fortaleza: Editora da UFC, 2019. v. 1.

GOMES, F. C. M. et al. Chave para identifcação macroscópica de minerais: o desenvolvimento de uma aplicação para dispositivos móveis. In: SBGFA - Simpósio Brasileiro de Geografa Física Apli- cada, 2019, Fortaleza - CE. Geografa Física e as Mudanças Globais. Fortaleza: Editora da UFC, 2019. v. 1.

FLORENZANO, T. G. Geotecnologias na geografa aplicada: difusão e acesso. Revista do Departamento de Geografa, v. 17, p. 24-29, 2005.

MARÇAL, E. et al. Geomóvel: Um Aplicativo para Auxílio a Aulas de Campo de Geologia. Anais do II Congresso Brasileiro de Informática na Educação (sbie 2013) XXIV Simpósio Brasileiro de Infor- mática na Educação (sbie 2013), [s.l.], p.52-61, 22 nov. 2013. Sociedade Brasileira de Computação.

NETTO, D. et al. Geography History: Um aplicativo para auxílio ao ensino de Geografa. Anais do XXVII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (sbie 2016) XXVII

Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (sbie 2016), [s.l.], p.1321- 1325, 7 nov. 2016. Sociedade Brasileira de Computação - SBC.

Minicurso 2: Introdução a Métodos de Análise Espacial

Proponentes: Heitor Carvalho Lacerda e Humberto Paiva Fonseca

Duração: 4h.

Objetivo do minicurso: O intuito do minicurso é realizar uma reflexão sobre o aspecto espacial dos fenômenos geográficos, bem como identificá-los em dados espaciais e, assim, apresentar métodos de análise espacial indicados para diferentes situações encontradas no decorrer da construção metodológica.

Conteúdos: A Análise Espacial. Medidas de Centralidade e Dispersão Espacial. Densidade de Kernel. Análise de Correlação e de Autocorrelação Espacial. Regressão Linear Clássica x Regressão Linear Espacial.

Dinâmica do minicurso: O curso é divido em dois momentos: no primeiro, reflexão expositiva sobre a teoria da análise espacial e seus métodos; no segundo, atividades práticas em softwares de Sistemas de Informações Geográficas (SIG) gratuitos para consolidação dos conteúdos apresentados no primeiro momento.

Público-alvo e recursos necessários: Discentes de Geografias e cursos afins que participarão do evento da pós-graduação da Geografia – UFJF. Não é necessário conhecimento prévio em métodos de análise espacial e de SIG, porém é necessário que tenham disponível computadores com acesso à internet para acompanhar o minicurso.

Minicurso 3: Relações possíveis entre mídia e Geografia

Proponente: Francisco Fernandes Ladeira

Carga horária total: 4 horas

Ementa:

A Geografia Escolar tem os veículos de comunicação de massa como importantes concorrentes discursivos. Boa parte da programação midiática aborda questões trabalhadas por esta disciplina, como globalização, conflitos geopolíticos, aquecimento global, problemas urbanos, fontes de energia, crescimento demográfico e desenvolvimento sustentável, entre outros temas. Sendo assim, não há como o professor negligenciar a influência da mídia sobre o complexo processo de ensino aprendizagem em Geografia. Pelo contrário, um dos principais desafios docentes é promover uma síntese satisfatória entre discursos midiáticos e ciência geográfica.

Neste sentido, este minicurso reflete sobre a incorporação dos artefatos midiáticos em sala de aula, seus riscos e possibilidades, tanto como material didático, quanto como objeto de estudo a ser sistematizado em seu conteúdo discursivo. O público-alvo esperado são professores de Geografia da Educação Básica (e áreas afins), graduandos e pós-graduandos em Geografia e também em outros cursos de licenciatura.

O presente minicurso apresenta quatro questões norteadoras: Como a geografia está presente no discurso midiático? O que é discurso midiático e como ele está envolvido com a ideologia? Quais temas geográficos são mais recorrentes na repercussão midiática e como esses são apresentados? Como trabalhar Geografia e mídias em pesquisas científicas e no âmbito do ensino?

Inicialmente, serão discutidas as teorias formuladas para analisar as relações entre mídia e público, como a “Teoria Hipodérmica”, a “Teoria Crítica dos Meios de Comunicação de Massa” e as linhas de pensamento genericamente denominadas como “Teorias da Recepção”. Serão abordadas as técnicas de manipulação midiática, com a apresentação de imagens, vídeos e textos presentes na grande mídia.

Também serão destacadas características e possibilidades didáticas dos vários tipos de artefatos midiáticos (televisão, internet, jornais, revistas, etc.). Em sequência, serão apresentados exemplos de incorporação de materiais midiáticos no ensino de Geografia da Educação Básica. Por fim, planeja-se um debate com os participantes sobre o conteúdo vinculado pelo curso.

Tendo em vista que o minicurso em questão tem como público alvo professores da Educação Básica, graduandos e pós-graduandos da área de licenciatura (sobretudo em Geografia), espera-se que os participantes possam refletir sobre os conteúdos vinculados pela mídia, relatar suas experiências com materiais midiáticos em sala de aula, sugerir procedimentos didáticos e/ou apresentar possíveis dúvidas sobre o funcionamento do maquinário midiático.

Os materiais utilizados são: projetor multimídia (Datashow), vídeos e imagens.

Referências bibliográficas:

ABRAMO, Perseu. Padrões de manipulação na grande imprensa. 2. ed. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2016.

ADORNO, Theodor W; Horkheimer, Max. Dialética do esclarecimento: fragmentos filosóficos. Rio de Janeiro: Zahar, 1985.

CHARAUDEAU, Patrick. Discurso das mídias. São Paulo: Contexto, 2012.

CHOMSKY, Noam. A manipulação do público: Política e Poder Econômico no Uso da Mídia. São Paulo: Futura, 2003.

GUIMARÃES, Iara Vieira. (Org). Espaço, tempo e cultura midiática na escola: propostas para o ensino de Geografia. Curitiba, CRV, 2016.

LADEIRA, Francisco Fernandes; LEÃO, Vicente de Paula. A influência dos discursos geopolíticos da mídia no ensino de Geografia: práticas pedagógicas e imaginários discentes. Curitiba, CRV, 2018.

LEÃO, Vicente de Paula; CARVALHO LEÃO, Inêz Aparecida de. Ensino de Geografia e Mídia: linguagens e práticas pedagógicas. Belo Horizonte: Argumentum. 2008.

MARTIN-BARBERO, Jesús. Dos meios às mediações: comunicação, cultura e hegemonia. 5.ed. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2008.

WOLF, Mauro. Teorias das comunicações de massa. 4.ed. São Paulo: Martins Fontes, 2009.

Minicurso 4: Sistemas hidrogeomorfológicos e o antropoceno: Uma breve discussão acerca das pressões ambientais

Proponentes: Isabel Patrícia Martins Baêta Guimarães e Mirella Nazareth de Moura

Carga horária total: 6 horas

Objetivo do minicurso:

Mostrar aos alunos como as nascentes e as áreas úmidas são sistemas hidrogeomorfológicos extremamente sensíveis às pressões ambientais desencadeadas pelo antropoceno, além de mostrar a importância destes hidrossistemas na manutenção dos ambientes nos quais estão inseridos.

Para tal, o minicurso será dividido nas seguintes etapas:

1. Primeiramente será discutido o que são as nascentes, como identificá-las, conceituá-las e caracterizá-las à luz das tipologias existentes, em especial, no que diz respeito às nascentes antropogênicas.
2. O próximo passo será fazer o mesmo com as áreas úmidas (AUs), buscando, posteriormente, mostrar as semelhanças e as diferenças entre as nascentes e as áreas úmidas (desde a sua dinâmica e manutenção, bem como suas lacunas teóricas, metodológicas e legais).
3. Em seguida, será apresentado aos alunos os conceitos e as abordagens a respeito do Antropoceno e do Tecnógeno, bem como as nascentes e áreas úmidas se inserem e se comportam nos ambientes dotados de modificações de ordem antrópica.
4. A próxima etapa será ilustrar, com exemplos estudados por nós e vistos em campo, as pressões ambientais sofridas pelas nascentes e áreas úmidas, buscando evidenciar como a ação antrópica interfere na ocorrência e dinâmica de nascentes e AUs; assim, serão expostos imagens e esquemas que demonstrem os elementos e processos submetidos às pressões supracitadas.
5. Juntamente com a ilustração dos exemplos mencionados acima, também será discutida a organização espacial dessas pressões ambientais, ou seja, como as pressões nas

nascentes e AUs estão distribuídas, e em quais localidades elas se encontram mais susceptíveis a sofrerem alterações antrópicas.

6. Por fim, o último tópico buscará tecer uma reflexão acerca da importância do planejamento e da gestão ambiental para a manutenção de uma boa dinâmica para as nascentes e AUs.