

ESPAÇO EM REVISTA

ISSN: 2965-5609 v25 n1, jan./jun. 2023

O periódico Espaço em Revista é uma publicação semestral do Programa de Pós-graduação em Geografia e do instituto de geografia da Universidade Federal de catalão.



REVISTA ELETRÔNICA (ISSN: 2965-5609)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CATALÃO
INSTITUTO DE GEOGRAFIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA

Reitora
Roselma Lucchese

Instituto de Geografia, UFCAT
Diretora
Patricia Francisca de Matos

Programa de Pós-Graduação em Geografia
Coordenador
Idelvone Mendes Ferreira

Espaço em Revista
Editora Chefe
Ana Paula Novais Pires Koga, UFCAT, Brasil

Editores Assistentes

Juniele Martins Silva, Unipampa, Brasil
Laira Cristina da Silva. UFU, Brasil

Conselho Editorial

Ana Paula Novais Pires Koga, UFCAT, Brasil
Patrícia Francisca Matos, UFCAT, Brasil
Juniele Martins Silva, Unipampa, Brasil
Laira Cristina da Silva. UFU, Brasil
Thallita Isabela Silva Martins Nazar, UFCAT, Brasil

Equipe Editorial
Bruno Serafim dos Reis, UFU, Brasil

Revisora
Juniele Martins Silva, Unipampa, Brasil

Conselho Científico
Alberto Pereira Lopes, *Universidade Federal do Tocantins*
Adriano R. de La Fuente, *Universidade Federal de Catalão*
Alik Timóteo Sousa, *Universidade Estadual de Goiás*
Ana Paula Novais Pires Koga, *Universidade Federal de Catalão*
André Carlos Silva, *Universidade Federal de Goiás*
Beatriz Ribeiro Soares, *Universidade Federal de Uberlândia*
Beatriz Rodrigues Carrijo, *Universidade Estadual do Oeste do Paraná*
Carlos de Castro Neves Neto, *Universidade Estadual de São Paulo Presidente Prudente*
Carlos Hiroo Saito, *Universidade de Brasília*
Carlos Roberto Lobada, *Universidade Federal de Uberlândia*
Carmem Lúcia Costa, *Universidade Federal de Catalão*
Cássio Antunes de Oliveira, *Universidade Estadual de São Paulo Presidente Prudente*
Edir de Paiva Bueno, *Universidade Federal de Goiás*
Edna Maria Jucá Couto Amorin, *Universidade Estadual do Ceará*
Estevane de Paula Pontes Mendes, *Universidade Federal de Catalão*
Giancarla Salamoni, *Universidade Federal de Pelotas*
Gilmar Alves de Avelar, *Universidade Federal de Catalão*
Gislene Figueiredo Ortiz Porangaba, *Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho*
Glaúcio José Marafon, *Universidade do Estado do Rio de Janeiro*
Idelvone Mendes Ferreira, *Universidade Federal de Catalão*
Izabella Peracini Peracini Bento, *Universidade Federal de Goiás*

João Cleps Júnior, *Universidade Federal de Uberlândia*
João Donizete Lima, *Universidade Federal de Catalão*
Joelma Cristina dos Santos, *Universidade Federal de Uberlândia*
José Henrique Rodrigues Stacciarini, *Universidade Federal de Catalão*
Júlio César Suzuki, *Universidade de São Paulo*
Juniele Martins Silva, *Universidade Federal do Pampa*
Jussara dos Santos Rosendo, *Universidade Federal de Uberlândia*
Lana Souza Cavalcanti, *Universidade Federal de Goiás*
Luciano Zanetti Pessôa Candiotto, *Universidade Estadual do Oeste do Paraná*
Magda Valeria Silva, *Universidade Federal de Catalão*
Marcelo Cervo Chelotti, *Universidade Federal de Uberlândia*
Marcelo Rodrigues Mendonça, *Universidade Federal de Goiás*
Maria Imaculada Cavalcante, *Universidade Federal de Goiás*
Maria Erlan Inocêncio, *Universidade Estadual de Goiás*
Marise Vicente de Paula, *Universidade Estadual de Goiás*
Mercedes Castillo, Gidest, *Universidad Nacional de Colombia, Colombia*
Odelfa Rosa, *Universidade Federal de Catalão*
Patricia Francisca Matos, *Universidade Federal de Catalão*
Rafael de Ávila Rodrigues, *Universidade Federal de Catalão*
Renato Adriano Martins, *Universidade Estadual de Goiás*
Ronaldo da Silva, *Universidade Federal de Catalão*
Roberto Barboza Castanho, *Universidade Federal de Uberlândia*
Rosângela Aparecida de Medeiros Hespanhol, *Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho*
Thallita Isabela Silva Martins Nazar, *Universidade Federal de Catalão*
Vera Lúcia Salazar Pessôa, *Universidade Federal de Goiás*
Valdivino Borges Lima, *Universidade Federal de Goiás*
Wagner Vinicius Amorim, *Universidade Estadual de São Paulo Presidente Prudente*

ISSN: 2965-5609

ESPAÇO EM REVISTA

Revista do Programa de Pós-Graduação em Geografia e do Instituto de Geografia da Universidade Federal de Catalão

V.25, n.1 jan/jun 2023

Diagramação
Bruno Serafim dos Reis

Editoração Eletrônica
Bruno Serafim dos Reis

Revisão
Juniele Martins Silva

Foto da Capa
Natália de Paula Lopes
Chapada dos Veadeiros, Cachoeira do Abismo (GO), 2022

Arte da Capa
Bruno Serafim dos Reis

Universidade Federal de Catalão
Instituto de Geografia - IGEO
Programa de Pós-Graduação em Geografia Regional, Bloco A Sala 106
Campus Catalão, Avenida Lamartine Pinto de Avelar, 1.120, Setor Universitário
CEP 75704-020
Catalão – Goiás – Brasil

Contatos
E- mail:
espaçoemrevista.ufg@gmail.com
Fone/Fax (64) 3441 5331
Endereço eletrônico
https://periodicos.ufcat.edu.br/espaco/index

Revista
Espaço em Revista
Catalão: UFCAT, 2023
Semestral
ISSN
(ISSN:2965-5609)

Os conceitos emitidos nos trabalhos são de responsabilidade exclusiva do(s) autor(es), não implicando, necessariamente, na concordância da Equipe Editorial

SUMÁRIO

RELEITURAS GEOGRÁFICAS DAS PAISAGENS DO BRASIL 7-23

Idelvone Mendes Ferreira, Estevane de Paula Pontes Mendes

OS ESPAÇOS HEGEMÔNICOS DA FORMAÇÃO DO OPERARIADO FERROVIÁRIO NA ESTRADA DE FERRO GOIÁS, EM ARAGUARI-MG (1930-1960) 24-45

Fábio de Macedo Tristão Barbosa; Gilmar Alves de Avelar

CONFLITOS POR TERRA NO TERRITÓRIO QUILOMBO KALUNGA: agronegócio, mineração e pequenas centrais hidroelétricas 46-57

Jaqueline Gonçalves dos Santos, Gilmar Alves de Avelar

ENTRE VIAS, FACHADAS E LETREIROS: paisagem urbana e sociedade do espetáculo em áreas comerciais de Montes Claros/MG 58-86

João Marcos Agapito Rabello Gomes, Gustavo Souza Santos

MOBILIDADE TERRITORIAL DO TRABALHO, PRECARIZAÇÃO DA VIDA E MINERAÇÃO: os garimpos de esmeraldas em Campos Verdes/GO, Nova Era/MG e Pindobaçu/BA 87-103

Wilian Ribeiro de Padua; Marcelo Rodrigues Mendonça

IMPACTOS E RISCOS SOCIOAMBIENTAIS NOS GRANDES EMPREENDIMENTOS DE MINERAÇÃO EM CATALÃO E OUVIDOR NO SUDESTE GOIANO 104-136

Angélica Freires, Vicente de Paulo da Silva, Idelvone Mendes Ferreira

O TRABALHO DE CAMPO COMO UM INSTRUMENTO PEDAGÓGICO NA DISCIPLINA DE GEOGRAFIA URBANA 137-163

Érico Jonatan Oliveira de Lima

CARACTERIZAÇÃO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIBEIRÃO BAÚ: limite entre Pires do Rio e Orizona (GO) 164-188

Matheus Caldeira Alves Mendes, Paulo Henrique Kingma Orlando

CONSEQUÊNCIAS DA ANTROPIZAÇÃO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO CORREGO DA LAGOA, OUIDOR (GO): possíveis reflexos a saúde humana 189-214

Lucas Ferreira Rodrigues

ESPAÇO EM REVISTA
ISSN: 2965-5609

RELEITURAS GEOGRÁFICAS DAS PAISAGENS DO BRASIL[1]

Idelvone Mendes Ferreira

Doutor em Geografia, Professor Titular do Instituto de Geografia – Universidade Federal de Catalão – IGEO/UFCAT. Programa de Pós-Graduação em Geografia-UFCAT. Coordenador do Núcleo de Estudos e Pesquisas Socioambientais – NEPSA-UFCAT/CNPq
E-mail: idelvone_ferreira@ufcat.edu.br

Estevane de Paula Pontes Mendes

Doutora em Geografia, Professora Associada do Instituto de Geografia – Universidade Federal de Catalão – IGEO/UFCAT. Programa de Pós-Graduação em Geografia-UFCAT. Vice Coordenadora do Núcleo de Estudos e Pesquisas Socioambientais - NEPSA-UFCAT/CNPq.
E-mail: estevane_mendes@ufcat.edu.br

Resumo
O Brasil comporta um mostruário bastante complexo e completo das principais paisagens e ecologias do mundo tropical, configurando-se numa potencialidade paisagística Sul Americana. Esse contexto paisagístico é uma herança de processos fisiográficos e bioclimáticos de atuações antigas que são remoldados e modificados por processos naturais que transcorreram os tempos passados até o recente. Inicialmente as forças naturais gastaram milhões de anos nesse processo, atuando na configuração geológica, geomórfica e pedológica da superfície terrestre, em sintonia com os ciclos bioclimáticos. Esses processos remodeladores visualizados atualmente são modernos e recentes, restringido-se basicamente aos períodos Terciário e Quaternário, sendo mensurados por escalas de atuação interferentes de caráter antropogênico pautado em alguns milhares de anos, configurando os ciclos geográficos, responsáveis pela configuração paisagística atual e que estão sendo arrasadas pela ação do homem através da tecnogênese, surgindo os novos espaços socioambientais.
Palavras-chave: Paisagens Brasileiras. Leitura geográfica. Socioambientes.

GEOGRAPHIC REVIEWS OF BRAZILIAN LANDSCAPE

Abstract
Brazil has a very complex and complete showcase of the main landscapes and ecologies of the tropical world, representing a South American landscape potential. This landscape context is a legacy of physiographic and bioclimatic processes of ancient actions that are reshaped and modified by natural processes that occurred from past to recent times. Initially, natural forces spent millions of years in this process, acting on the geological, geomorphic and pedological configuration of the Earth's surface, in tune with bioclimatic cycles. These remodeling processes seen today are modern and recent, basically restricted to the Tertiary and Quaternary periods, being measured by interfering action scales of an anthropogenic nature based on a few thousand years, configuring the geographic cycles, responsible for the current landscape configuration and which are being destroyed by the action of man through technogenesis, creating new socio-environmental spaces.
Keywords: Brazilian landscapes. Geographic reading. Socioenvironments.

[1] Texto inicialmente publicado na obra *Paisagens, encadeamentos e apreciações interativas*. Ituiutaba (MG): Barlavento, 2021, v. 1, p. 9-33, agora revisado e atualizado.

RESEÑAS GEOGRÁFICAS DEL PAISAJE BRASILEÑO

Resumen
Brasil tiene un escaparate muy complejo y completo de los principales paisajes y ecologías del mundo tropical, representando un potencial paisajístico sudamericano. Este contexto paisajístico es un legado de procesos fisiográficos y bioclimáticos de acciones antiguas que son remodelados y modificados por procesos naturales ocurridos desde tiempos pasados hasta tiempos recientes. Inicialmente, las fuerzas naturales dedicaron millones de años a este proceso, actuando sobre la configuración geológica, geomórfica y edafológica de la superficie terrestre, en sintonía con los ciclos bioclimáticos. Estos procesos de remodelación que se observan hoy son modernos y recientes, restringidos básicamente a los períodos Terciario y Cuaternario, midiéndose mediante escalas de acción intervencionista de carácter antropogénico basadas en unos pocos miles de años, configurando los ciclos geográficos, responsables de la configuración paisajística actual y que son siendo destruido por la acción del hombre a través de la tecnogénesis, creando nuevos espacios socioambientales.
Palabras clave: Paisajes Brasileños. Lectura geográfica. Socioambientes.

A estruturação das paisagens

> "*É preciso estudar o Brasil com seus encantos e suas tristezas, para ama-lo conscientemente: estudar a terra, as plantas, os animais, a gente do Brasil*"
>
> Roquete-Pinto – '*O Brasil e a Antropogeographia' (1929).*

O Brasil, devido a sua magnitude espacial, comporta um mostruário bastante complexo e completo das principais paisagens e ecologias do mundo tropical, configurando uma potencialidade paisagística regional brasileira, estruturada por domínios zonais e azonais que representam seus biomas e seus subsistemas, com suas particularidades e especificidades.

Esse complexo contexto paisagístico brasileiro atual é uma herança de processos fisiográficos e bioclimáticos de atuação antiga, que foram remoldados e modificados por processos naturais de atuação recente e que, atualmente, estão sendo modificados pela atuação do homem através da tecnificação. No processo inicial, as forças naturais gastaram milhões a dezenas de milhões de anos, atuando na estruturação geológica, estrutural e geomórfica da superfície terrestre. Por sua vez, esses processos remodeladores são modernos e recentes, restringindo-se basicamente aos períodos Terciário e Quaternário e podem ser mensurados numa escala de atuação de processos interferentes, cuja duração gira em torno de alguns milhares ou dezenas de milhares de anos. Isso nos leva a afirmar que a paisagem é sempre uma herança de processos fisiográficos anteriores, pautados nos ciclos exumadores e modeladores da superfície terrestre, os quais aqui chamamos de ciclos geográficos, acentuados recentemente pela tecnogênese.

Considerando esses aspectos, numa perspectiva sistêmica, para entender a dinâmica das paisagens brasileiras, antes é necessário compreender o quadro físico-natural que as compõem e as dinamizam. Procurando explicar esse contexto da dinâmica sistêmica superficial do

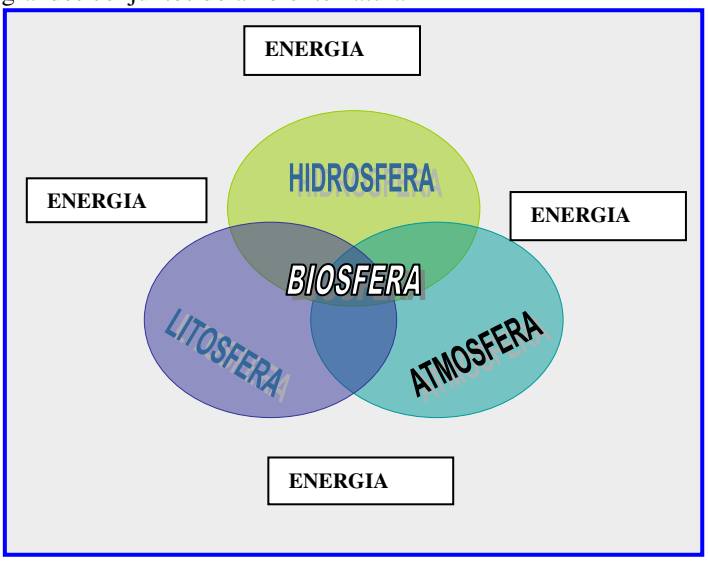
globo, Jenny (1941 *apud* MONIZ, 1975, p. 275-288), com base nos conceitos inicialmente emitidos por Dockuchaiev (1883), afirmou que, para compreendermos o quadro externo (processos morfo-pedogenéticos) da superfície terrestre, temos que compreender primeiramente as interações físico-químicas dos fatores genético-naturais que constituem essa dinâmica, cujos componentes foram equacionados numa fórmula simples, sendo a dinâmica superficial um reflexo da interação entre o material de origem (mo), o relevo (r), os aspectos climáticos (cl), a atuação biológica (o), num determinado espaço de tempo (t), culminando na estruturação de uma equação simples → **S = f (mo, r, cl, o, t)**, muito utilizada, principalmente pela Pedologia e pela Geografia, para explicar a dinâmica das paisagens e seus processos evolutivos. Essa equação sistêmica nos possibilita entender a dinâmica desses fatores que compõem os processos morfogenéticos e biogeográficos das paisagens e a estruturação dos sistemas solos, onde analisa-se a estruturação e composição do material de origem (mineral e orgânico), representado pela litologia local e/ou regional, sob a influência da morfologia (relevo), responsável pela dinâmica dos processos erosionais e deposicionais, principalmente a ação da água e do vento, em decorrência da atuação dos agentes do clima (umidade, temperatura, pressão) que agem física e quimicamente sobre o material de origem, em correlação direta com os aspectos do relevo e associação com a ação biológica dos seres vivos que podem acelerar ou retardar o processo, principalmente através dos organismos decompositores e da vegetação, que ora erode, ora deposita/acrescenta material. Todos esses processos ocorrem num determinado espaço de tempo, de acordo com as condições e estrutura do sistema operante, ora mais favorável, ora menos favorável aos processos intempéricos e modificadores das paisagens, resultando nas diversificadas fitofisionomias que recobrem o Território Brasileiro, espaço para a atuação desenfreada do homem em seus processos de transformação/alterações das paisagens, visando a obtenção de benefícios socioeconômicos em detrimento aos aspectos ecobióticos.

Nesse sentido, para compreendermos a dinâmica desse processo, temos que entender a dinâmica do "*Sistema Terrestre*", conforme propõe Drew (1986, p. 19-42), onde representa o Sistema Terrestre, através de um gráfico de sistemas, fundamentado na interconexão de quatro subsistemas globais que se interagem, formando um todo – o Sistema Terrestre, como mostra a Figura 1, o espaço de atuação do homem – a superfície terrestre.

Segundo essa visão de conjunto, a Terra opera como uma hierarquia de sistemas, todos parcialmente independentes, mas firmemente vinculados entre si, formando ciclos que

envolvem a dinâmica dos ecossistemas terrestre, uns mais, outros menos vulneráveis à dinâmica dos fatores genético-naturais que atuam na estruturação das paisagens.

Figura 1 – Sistema Terrestre – Interação e interconexão dos grandes conjuntos do ambiente natural



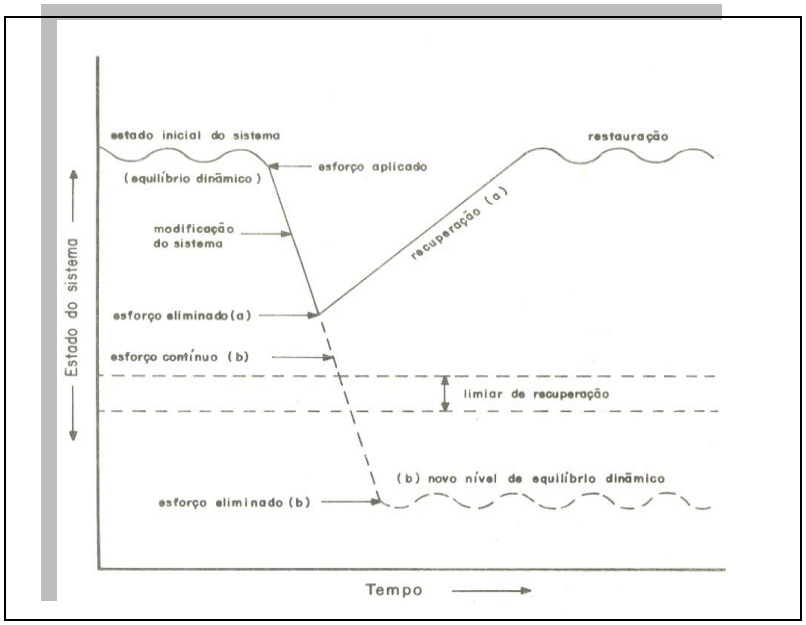
Fonte: Modificado de Drew (1986, p. 21).

A Figura 1 mostra que o sistema terrestre é aberto, onde há entrada e saída constantes de energias, ocorrendo à interação entre os três grandes subsistemas físicos e, na interconexão destes três, ocorre a atuação do quarto subsistema, o biosférico, completando a percepção ecossistêmica desse sistema terrestre, palco da atuação descontrolada do homem através da tecnogênese na superfície terrestre.

É importante ressaltar que, nesse complexo sistema, o subsistema biológico terrestre atua na interconexão dos outros três subsistemas (atmosférico, litosférico e hidrosférico). Se ocorrer qualquer desequilíbrio em um ou mais desses subsistemas, todo o conjunto é afetado, mostrando que a interdependência entre ambos é verdadeira, o que caracteriza uma relação ecodinâmica e/ou sistêmica desse processo. Não há como desvincular um subsistema do outro. Nessa percepção, pode-se afirmar que a tecnogênese é um fator de desequilíbrio desse complexo sistema terrestre, onde o homem busca formas variadas de apropriação dos recursos naturais nos diferentes ecossistemas da superfície terrestre, o objeto de estudo da Ciência Geográfica.

Nesse sentido, utilizamos outro gráfico proposto por Drew (1986) que mostra essa dinâmica na superfície terrestre (Figura 2), para mostrar como de dá esse processo.

Figura 2 – Relação de um sistema ambiental perante um esforço ou tensão que lhe é imposto num dado momento do tempo e espaço



Fonte: Drew (1986, p. 30).

A Figura 2 mostra a reação de um sistema ambiental perante um esforço ou tensão que lhe é imposto num momento qualquer; com uma possível cessação do esforço antes de atingir o nível do limiar de recuperação, há condições para recuperação e restauração desse sistema; com a continuação do esforço aplicado, até que o sistema ultrapasse o nível do limiar para restauração, não há mais condições para o sistema voltar ao estado original. Quando há eliminação do esforço, a estabilização ocorre em um novo nível de equilíbrio, formando-se novos sistemas. (DREW, 1986, p. 30).

Nessa acepção, a representação gráfica (Figura 2), o *Gráfico de Sistemas,* nos dá uma noção de como o sistema fisiográfico da superfície terrestre é complexo e depende de um conjunto de fatores naturais que interagem, alterando constantemente as paisagens, caracterizando as heranças fisiográficas, responsáveis pela atual paisagem que visualizamos, que é o atual palco da atuação humana.

Nessa perspectiva, não podemos deixar de ressaltar a existências das Leis Geográficas Gerais da Terra, como demonstrou Kalenisk (1958), que regem os processos ecodinâmicos da *Landschaft-esfera* (superfície da Terra), nas relações com sua composição, na sua estrutura, no seu desenvolvimento e na sua distribuição territorial. Esses aspectos diferentes constituem um todo intimamente ligado e de ações recíprocas. Esses componentes formam combinações diversas nas várias partes da superfície do globo, configurando domínios estruturais e fisiográficos que se distinguem uns dos outros por seus aspectos e composições, ressaltando especificidades e diferenças.

Essas Leis Gerais da Terra se configuram na **Integridade da Landschaft-esfera** – onde todos os fenômenos são interligados; no **Processo Circular de Matérias da Landschaft-esfera** – todos os processos são circulares e cíclicos; nos **Fenômenos Rítmicos da Landschaft-esfera** – todos os fenômenos têm ritmos próprios e autônomos; e na **Zonalidade dos Fenômenos** – os fenômenos são zonais na superfície terrestre, com predomínio da questão climática, seja pela latitude ou pela altitude; não esquecendo de considerar ainda a **Escala Temporo-espacial** – os fenômenos dever ser entendidos por sua particularidades locais e segundo sua escala evolutiva, numa continuidade interativa e evolutiva, cujo resultado é a luta dos processos exógenos e endógenos, gerando como resultado uma constante alteração da paisagem global e seus contextos regionais e locais (escalas), configuradas pelas peculiaridades e particularidades de cada domínio e seus ecossistemas e, mais recentemente, a atuação humana através da tecnogênese, transformando e até mesmo criando novas paisagens. Nesse processo, questionamos até onde vai à resiliência desses complexos sistemas naturais sob a intensa atuação socioeconômica e gananciosa da espécie humana? O tempo responderá ao homem de forma clara e direta. Quem viver, verá !.

Essa visão sistêmica parte dos pressupostos apresentados por Bertrand (1971) e outros estudiosos que vem percebendo as paisagens da superfície terrestre, como sendo o objeto da Geografia, que sistematizou uma hierarquização da paisagem numa visão ecossistêmica e dinâmica, fundamenta nas teorias Bio-resistásica (predomínio da pedogênese) e Resistasia (predomínio da morfogênese), onde o espaço (superfície terrestre) é palco de combinações dinâmicas de elementos instáveis e de elementos geográficos diferenciados – físicos, químicos, biológicos e antrópicos, numa interação evolutiva constante. No presente contexto, destacamos a atuação biológica do homem enquanto agente modificador das paisagens, visto essa ação do homem age quimicamente e/ou fisicamente e, mais recentemente, através da tecnogênese.

A taxonomia proposta por Bertrand (1971) para o entendimento das diferentes paisagens presentes na superfície terrestre resume em seis níveis à estruturação da paisagem, agrupadas em dois conjuntos distintos quanto as escalas perceptivas e de intervenção: uma Superior – de escala global e fora do domínio e intervenção biótica; e uma inferior – de escala regional e até mesmo local, passível do domínio biótico, combinando aspectos estruturais, climáticos e bio-ecológicos, assim configurados:

I - Unidades Superiores – Procura dar uma configuração global, considerando aspectos mais gerais como a zonalidade climática e as macroestruturas tectônicas, estando fora de um potencial de domínio e intervenção biológica, abrangendo grandes áreas, passiveis de uma

escala menos detalhada. Compreende as **Zonas** – a maior unidade taxonômica para hierarquização da paisagem, caracterizada pela escala têmporo-espacial como Grandeza I, configurada por uma zona climática global, que se dividem nos **Domínios -** caracterizando domínio estrutural continental, configurando uma escala têmpro-espacia de Grandeza II, que, por sua vez, se dividem nas **Regiões Naturais -** configuradas na escala têmporo-espacial como Grandeza III – IV, representando paisagisticamente uma região estrutural, passível de maior detalhamento em função da escala têmporo-espacial.

II – Unidades Inferiores – Compreendem níveis taxonômicos regionais e/ou locais, partindo de uma visão/percepção biológica, onde considera-se, principalmente, as fitofisionomias do sistema, chegando-se a unidades com até poucos metros quadrados, a nível de microambientes climáticos, configurando escalas de detalhe mais acurados. Compreende os **Geossistemas -** configurados na escala têmporo-espacial como Grandeza IV – V, caracterizados por representarem uma unidade estrutural associada com um domínio fitobiológico cujas características podem ser melhores evidenciadas em função da escala, que pode ser dividido nas **Geofácies -** configuradas na escala têmporo-espacial como Grandeza VI, caracterizando um estágio, andar ou agrupamento fitofisonômico, passiveis de serem divididos nos **Geótopos** – a menor unidade taxonômica para hierarquização da paisagem, configurados na escala têmporo-espacial como Grandeza VII, caracterizando uma biocenose subordinada a um microclima, cujas particularidades podem ser evidenciadas em função da escala da área. Tecnicamente é a unidade passível de melhor detalhamento em função de sua dimensão e configuração na escala hierárquica das paisagens, podendo-se considerar como sendo as unidades de grandeza mais afetadas pelos diferentes processos de atividades do homem.

Essa hierarquização geosistêmica possibilita uma melhor percepção e cartografação, possibilitando a representação das paisagens e domínios geográficos existentes na superfície terrestre, considerando a interação dos vários e diferentes elementos constitutivos da fisiografia, num processo de compreensão ecodinâmica – os meios estáveis, instáveis e intergrades propostos por Tricart (1972), segundo suas particularidades e interveniências na superfície terrestre – o palco de atuação do homem em seus diferentes e complexos processos socioeconômicos.

A compreensão dessas dinâmicas das paisagens possibilita ao geógrafo, e outros profissionais correlatos, uma visão de síntese da superfície analisada, cujas características podem ou não serem evidenciadas em função da capacidade de interpretação e descrição das características fisionômicas da paisagem. Infelizmente a Geografia está perdendo essa capacidade de síntese e interpretação das paisagens presentes na superfície terrestre em detrimento de uma maior ênfase as questões sociais e uso exagerado de geoferramentas, numa vã suposição que a técnica substitui a capacidade perceptiva e interativa do homem em relação aos aspectos das paisagens vivenciadas. Cabe ao geógrafo resgatar essa capacidade de

interpretar as características fisionômicas da superfície terrestre, reaprender a "ler" as características dos componentes naturais nos diferentes sistemas que compõem a superfície terrestre, para entender o processo evolutivo das mesmas e nelas saber atuar enquanto sujeito social, por meio do uso da técnica. A Geografia sempre foi a Ciência responsável por descrever a superfície da Terra.

Paisagens do Brasil - uma releitura

> "*A Civilização tem o dever de conservar as riquezas inexploradas da Terra, reservas destinadas às gerações futuras e de defender as que estão em produção, contra a exploração imprevidente.*"
>
> Alberto Torres – '*O Problema Nacional Brasileiro' (1914).*

Para melhor compreender as descrições das paisagens do Brasil, necessário se faz retomar alguns estudos. Ainda nos idos do Século XVIII o Padre Manoel Aires de Casal, produz uma obra primorosa para a época sobre os aspectos paisagísticos do Brasil, sendo a mesma publicada no ano de 1817, considerando-se os recursos existentes à época – '*Corografia Brasílica'* – tida como sendo a primeira descrição geográfica do território do Império do Brasil, onde faz um relato/descrição bastante claro dos aspectos naturais e socioculturais das paisagens de então, descrevendo as características das Províncias administrativas do Império à época. Posteriormente, em 1828, os naturalistas C. F. von Martius e outros publicam trabalhos sobre suas andanças no interior do Brasil, entre os quais '*Flora Brasilensis'*, onde pode-se ver a descrição de diferentes aspectos naturais e etnográficos do Brasil. Ainda, nos idos dos anos 1930, A. J. de Sampaio publica duas obras muito importantes: '*Phytogeografia do Brasil*' (1934) e '*Biogeografia Dinâmica: a Natureza e o Homem do Brasil*' (1935), onde são apresentados aspectos de contextos naturais e das características do homem de então, as quais consideramos fundamental para a compreensão das diferentes paisagens desse imenso território chamado Brasil, coadunando com Roquete Pinto, em sua obra '*O Brasil e a Antropogeographia'* (1929, p. 1) "*É preciso estudar o Brasil com seus encantos e suas tristezas, para amá-lo conscientemente: estudar a terra, as plantas, os animais, a gente do Brasil.*"

Mais recentemente, baseando-se nesse complexo e intrincado emaranhado de conceitos e definições que a Geografia vem criando – mas que na realidade continua sendo tudo componentes da superfície terrestre, o real objeto de estudo da Geografia, entre outros aspectos, Ab'Sáber (1970) divulgou um estudo sobre o Território Brasileiro, onde apresentou

uma hierarquisação fisiográfica das paisagens, o qual chamou de "*Domínios Morfoclimáticos do Brasil*", cujas áreas *core* estão relacionadas as **regiões climato-botânicas**, **áreas geopedológicas**, **províncias fitogeográficas** e **regiões hidrológicas** e **biogeográficas bem definidas**, estruturadas em seis (06) Domínios que, posteriormente, sofreram uma adaptação de linguagem (1977), quando Ab'Saber os passa a chamar de "*Os Domínios Paisagísticos Brasileiros*."

Segundo essa acepção, os Domínios Morfoclimáticos e Paisagísticos Brasileiros – na concepção de Ab'Saber (1970; 1977), são:

I. **Domínio Amazônico** – que inclui as terras baixas florestadas Equatoriais;
II. **Domínio do Cerrado** – que inclui os chapadões tropicais interiores com diferentes fitofisonomias de Cerrado e Matas Ciliares;
III. **Domínio dos Mares de Morros** – que inclui as áreas mamelonares Tropical-Atlântica florestadas, na porção leste do Brasil;
IV. **Domínio da Caatinga** – que inclui as depressões intermontanas e interplanálticas Semiáridas;
V. **Domínio das Araucárias** – que inclui os Planaltos Subtropicais com araucárias;
VI. **Domínio das Pradarias** – que inclui as Coxilhas Subtropicais com Pradarias Mistas;
Faixas de transição – que são as áreas não diferenciadas que ocorrem entre os demais Domínios.

Cada um desses Domínios Morfoclimáticos é caracterizado por revestimentos florísticos e particularidades edáficas que constituem os melhores exemplos de complexos fisiográficos e arranjos poligonais conhecidos no cinturão das áreas Tropicais do Globo. Entretanto, em decorrências de suas complexas composições, é quase impossível uma delimitação cartográfica precisa dos mesmos, tanto dos seus contornos geomófico-climáticos, como das configurações biogeográficas e fitopaisagísticas. Há uma sazonalidade decorrente das várias configurações dos fatores e elementos paisagísticos que os compõe, principalmente pelo fato de que cada Domínio Morfoclimático possui uma área *core* (área nuclear) e zonas ou faixas de transição (ecótonos), onde se interpenetram, se diferenciam e, às vezes, se misturam em mosaicos complexos, contendo componentes de duas ou três áreas de contato, como por exemplo as áreas de transição do Domínio do Cerrado. Nesses Domínios há uma complexidade geológico-estrutural, onde ocorrem terrenos de idades e litologias variadas, pertencentes a diferentes escudos e/ou a bacias sedimentares. Geralmente, somente às áreas *core* apresentam individualidades fisiográficas e biogeográficas plenas, apresentando feições geográficas originais caracterizadas por fatos climato-botânicos específicos, completando fatos de ordem hídrica, pedológicas e biogeográfica, refletindo em configurações fitopaisagísticas e aspectos biogeográficos especificas (Cerrado, Matas [Amazônica e

Atlântica], Caatinga, Araucária, Campos, Pantanal), onde as ações intempéricas atuam de maneiras particulares e individualizadas, segundo a configuração morfoclimática e estrutural da região.

Os Domínios Morfoclimáticos e/ou Paisagísticos Brasileiros configuram uma representação ecológica e geográfica do Território Brasileiro, sendo reconhecidos, até o momento, seis ou sete grandes Domínios Paisagísticos e macroecológicos (depende da configuração adotada) no Brasil. Desses seis Domínios propostos inicialmente por Ab'Saber (1970), quatro Domínios são Intertropicais (Amazônico, Caatinga, Cerrado e Mares de Morros), cobrindo uma área de mais de 7 (sete) milhões de Km². Os outros dois Domínios são Subtropicias (Pradarias e Araucárias), com aproximadamente 500 mil Km² de área em Território Brasileiro, vistos que também são representados em Países vizinhos e fronteiriços do Brasil, e ainda temos que considerar o Domínio do Pantanal, na porção Oeste do Brasil, cujas características são bastante particulares e específicas. Eminentemente Brasileiro temos apenas um Domínio: a Caatinga, os demais Domínios abrangem Países limítrofes ao Brasil. Alguns estudiosos das paisagens brasileiras afirmam que o Domínio do Cerrado não é eminentemente Brasileiro. Porém, se analisarmos suas características e composição biogeográfica, além dos aspectos edáficos, constata-se que o Cerrado se enquadra, com certeza, como uma fitofisionomia quase que totalmente do Brasil, diferentemente dos Lhanos (Venezuela), Chaparais (Mexico e Estados Unidos), Jungle (Índia) e Savana Africana, ambas fitofisionomias de Savanas, porém diferem em alguns aspectos estéticos e fisiográficos do Cerrado, por apresentar singularidades fitofisionômicas decorrentes das relações estruturais, climáticas e principalmente edáficas regionais, como por exemplo o subsistema de Veredas, onde ocorre a palmeira Buriti (*Mauritia vinífera*), fitofisionomia típica do Cerrado e que não ocorre em outro Domínio Paisagístico.

Nas interfaces entre os Domínios Paisagísticos do Brasil encontram-se as **Faixas de Transição**, configurando áreas de Ecótonos e/ou tensão ecológica. Essas áreas apresentam características próprias, muitas vezes servindo com áreas de corredores ecológicos e/ou biogeográficos por onde as espécies de seres vivos se dispersam e intercomunicam entre as paisagens dos Biomas Brasileiros e até mesmo Sul-Americanos.

Nessa configuração paisagística de Domínios Morfoclimáticos, o Domínio do Cerrado ocupa uma posição privilegiada, estando sua área *core* na região dominada pelo Planalto Central Brasileiro, configurando-se como um Domínio de Interligação entre os demais complexos paisagísticos (Domínios), configurando-se como área de integração ecológica e

biogeográfica brasileira. Esse aspecto fica evidenciado pela composição fauno e fitoecológica de suas paisagens, uma vez que ocorre a presença de várias espécies de seres vivos presentes nos demais Domínios Morfoclimáticos Brasileiros. Esse fato ainda pode ser reforçado pelo fato da área do Cerrado estar numa região onde estão as principais nascentes da rede hidrográfica do Brasil, configurado nas paisagens das Veredas, vertendo águas principalmente paras as bacias Amazônica, Araguaia-Tocantins, Platina e Sanfranciscana, fato esse que caracteriza o Cerrado como o "berço" das águas do Território Brasileiro, hoje sendo as paisagens mais afetadas pelos processos de transformações tecnogênicas para as atividades do agronegócio de precisão, cujas atividades transformou quase que maciçamente as paisagens do Cerrado.

Essa configuração paisagística em Domínios Morfoclimáticos do Brasil, apresentada por Ab'Saber (1970) e mais recentemente por outros estudiosos como Biomas Brasileiros, baseia-se na compreensão do arcabouço geológico, geomorfologico, climático, edáfico, fitoecológico e biogeográfico do Território Brasileiro, corroborado por estudos de viajantes pelo Brasil afora, como Aires de Casal (Século XVIII), Augusto Saint-Hilare (Séc. XIX), Von Martius e Von Spix (Séc. XIX), Melo Leitão (anos 1930), Fernando Flavio de Almeida, Octavio Barbosa, Aroldo de Azevedo (anos 1950/60), Orlando Valverde (anos 1950/60/70), Jean Tricart, Speridião Faissol, João Bigarella, Edmond Nimmer, Helmut Troppmair, Antonio Christofoletti, Aziz Ab´Saber, (anos 1960/70), Valter Casseti, Antônio Teixeira Neto, Horieste Gomes, Elza Stacciarini, Altair Barbosa (anos 1980/90), entre tantos outros(as) estudiosos, capitaneados principalmente pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE e pelas Universidades Públicas, como a Universidade Federal de Goiás, espalhadas pelo Brasil, que andaram em momentos distintos pelas diversas paisagens brasileiras, dando uma configuração mais próxima da realidade da que foi expressada pelos viajantes estrangeiros nos séculos anteriores, principalmente nos Séculos XVIII e XIX, bem como partem da premissa da necessidade de entender as heranças de paisagens pretéritas para se entender as atuais, como por exemplo, entender o processo exumador pluvio-fluvial e eólico dos Ciclos Velhas e Sul-Americano, mascados principalmente pelas variações climáticas ocorridas no Quaternário, seus processos intercorrentes e suas particularidades regionais/locais, segundo a hierarquia das paisagens.

Procurando dar uma nova configuração às estruturas geomorfológicas brasileiras, Jurandir Ross, na obra ***Geografia do Brasil***, editada em 1995, principalmente com base nos trabalhos desenvolvidos no Projeto RADAMBRASIL, do qual fazia parte, (anos 1970 e

1980), realizado através de imagens radarmétricas no espectro infravermelho e outras representações cartográficas, apresenta uma nova configuração, disposta em 28 unidades, compreendendo Planaltos, Depressões e Planícies, considerando a imposição morfométrica do relevo como fator determinante para a estruturação das paisagens, no geral, desconsiderando o conjunto de elementos ecodinâmicos que compõem as paisagens. Essa classificação ainda está se cristalizando no meio acadêmico, representando novas perspectivas para interpretar a dinâmica das paisagens do Território Brasileiro.

Posteriormente a isso, a partir dos anos 1990, o IBAMA, juntamente com a WWF-Brasil, vem desenvolvendo estudos procurando uma melhor representatividade dos aspectos das paisagens brasileiras, tendo, em 2001, apresentado um trabalho sobre o "*Estudo de representatividade ecológica do Brasil*" (ARRUDA, 2001), pautado em sete (07) Ecossistemas, que estão divididos em 49 Ecorregiões, as quais, são entendidas como sendo um conjunto de comunidades naturais, geograficamente distintas, e que compartilham a maioria de suas espécies e processos ecológicos. Nessa nova configuração paisagística brasileira, além dos seis domínios paisagísticos apresentados por Aziz Ab'Saber (1970 e 1977), são apresentados mais dois – o **Pantanal**, um Domínio típico que ocorre na região Oeste do Brasil Central, numa área de sedimentação recente, configurando um enclave paisagístico diferenciado dos demais e único no Mundo, e o **Costeiro** – um Domínio advindo da subdivisão do Domínio de Mares e Morros, formado pelas áreas Litorâneas de Praias e Manguezais.

Além desses acréscimos, a terminologia é alterada para três Domínios Paisagísticos: a área correspondente ao Domínio de Mares de Morros – passa a ser configurada como **Mata Atlântica**; a área do Domínio das Pradarias - passa a ser denominada de **Campos Sulinos**; e ocorre a supressão do Domínio das Araucárias, que passa a ser configurado apenas como uma Ecorregião, em decorrência de praticamente já ter desaparecido enquanto Domínio paisagístico vegetacional natural, pela atuação antrópica desenfreada que a devastou – processo tecnogênico.

Alguns outros estudos foram apresentados, porém desprovidos de fundamentação lógica ou ainda são pouco divulgados, o que reforça, ainda, a confiabilidade nos estudos apresentados por Ab'Saber (1970 e 1977) e IBAMA (ARRUDA, 2001), no que concerne a representação paisagística brasileira, pautada numa visão fisiográfica e ecodinâmica do contexto atual, ou seja, a percepção das paisagens a partir de uma visão ecossistêmica, portanto, numa lógica perceptiva.

Ainda, cabe ressaltar as especificidades das paisagens do Cerrado que recobrem grande parte do Brasil Central, cujas características foram repaginadas por Ribeiro e Walter (1998; 2008) e Ferreira (2003; 2008; 2023), onde apresentam uma configuração fitofisionômica pautada na percepção ecossistêmica – interação sistêmica entre os quatro subsistemas da Terra, configuradas em três grandes formações: As Formações Florestais – Mata de Galeria, Mata Ciliar, Mata Seca e Cerradão; as Formações Savânicas e/ou Formações Típicas de Cerrado (FERREIRA, 2003) – Cerrado Denso, Cerrado *Stricto sensu*, Cerrado Rupestre, Parque de Cerrado, Coqueirais e Vereda; e as Formações Campestres – Campos Rupestres, Campos Sujos e Campos Limpos. Essas formações estão representadas em mais de 30 (trinta) diferentes fitofisionomias que recobrem áreas edaficamente específicas, numa relação direta e ecossistêmica entre os diferentes aspectos físico-climáticos e biogeográficos que se interagem nessas paisagens do Brasil.

Outro aspecto a considerar, são as transformações nas paisagens brasileiras em decorrência das atividades de ocupação socioeconômicas em suas diferentes frentes, onde as práticas da tecnogênese vem sendo empregadas para a produção de bens de consumo e para a urbanização/industrialização, mais acentuadamente decorrentes da expansão das atividades agrárias modernas, com sistemas intensivos de produção de grãos e criatórios de várias espécies de gados para alimentar as populações humanas, porém essa é uma paisagem a ser descrita, num outro contexto.

Nesse contexto, cabe a Geografia, pela sua característica de *Ciência de Síntese*, que tem como objeto de estudo a superfície terrestre, pautar seus estudos na busca de uma melhor caracterização e estruturação da hierarquia das Paisagens Brasileiras, propiciando uma melhor interpretação das mesmas ao meio acadêmico, garantido uma melhor percepção de suas nuances e aspectos naturais e socioculturais presentes no território de sobrevivência do homem pelos profissionais da Geografia.

Considerações

> *"Cada lugar é, ao mesmo tempo, objeto de uma razão global e de uma razão local, convivendo dialeticamente."*
>
> Milton Santos – '*A Natureza do espaço' (1997).*

A compreensão desse arcabouço paisagístico parte da premissa da necessidade do entendimento ecossistêmico de todos os elementos constitutivos do espaço físico-natural e cultural do Território Brasileiro e Sul-Americano, visto que muitos fatores estão interligados

numa escala global, refletindo no regional/local. Não se deve esquecer de que, na atualidade, a tecnogênese (atuação antrópica) vem alterando consideravelmente a dinâmica das paisagens, seja suprimindo coberturas ecobióticas, seja alterando a configuração morfométricas e litológica do relevo, na dinâmica hídrica e hidráulica, ou mesmo influenciando no regime climático do globo e ou regiões, o que provavelmente está afetando a dinâmica desse complexo sistema terrestre, principalmente no que concerne as correlações edáficas, numa visão de compreensão ecodinâmica configurado nas diferentes regiões da superfície terrestre, em especial a do Brasil.

Consequentemente, os Domínios Paisagísticos Brasileiros também estão sendo afetados por essa intervenção, como o já constatado no Domínio das Araucárias, que praticamente não mais é visualizado em sua composição fitopaisagística natural, e outros mais que estão em franco processo de degradação paisagística e ecobiótica, como, por exemplo, a degradação do Domínio do Cerrado, num processo acelerado de urbanização e tecnificação advindas das práticas do agronegócio.

Nesse contexto, não pode-se esquecer que as paisagens são frutos de uma evolução integrada e complexa – de evolução ora lenta, ora rápida e desfigurante, relacionadas com a dinâmica climática, ecológica e biogeográfica, sempre de forma integrada. Ainda cabe ressaltar que a experiência de vida do indivíduo é fundamental para o nível de compreensão que se deseje, refletindo nos respectivos contextos socioculturais.

A problemática da análise integrada dos aspectos fundamentais e estruturantes das paisagens, implica abordagens referentes a estrutura geológica, a evolução climática (atual e pretérita) e a evolução biogeografica, bem como da análise dos principais eventos que conduziram à organização morfológica e estrutural da paisagem. São também igualmente importantes os aspectos pedológicos e biogeográficos, reflexos diretos na dinâmica da vida. Em síntese, a compreensão da estrutura e origem das paisagens necessita de abordagens interdisciplinares objetivas, considerando seu desenvolvimento no espaço e no tempo.

Essa discussão ainda se apresenta incipiente, cabendo maiores estudos e discussões para uma melhor configuração dos domínios e paisagens do Território Brasileiro, sob a ótica da percepção atual. Ou seja, a Geografia tem responsabilidades nesse processo e deve assumi-las através de uma análise mais técnica das estruturas das paisagens e o papel da ação humana em suas transformações. Cabe a cada um de nós uma parcela da responsabilidade de estudar a configuração paisagística brasileira, enquanto ainda existem, mesmo indo contra a cultura vigente da tecnificação, em detrimento de uma preservação sociocultural e ambiental.

A percepção dessas Paisagens Brasileiras ainda continua !!

REFERÊNCIAS

AB'SABER, A. N. Regiões de circudesnundação pós-Cretácea no Planalto Brasileiro. **Boletim Paulista de Geografia**. São Paulo, n. 1, p. 03-21, março 1949.

_____. Domínios Morfoclimáticos e Províncias Fitogeográficas no Brasil. **Orientações**. São Paulo. n. 3. 1967. São Paulo: USP/IGEOG. p. 45-48.

_____. A organização natural das paisagens inter e subtropicais brasileiras. In: _SIMPÓSIO SOBRE CERRADO, 3., 1962, São Paulo. **Anais**... São Paulo: EdUSP, 1971. p. 1-11.

_____. **Os domínios morfo-climáticos na América do Sul**: primeira aproximação Geomorfológica. São Paulo: IG/USP, 1977.

_____. Os mecanismos da desintegração das paisagens tropicais no Pleistoceno: efeitos paleoclimáticos do período Wür-Winconsin no Brasil. **Paleoclimas**, 1979, São Paulo: IG/USP, n. 8. 1979.

_____. **Os domínios de natureza no Brasil**: potencialidades paisagísticas. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.

ALMEIDA, F. F. M. Traços gerais da geomorfologia do Centro-Oeste Brasileiro. In: Guia de Excursão: Roteiro Centro-Oeste do XVII Congresso Internacional de Geografia, 1956, Rio de Janeiro. **Anais**... Rio de Janeiro: Conselho Nacional de Geografia, 1956. p. 7-65.

ARRUDA, M. B. (Org.). **Ecossistemas Brasileiros**. Brasília: IBAMA, 2001. 49 p.

AZEVEDO, A. **Geografia do Brasil**. Bases físicas, vida humana e vida econômica. 3. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1970.

BARBOSA, A. S. **Sistema Biogeográfico do Cerrado**: alguns elementos para sua caracterização. Goiânia: Ed. UCG, 1996. 43 p.

BERTRAND, G. Paisagem e Geografia Física Global. Esboço metodológico. In: **Caderno de Ciências da Terra**, n. 13. São Paulo, 1971. p. 1-17. São Paulo:USP, 1971.

BIGARELLA, J. J. et al. **Estrutura e origem das paisagens tropicais e subtropicais**. Florianópolis: ED. UFSC, 1994. 2 v.

CASAL, M. A. de., **Corografia Brasílica**. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1947. (Fac-Simile da Edição de 1817).

CHISTOFOLETTI, A. **Geomorfologia**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1980.

DREW, D. **Processos interativos homem-meio ambiente**. Tradução João A. dos Santos. São Paulo: DIFEL, 1986.

ERHART, H. A teoria bio-resistásica e os problemas biogeográficos e paleobiológicos. In: **Notícia Geomorfológica**, ano IV, n. 11. Campinas, jun. 1966. p. 51-58.

FERREIRA, I. M. **As relações morfopedológicas em Formações Superficiais de Cimeira:** o exemplo do Complexo Dômico de Catalão (GO). 1993. 154 f. Dissertação (Mestrado em Geociências) – Instituto de Geociências, Universidade Federal da Bahia, Salvador. 1993.

_____. Consequências da ocupação do Cerrado e subsistema de Veredas. **Anais...** Sixth International Congress & Exhibition on Forest – FOREST 2000, Porto Seguro-BA: BIOSFERA/UFV, p. 265-268. 23 a 26 de Outubro de 2000.

_____. **O afogar das Veredas**: uma análise comparativa espacial e temporal das Veredas do Chapadão de Catalão (GO). 2003. 242 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro. 2003.

_____. Paisagens do Cerrado: um estudo do Subsistema de Veredas. In: GOMES, H. (Coord.). **Universo do Cerrado**. Goiânia: UCG, 2008. v.1. p. 79-164.

_____. PAISAGENS TOPOCÍDICAS: extinção paisagística dos palmeirais nativos no Domínio do Cerrado. 2023. 195f. Tese (Professor Titular) – Universidade Federal de Catalão, Instituto de Geografia, Catalão. 2023.

FERREIRA, I. M.; MENDES, E. de P. P. (Orgs.). **Histórias geográficas:** paisagens do Kapót. Jundiaí: Paco Editorial, 2020.

FERREIRA, I. M.; MENDES, E. de P. P. Releituras conceituais das paisagens do Cerrado. In: LA FUENTE, A. R. de; AVELAR, G. A. de; ORLANDO, P. H. K. **Geografia, Meio Ambiente, Educação e Cidadania**: elementos para refletir a realidade socioambiental. Curitiba: CRV Editora, 2020. p. 51-69.

FERREIRA, I. M.; MENDES, E. de P. P. Releitura contemporânea das paisagens do Brasil. In: SANTOS, J. C. V.; CARNEIRO, V. A. (Org.). **Paisagens, encadeamentos e apreciações interativas**. Ituiutaba (MG): Barlavento, 2021, v. 1, p. 9-33.

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Geografia do Brasil – Região Centro-Oeste**. Rio de Janeiro: SERGRAF/IBGE. 1977.

_____. **Tipos e aspectos do Brasil**. Enxertos da Revista Brasileira de Geografia. 10 ed. Rio de Janeiro: IBGE/Departamento de Documentação e Divulgação Geográfica e Cartográfica, 1975. (Primeira Edição – 1947).

INSTITUTO DO TRÓPICO SUBÚMIDO. **Bioma Cerrado**: subsídios para estudos e ações. Goiânia: Ed. UCG, 1991. (Contribuições, n. 1).

_____. **Sistema Biogeográfico do Cerrado**. Goiânia: Ed. UCG, 1996. (Contribuições, 3).

KALENISK, S. V. La géográphie physique comme science et les leis géographiques génerales de la Terre. (Tradução Roberto M. de Oliveira). In: **Annales de Géographie**, Paris, a. LXVII, n. 363, sept/oct. 1958. p. 385-403.

LEITÃO, C. de M. **Zoo-Geografia do Brasil**. São Paulo: Companhia Editora nacional, 1937.

MENDES, E. de P. P. **A produção rural familiar em Goiás**: as comunidades rurais no município de Catalão. 2005. 294 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista. Presidente Prudente. 2005.

MENDES, E. de P. P.; FERREIRA, I. M. Ocupação e povoamento de Goiás no contexto dos Séculos XVIII ao XXI. In.: FERREIRA, I. M.; MENDES, E. de P. P. (Orgs.). **Histórias Geográficas**: paisagens do Kapót. Jundiaí: Paco Editorial, 2020. p. 11 – 41.

MONIZ, A. C. et al. **Elementos de pedologia**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1975.

PROJETO RADAMBRASIL. **Levantamentos de Recursos Naturais**. Rio de Janeiro: MME/SG, 1981.

ROQUETTE-PINTO, E, Nota sobre os typos anthropológicos do Brasil. In: Congresso Brasileiro de Eugenia, 1., 1929, Rio de Janeiro. **Actas e Trabalhos**... Rio de Janeiro: [s.n.], 1929. p. 119-147.

ROQUETTE-PINTO, E. Ensaios de antropologia brasiliana. São Paulo: Cia Editora Nacional, 1978 [1933].

ROSA, J. G. **Grande Sertão Veredas**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2006.

ROSS, J. L. S. **Geografia do Brasil**. São Paulo: EDUSP, 1995. (Didática, 3).

RIBEIRO, J. F; WALTER, B. M. T. Fitofisionomias do Bioma Cerrado. In: SANO, S. M.; ALMEIDA, S. P. **Cerrado**: ambiente e flora. Planaltina: EMBRAPA, 1998. p. 89-166.

SAMPAIO, A. J. de. **Phytogeografia do Brasil**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1934.

_____. **Biogeografia Dynamica**: a Natureza e o Homem no Brasil. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1935. (Serie Brasiliana, vol. LIII).

SANO, S. M.; ALMEIDA, S. P. de. **Cerrado**: ecologia e flora. Planaltina: EMBRAPA Cerrados, 2008. v. 1 e 2.

SANTOS, M. **A Natureza do espaço**: técnicas e tempo. Razão e emoção. 2. ed. São Paulo: Hucitec, 1997.

TORRES, A. **O problema nacional brasileiro**: introducção a um programma de organização nacional. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1914.

TRICART, J. **Ecodinâmica**, Rio de Janeiro: FIBGE, 1977.

TROPPMAIR, H. **Biogeografia e meio ambiente**, 4. ed. Rio Claro: Graff Set, 1995.

ESPAÇO EM REVISTA
ISSN: 2965-5609

OS ESPAÇOS HEGEMÔNICOS DA FORMAÇÃO DO OPERARIADO FERROVIÁRIO NA ESTRADA DE FERRO GOIÁS, EM ARAGUARI-MG (1930-1960)

Fábio de Macedo Tristão Barbosa
Doutor em Geografia, Prof. da Universidade Estadual de Goiás - Campus Formosa.
E-mail: fabio.de.macedo@gmail.com

Gilmar Alves de Avelar
Doutor em Geografia, Professor do Instituto de Geografia – Universidade Federal de Catalão – IGEO/UFCAT. Programa de Pós-Graduação em Geografia-UFCAT
E-mail: gilmar_alves_avelar@ufcat.edu.br

Resumo
A proposta deste artigo é analisar os espaços hegemônicos que se constituíram como elementos centrais na formação do operariado ferroviário na Estrada de Ferro Goiás - EFG, na cidade de Araguari-MG, entre as décadas de 1930 a 1960. Tais espaços são constituídos pela Escola Profissional Ferroviária, a Vila Ferroviária da Goiás, as oficinas de manutenção e fabricação de vagões, o Hospital Ferroviário, a Associação Beneficente dos Funcionários da Estrada de Ferro Goiás - Goiás Atlética e a Cooperativa de Consumo, que compunham o conjunto de objetos formadores de uma espécie de complexo ferroviário na EFG. As relações espaciais no interior desse complexo disciplinar e formativo, forjaram uma fração da classe operaria brasileira: os ferroviários do triângulo mineiro e do sudeste goiano. A metodologia utilizada na pesquisa foi a pesquisa documental em jornais e revistas, entrevistas obtidas junto ao Arquivo Público de Araguari, fotografias e análise bibliográfica de memorialistas e historiadores locais. A contribuição da pesquisa será a possibilidade de melhor compreender os processos formativos da classe trabalhadora brasileira neste tempo histórico.
Palavras-chave: Ferrovia. Espaço. Trabalho.

THE HEGEMONIC SPACES FOR THE FORMATION OF THE RAIWAY WORKERS ON THE GOIÁS RAILWAY, IN ARAGUARI - MG (1930-1960)

Abstract
The purpose of this article is to analyze the spaces hegemonic that were constituted as central elements in the formation of the railway workers on the Estrada de Ferro Goiás - EFG, in the city of Araguari-MG, between the 1930s and the 1960s. These spaces are constituted by the Escola Profissional Ferroviária , Vila Ferroviária da Goiás, wagon maintenance and manufacturing workshops, Hospital Ferroviário, the Goiás - Goiás Atlética Railroad Employees' Beneficent Association and the Consumer Cooperative, which comprised the set of objects forming a kind of railway complex at EFG. The spatial relations within this disciplinary and training complex, forged a part of the Brazilian working class: the railroad workers in the Triângulo Mineiro and the southeast of Goiás. The methodology used in the research was documentary research in newspapers and magazines, interviews obtained from the Araguari Public Archives, photographs and bibliographic analysis of memorialists and

local historians. The contribution of the research will be the possibility to better understand the training processes of the Brazilian working class in this historic time.
Keywords: railway. Space. Work.

LOS ESPACIOS HEGEMÓNICOS DE LA FORMACIÓN DE LOS OPERÁRIOS DEL FERROCARRIL EN LA VIA DEL FERROCARRIL GOIÁS, EN ARAGUARI-MG (1930-1960)

Resumen
La propuesta de este artículo es analisar los espacios hegemónicos que se constituiran como elementos centrales en la formación de la clase operária ferrocarril en la Via del Ferrocarril Goiás - EFG, en la ciudad de Araguari MG, entre los anos de 1930 a 1960. Dichos espacios son constituídos por la Escuela Profesional Ferrocarril, la Villa Ferrocarril de Goiás, los escritórios de manutención e fabricación de vagones, el hospital Ferrocarril, la Associación Beneficente de los Funcionários de la Via Ferrocarril Goiás - Gioás Atletica y la Cooperativa de Consumo, componian el conjunto de objetos formadores de una especíe de complejo ferrocarril en la EFG. Las relaciones espaciales en el interior de ese complejo disciplinar y formativo, forjaron una fracción de la clase operária brasileña: los operários ferrocarriles del triangulo minero e del sudeste goiano. La metodologia empleada en la pesquisa fue un apesquisa documental en periódicos y revistas, entrevistas obtenidas junto ao Archivo Público de Araguari, fotográfias y analises bibliográfica de memorialistas e historiadores locales. La contribuición de esta pesquisa será la posibilidad de mejor compreender la clase trabajadora brasileña en este tiempo histórico.
Palabras-claves: ferrocarril. Espacio. Trabajo.

Introdução

Este artigo analisa os espaços hegemônicos de formação do operariado ferroviário da Companhia Estrada de Ferro Goiás, Araguari-MG, entre as décadas de 1930 a 1960. A Escola Profissional Ferroviária, a Vila Ferroviária da Goiás, as oficinas de manutenção e fabricação de vagões, o Hospital Ferroviário, a Associação Beneficente dos Funcionários da Estrada de Ferro Goiás - Goiás Atlética e a Cooperativa de Consumo compunham o conjunto de objetos espaciais do "complexo ferroviário" da EFG. As relações socioespaciais no interior desse complexo disciplinar e formativo forjaram uma fração da classe operária brasileira: os ferroviários do triângulo mineiro e do sudeste goiano.

Os mecanismos político-ideológicos colocados em prática pela direção da empresa se alinhavavam às orientações políticas que caracterizaram o Governo Vargas, imbuídos que estavam na aproximação/cooptação do operariado. Para essa tarefa, a ferrovia reelaborava *in loco* as práticas políticas do governo federal, uma delas, o discurso com que foram

apresentadas as benfeitorias sociais apenas como fruto da concessão benevolente da diretoria da EFG, procedimento que ocultava a participação dos ferroviários na luta diária no chão da fábrica.

Enxergar certos benefícios alcançados pelos ferroviários da Estrada de Ferro Goiás somente pelo crivo da "caridade", das políticas assistenciais da empresa, é fechar os olhos para a luta de classes e para a pressão exercida por aqueles que estão mais abaixo na pirâmide social. Embora tenham sido diversas as fontes consultadas para a construção desse trabalho, dentre as quais jornais e revistas da época, entrevistas, trabalhos de pesquisa sobre essa ferrovia, não foram encontradas notícias e/ou outros sobre grandes manifestações, paralisações ou greves, realidade essa que, de certa forma, acabou por realçar muito mais os elogios à empresa. Não parece crível que a relação ferrovia x ferroviário estivesse ausente de disputas e conflitos.

A metodologia utilizada para a investigação foi a pesquisa documental, valendo-nos do Arquivo Público de Araguari; entrevistas, fotografias e análise bibliográfica de memorialistas e historiadores locais. Os resultados possibilitaram-nos melhor compreender os processos constituintes da formação da classe trabalhadora brasileira neste período.

Os espaços hegemônicos de formação para o trabalho em sua forma capitalista possuem um arsenal de mecanismos éticos, morais, ideológicos que buscam a construção do consentimento da classe trabalhadora, procurando envolvê-la aos desígnios e aos interesses da empresa. É de suma importância enfatizar que, a ausência nas fontes consultadas que "apagam" da história as resistências e conflitos são também uma informação relevante de que boa parte dessas fontes estavam à serviço de formação do espaço hegemônico em torno da construção da Estrada de Ferro Goiás. Não indicar os conflitos mostra muito bem a quem servem as fontes consultadas.

Os ferroviários de Araguari resultam de suas experiências enquanto trabalhadores da EFG, que, submetidos a esses espaços de seu complexo fabril e das unidades espaciais de reprodução da força de trabalho, constituem-se como um organizado complexo voltado à formação de um determinado perfil de trabalhador: o ferroviário.

Primeiro espaço: escola profissional ferroviária: instrução para o trabalho

A Escola Profissional Ferroviária desempenhou relevante papel na formação do "ser ferroviário" de Araguari, sem se restringir à formação técnica de mão-de-obra para a ferrovia.

Seu lema "Instrução para o Trabalho" suscita as questões: que tipo de instrução? para que tipo de trabalho?. Constam do núcleo comum as disciplinas - português, matemática, biologia, física, geografia, história - e aquelas responsáveis pela formação técnico-profissional, como tornearia, mecânica, serralheria e outra. Com vistas a propiciar uma cultura geral ao formando e difundir valores morais e éticos, havia disciplinas como higiene social, noções de educação moral, cívica e educação racional ao trabalho. Buscava-se uma prática curricular integradora da formação geral a uma específica.

Figura 1 – Escola Profissional Ferroviária da Estrada de Ferro Goiás



Fonte: Arquivo Público Municipal de Araguari.

O ferroviário aposentado, Milton Rodrigues, revela em depoimento a consciência de que a relação de produção e trabalho no capitalismo é permeada pela troca.

> Se nós somos contratados pra fazer alguma coisa, nós devemos realizar aquilo com o coração, porque nós estamos trocando, ou ao contrário, eles estão me dando o que eu não tenho e eu estou dando o que eles também não têm, então é uma troca[i].

Todavia, não se revela que essa relação de troca é interposta pela exploração capitalista do trabalho e, só aparentemente, é uma relação de igualdade. A experiência do senhor Milton aproxima-se da concepção teórica do historiador Edward P. Thompson, que se refere a "como pessoas que experimentam suas situações e relações determinadas como necessidades e interesses e com antagonismos, em seguida 'tratam' essa experiência em sua

consciência e sua cultura" (THOMPSON, 1981 p. 182). O *dar o que tem e receber o que não tem* naturalizam os antagonismos, as necessidades e os interesses de classe.

Em pesquisa sobre a Companhia Paulista de Estrada de Ferro, Segnini considera que: "Talvez esteja nesta Escola a origem da formação da 'família ferroviária', pois, desde o seu início, a preferência para cursá-la recaía sobre os filhos de ferroviários" (SEGNINI, 1982, p. 46). Como na Companhia Paulista, na Estrada de Ferro Goiás, Araguari, a entrevista do senhor Milton Rodrigues sinaliza a mesma trajetória "Bom sabe eu, filho de ferroviário, neto de ferroviário, e tinha meu pai ferroviário e mais cinco irmãos ferroviários, então a minha família pode chamar 'família ferroviária', porque nós nascemos, eu nasci a 2 metros da linha, em Ipameri"[ii].

Nas escolas de formação ferroviária havia preferência aos filhos dos ferroviários, sem negar a participação daqueles de outras famílias. Senhor Alberoni, maquinista da EFG, relata que a educação dos seus filhos proveio da ferrovia "toda educação que pude dar para eles veio da estrada de ferro". (MOREIRA, 2006, p. 38).

Várias empresas ferroviárias mantinham escolas de formação de trabalhadores para servir à ferrovia. Essa formação se dava nas áreas de manutenção, reparação de instrumentos, instalações e mesmo de construção de vagões automotivos. A primeira escola, "a Escola Prática de Aprendizagem das Oficinas, foi fundada em 1906, no Rio de Janeiro, na Estrada de Ferro Central do Brasil". (CUNHA, 2000 p. 96), mas, o ensino profissional ferroviário só adquire sistematicidade com a introdução de princípios racionais na organização do trabalho de cunho taylorista, com a criação da Escola Profissional Mecânica, no Liceu de Artes e Ofícios de São Paulo, 1924.

Por racionalização do trabalho, TENCA (2006) entende como o capital almeja exercer seu poder político no processo de trabalho e sobre o trabalhador. O autor descreve tal processo como

> Prática totalizadora, fundada no controle ou domínio do tempo do trabalhador, seja o tempo vivido no lugar da produção, tradicionalmente entendido como tal, seja aquele vivido na esfera do lazer, para muitos compreendido equivocadamente como tempo livre (TENCA, 2006, p. 30)

Fundada em 1942, a Escola Profissional Ferroviária de Araguari foi, inicialmente, vinculada ao Centro Ferroviário de Ensino e Seleção Profissional - CFESP e, posteriormente, colocada sob a coordenação do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial - SENAI, São Paulo, que criado pelo *"Decreto-lei 4.048 de 22 de janeiro de 1942"* (CUNHA, 2000 p. 100)

é, na verdade, resultado "de uma atitude conciliatória entre a vontade do Estado e os interesses [parte] dos empresários" (TENCA, 2006, p. 102).

Em obediência às diretrizes pedagógicas sintetizadoras dos projetos políticos da burguesia industrial nascente, a pedagogia desenvolvida pelo SENAI tem como fonte de inspiração o método "aprender fazendo", experienciado pelo russo, Vitor Della Voz, conforme lemos:

> No ano de 1868... o diretor da escola (Técnica Imperial de Estradas de Ferro de Moscou), Vitor Della Voz, compreendeu que o processo de treinar mecânicos, pelo método de aprendizado, era moroso e de resultados desiguais. E pensando conseguir um engenheiro de produção dentro de um sistema militar, Della Voz quis obter um tipo de operário treinado de grau mais elevado, mais uniforme, em menor espaço de tempo e por preços baixos. Concluiu que não podia conseguir isso pelos métodos de aprendizado usados nas oficinas de produção ligadas à escola. Estabeleceu um novo grupo de oficinas a que denominou "oficinas de instrução", para diferenciar das oficinas de produção. (Bennet apud FRIGOTTO, 1983, p. 41).

Em meados da década de 1930, o método Della Voz surge nas empresas ferroviárias brasileiras.

> O Centro Ferroviário de Ensino e Seleção Profissional criado no ano de 1934, em São Paulo, foi a experiência, que de modo mais sistemático utilizou o método Della Voz, adotando as séries metódicas, tendo o SENAI como seu herdeiro principal. (BRAGA, 2006 p.83).

Para Cunha (2000, p. 98), "O CFESP foi elaborado por Roberto Mange e apresentado pelo IDORT às empresas ferroviárias e ao governo do estado [de São Paulo]", e, com o decorrer do tempo, aderiram a ele (CFESP) empresas ferroviárias de outros Estados, alargando suas ações, pois passa a incorporar além das estradas-de-ferro de São Paulo, as de outros Estados da Federação, incluindo a Estrada-de-Ferro Goiás, Araguari.

A partir daí, o ensino profissional de formação da força de trabalho urbano-industrial começa a se consolidar sistematicamente no Brasil, advindo do prenúncio do SENAI, que incorporou, posteriormente, o IDORT, constituindo, então, a Divisão de Transportes.

Para Weinstein, apud Braga (2006, p. 84) o SENAI-SP *"*[...] procurava incutir virtudes morais, além das habilidades manuais, aos seus alunos". Tratava-se de educar, formar trabalhadores, produzir indivíduos segundo determinados princípios morais, uma moral do trabalho urbano-industrial que extrapolava, portanto, a dimensão do saber técnico da cultura fabril, moldando comportamentos e formas de pensar, como enfatiza Frigotto (1983, p. 41) "[...] mais que um aprendizado técnico do 'saber fazer o que serve' e 'o saber fazer de forma

eficiente' – tem-se uma internalização de uma determinada cultura – que explicita uma relação social dada".

A Estrada-de-Ferro Goiás, via Escola Profissional Ferroviária, então filiada ao CFESP, implanta essa metodologia do SENAI nos cursos de formação de seus ferroviários, seguindo a diretriz nacional. O caráter formativo dessas escolas profissionais é nitidamente classista, o que indica sua terminalidade. Não são escolas propedêuticas, mas de formação de operários, não sendo, pois, o caso de Araguari, isolado. Ele se insere nessa dinâmica mais complexa da formação do operariado brasileiro, em que a escola profissional da EFG é parte constituinte.

A atuação da empresa caracteriza-se como uma ação política liderada pelo Estado junto à cidade de Araguari, que, pela necessidade de formação técnico-profissional dos servidores da EFG, utiliza a empresa para privilegiar a difusão da ideologia da cooperação e da harmonia social, buscando camuflar o conflito de classe.

Matéria do Jornal Gazeta do Triângulo (1950) retrata o funcionamento da Escola Profissional Ferroviária da EFG

> Essa escola, [...] tem por finalidade proporcionar instrução geral e técnica, bem como prestar assistência necessária à formação profissional, não só dos filhos e parentes dos ferroviários, como também, de todos aqueles que prezem prestar sua colaboração no engrandecimento desta região do Brasil. O curso de Aprendizes de Oficina destina-se a formação técnica do pessoal para o serviço de oficinas ferroviárias, tendo os seguintes ofícios especializados: ajustadores, torneiros, aplainadores, caldeireiros, ferreiros, fundidores, soldadores, eletricistas e carpinteiros.
> O curso de formação de Artífice da Escola Profissional se fundamenta num aprendizado organizado metódico e seriado, de modo a formar o artífice hábil e capaz de seguir os progressos da técnica. A sua duração é de três anos para cada um dos ofícios especializados. As aulas gerais e técnicas, ministradas em prédio próprio, compreendem, português, matemática (aritmética, geometria, álgebra e trigonometria), higiene, noções de educação econômica, cívica e social e de organização racional do trabalho, educação física, tecnologia, física, mecânica, eletricidade, desenho, sendo a prática feita na oficina de aprendizagem, especialmente destinada a esse fim e anexa às oficinas gerais da E.F.Goiás, onde os alunos farão estágio de prática ferroviária, periodicamente. (...)
> Para a admissão na Escola Profissional exige-se que o candidato tenha um preparo básico correspondente ao do último ano do curso primário, submetendo-se para isso a um exame de sanidade e outro de admissão, em que se incluem, além de elementos de português, aritmética e geometria, testes para verificação do senso técnico e aptidões mentais, o qual deverá apresentar no ato da inscrição, certidão de Registro Civil de Nascimento, provando não ter menos de 14 anos nem mais de 16 anos de idade.
> A freqüência na Escola Profissional é obrigatória tanto às aulas, como às oficinas e à Educação Física. O aluno que faltar às aulas ou aos trabalhos de aprendizagem, ou de Educação Física, em um dos períodos, embora compareça ao outro, terá falta nesse dia. Será eliminado do Curso o aluno que atingir durante o ano 40 ausências, justificadas ou não, salvo casos excepcionais de comprovada capacidade teórica e prática. [...]

> Nesse sentido, a formação almejada pela Escola Profissional é aquela que vai ao encontro dos interesses do modo de produção capitalista, centrando-se na disciplina do trabalhador durante o processo de trabalho, assim como tem por interesse o comportamento desse fora da fábrica, o que configura, portanto, que esse trabalhador deve incorporar costumes e hábitos difundidos pela empresa.

A Escola Profissional Ferroviária era a formadora de uma plêiade de operários que, segundo a imprensa local, deveriam ser "de formação de ideal e não simples mercenários destinados à revolta, à inconformação, que só pode nascer da ignorância de seu meritório papel, tão essencial, na sociedade."[iii]

Essa escola pode ser vista, então, como espaço de educação profissional, porém aliado ao aspecto moral, estratégia de controle da força de trabalho, até porque esse não se exerce circunscrito ao nível da fábrica, mas se manifesta pelas normas e regras, hábitos e comportamentos que vão moldando um novo homem e, para além da fábrica, acaba por envolver outros espaços da sociedade.

A Figura 2 mostra os aprendizes trabalhando nas oficinas sob a observação dos instrutores.

Figura 2 – Aprendizes trabalhando nas oficinas da Escola Profissional



Fonte: Arquivo Público Municipal de Araguari.

Os métodos racionais e científicos do trabalho Fordista/Taylorista "estão indissoluvelmente ligados a um determinado modo de viver, de pensar e sentir a vida"

(GRAMSCI, 1991, p. 396). O fordismo era um novo método de produção que, aliado ao taylorismo, estabelecia os princípios racionais de produção e controle do trabalho, bastante presente tanto na organização das relações de trabalho nas oficinas da EFG, quanto na vida social de seus trabalhadores.

Pereira (2006, p. 34-35) mostra que a Escola, "Além de estimular os filhos de ferroviários a seguirem a profissão dos pais, abria oportunidades para os demais jovens araguarinos aprenderem alguns ofícios relacionados à profissão de ferroviário". Logo, estabeleciam-se vínculos também com a população não-ferroviária da cidade, aprofundando mais a relação da EFG com a cidade de Araguari. Ser diplomado por essa escola era condição *sine qua non* para preencher uma vaga nos quadros da empresa.

Uma prática comum executada pela direção administrativa da Estrada de Ferro Goiás concerne às festividades e/ou comemorações das datas cívicas memoráveis, caso do 1º de Maio, dia do trabalho, em que os alunos da Escola Ferroviária da Goiás e da Escola Primária Carmela Dutra desfilavam na rua, em frente ao prédio da estação da Goiás, palco das comemorações. (Figura 03).

Figura 3 – Desfile dos alunos da Escola Primária Carmela Dutra



Fonte: Arquivo Público Municipal de Araguari.

A imprensa local tratou o acontecimento da seguinte forma:

> Neste 1º de maio, Dia do Trabalhador, essa Escola desfilou com garbo e civismo pelas ruas da cidade, comemorativamente, ao mesmo tempo que oferecia aos araguarinos fruto, polpudo e magnífico, seu jornalzinho elegante, bem redigido e substancioso – O APRENDIZ[iv].

"O Aprendiz", citado na matéria acima do Jornal Gazeta do Triângulo, era um órgão de imprensa no seio da formação dos operários - ferroviários ou não - de Araguari, que, ligado à direção da empresa, reproduzia no círculo operário a voz e os valores defendidos pelo patrão, como se evidencia na nota da imprensa:

> [...] são finalidades de "O APRENDIZ" a formação dos aprendizes ferroviários dentro do ambiente não só da técnica profissional mas também da educação econômica, cívica e social; quer desenvolver os sentimentos cristãos da solidariedade humana entre os adolescentes ferroviários, a fim de que na vida prática cheguem desativados de ilusionismo e se batam pelo ideal de uma sociedade feliz. Educação no seu sentimento completo[v].

Concomitantemente ao jornal "O APRENDIZ", os funcionários da EFG lançam também outro jornal: "O FERROVIÁRIO", que, em seu primeiro número busca suscitar o sentimento de cooperação e harmonia entre patrões e empregados, todos unidos a partir do lema "Por uma Goiás maior".

A administração da EFG, valendo-se dos meios de propaganda disponíveis, desde a criação do Departamento de imprensa e Propaganda (DIP) em 1939, vem demonstrando a utilização de meios similares aos da alta cúpula do Estado nacional, tendo em vista o consenso entre empregados e empregadores.

Sociedade feliz, nesse contexto, significava a harmonização entre as classes sociais antagônicas em nome da construção do ideal patriótico e, para tanto, buscava-se congregar as classes antagônicas em torno dos interesses mais gerais, ocultando os trabalhadores enquanto sujeitos políticos, subordinando-os aos ditames do capital. "A racionalização por si só não resolvia os problemas da produção enquanto não contasse com o interesse e o envolvimento do trabalhador" (LENHARO, 1992, p. 173).

Ao entrecruzar, pois, as macropolíticas Estatais às micropolíticas da EFG, alcança-se a capilaridade do cotidiano do trabalhador ferroviário, que incide intensivamente na cidade e no urbano em Araguari.

> O cruzamento de dispositivos da macro e micropolíticas é que permitem explicar como uma 'química totalitária' envolve as estruturas do Estado, as estruturas institucionais político-partidárias e sindicais, os familiares e até mesmo as estruturas individuais. (Ibid., p. 44).

No caso da EFG - braço do governo federal em Araguari -, o programa assistencial propalado pelo então diretor Major Mauro Borges Teixeira era amplo e envolvia uma série de benefícios, como: "Páscoa para os ferroviários, Natal da criança ferroviária pobre, casamentos, alto falantes oferecendo música ao ferroviário, cinema, escola técnica de educação familiar [...]"[vi]. Assim também pode-se dizer em relação à Escola Primária Carmela Dutra, fundada em 1944, considerada uma das melhores escolas da cidade de 1ª a 4ª série primária. Para nela se ingressar, a preferência era dada os filhos dos ferroviários, sem negar o ingresso de crianças de famílias não-ferroviárias.

A Sra. Janete Consuelo Scalia Passos[vii], depõe "A nossa escola era uma extensão da família, nós auxiliávamos não apenas nas informações, mas também na formação[viii]". Nessa fala percebe-se que nessa escola os primeiros passos eram dados rumo a uma carreira dentro da EFG, mantendo os laços e a continuidade da família ferroviária.

Da mesma forma que a Escola Profissional funcionava para os rapazes, em maio de 1953, fundou-se uma escola às moças: a Escola Técnica de Educação Familiar, responsável pela educação das filhas dos ferroviários, que cursavam as três séries do Curso Ginasial. Além do currículo da escola normal, as moças aprendiam: economia doméstica, higiene, corte e costura, culinária, enfermagem, puericultura, trabalhos manuais e educação para o casamento, um currículo voltado à definição de um estereótipo de mulher, com seu lugar claramente demarcado: dona de casa, contrariamente ao homem, preparado como e/ou para ser o provedor da família.

Segundo espaço: Vila Ferroviária da Estrada de Ferro Goiás

No Brasil, desde a Colônia até os dias atuais, é significativa a prática de construção de casas para trabalhadores pelo Estado e pelas indústrias, em busca de responderem às necessidades da acumulação do capital. Correia (1998) considera essa prática como significativa, haja vista a quantidade de núcleos fabris e vilas operárias construídas no Brasil desde o final do século XIX até 1930, e mesmo após esse período, embora após 1930, houve a intervenção do Estado nesse processo, e a Vila Operária da Estrada de Ferro Goiás é fruto dessa intervenção.

Para Correia (1998) conjuntos de casas construídos por empresas em ambiente rural isolado, denominam-se *núcleos fabris,* e conjuntos de casas edificados em cidades, *vilas operárias.* Segundo a autora, "[O] tratamento generalizante contribui para ocultar as enormes

diferenças na forma de gestão do trabalho entre vilas operárias construídas em cidades existentes e vilas isoladas no campo" (CORREIA, 1998, p. 11).

Ao se referir às vilas operárias, a autora mostra que:

> As vilas operárias alcançaram um grande sucesso, multiplicando-se e gerando toda uma mística em torno da ordem urbana e social que incorporaram [...] Estes conjuntos de casas de baixo custo e planta freqüentemente coerente com princípios de higiene difundidos à época eram entendidos como um instrumento de saneamento da cidade e de transformação do cotidiano do pobre urbano, visto como marcado pela imoralidade e pela imundície. Em meio ao mundo tido como caótico onde vivia o pobre, as vilas surgiam nestas representações como ilhas de ordem e bem-estar. Sua difusão dentro de cidades existentes e em pequenos núcleos criados por fábricas, minas e usinas no campo era concebida como uma conquista de territórios da miséria e da barbárie pela civilização. As vilas eram tidas como o ambiente ideal para uma pobreza honesta, sadia, pacífica e obreira. (ibid., p. 10)

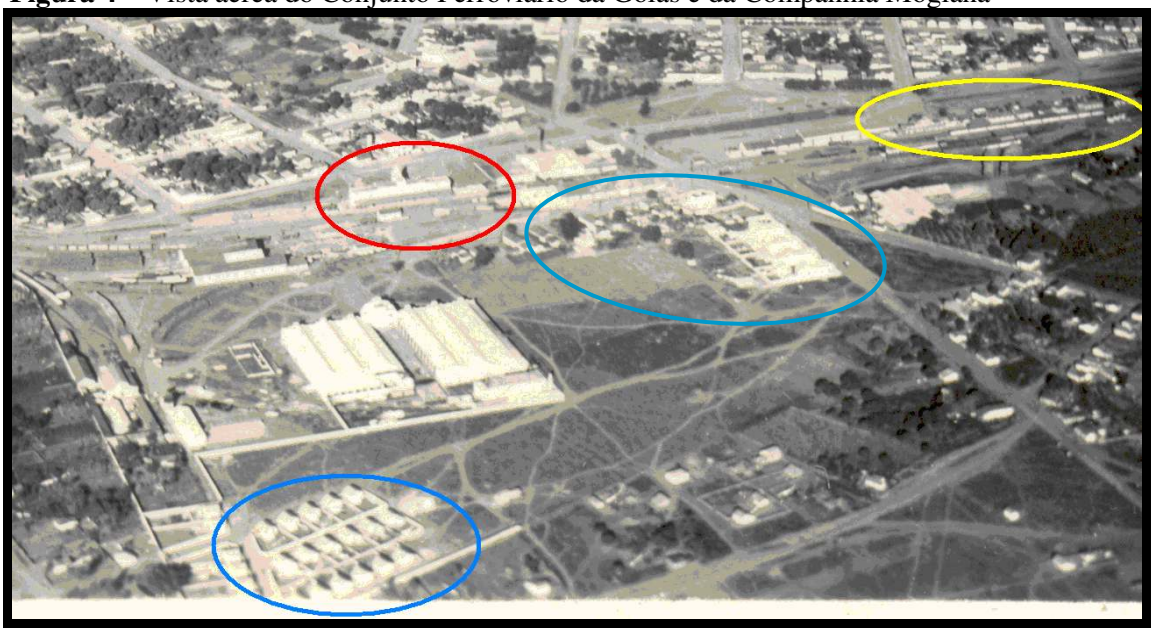
A edificação de vilas operárias por indústrias ou pelo Estado é tomada nessa afirmação como estratégia de cooptação e controle dos trabalhadores, denotando que a finalidade de construir casas para trabalhadores "converte a habitação em base para a construção de um novo modelo de trabalhador e de família proletária" (CORREIA, 1998 p. 14).

A vila operária da E.F. Goiás, erguida sob os preceitos da higiene, da moral, da lealdade à empresa, não é apenas local de moradia, mas como a extensão da própria fábrica.

> A casa higienizada, o lazer regrado, o ensino moralizante, a busca do controle dos contatos entre os moradores e entre eles e o exterior, a supervisão dos gastos e a intervenção do médico nos cuidados com o corpo foram alguns dos instrumentos básicos mobilizados nesse sentido, aos quais, eventualmente, aliou-se o incentivo às práticas religiosas, a concessão de ajudas diversas, a vigilância estreita do patrão e o governo rígido sobre os modos, a aparência e os hábitos pessoais dos operários. (CORREIA, Ibid. p. 76)

A construção da "vila ferroviária da E.F. Goiás" está inserida nesse contexto da arregimentação de operários, indispensáveis à constituição do trabalho ferroviário. Em 1950, foram construídas cinquenta e duas casas residenciais para parcela desses trabalhadores, favorecendo maior vigilância e disciplina sobre parte da força de trabalho desses, que poderia ser solicitada a qualquer momento, haja vista a proximidade entre a moradia do trabalhador e o lugar do trabalho, conforme Figura 04.

Figura 4 – Vista aérea do Conjunto Ferroviário da Goiás e da Companhia Mogiana

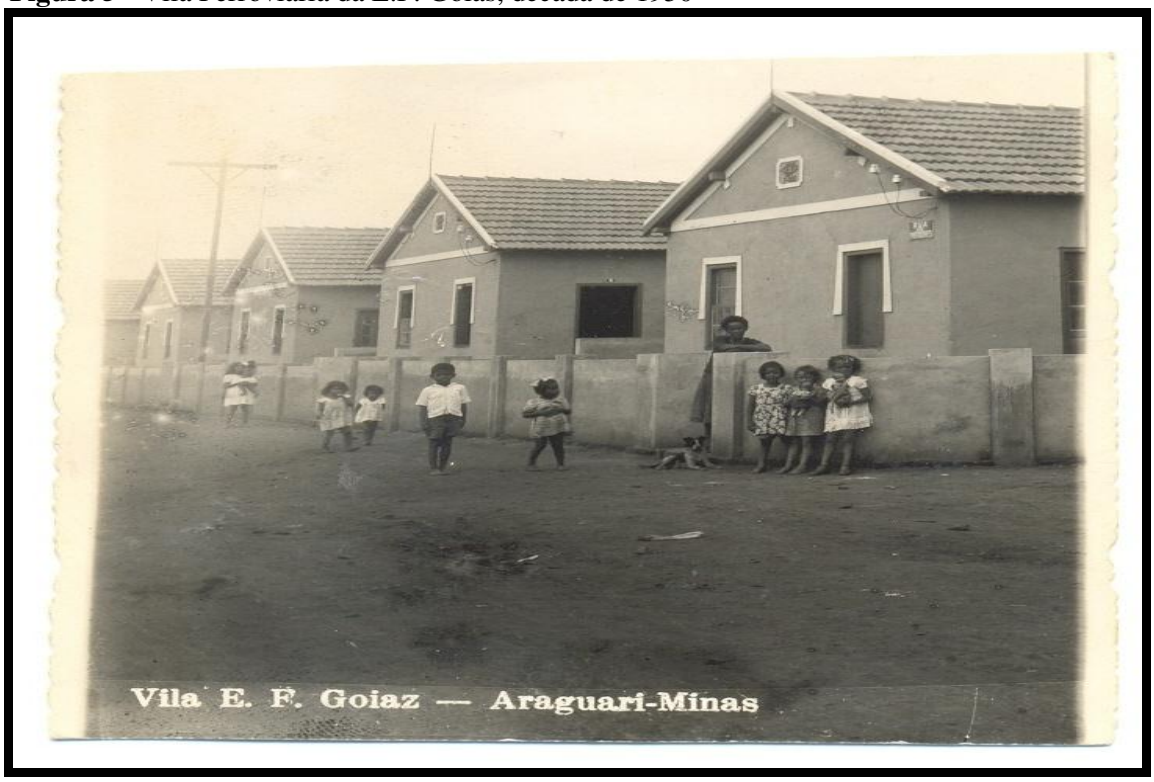


As cores azuis os dois conjuntos residenciais que formam a vila ferroviária da E.F. Goiás; em vermelho o prédio da estação goiás; e em amarelo a Mogiana entroncando com a Goiás.
Fonte: Arquivo Público Municipal de Araguari.

Consoante Correia "As vilas construídas por empresas ferroviárias localizavam-se, sobretudo, nos entroncamentos de estradas-de-ferro ou em canteiros avançados de obras". (CORREIA, 1998 p. 10). Esse é o caso da Estrada-de-Ferro Goiás - cuja sede localizou-se na cidade de Araguari, até 1954 - formando importante entreposto comercial, em virtude do entroncamento ferroviário: ponto terminal da paulista Cia. Mogiana de Estrada de Ferro e ponto inicial da Estrada-de-Ferro Goiás. Nos canteiros de obras construíam-se casas aos trabalhadores braçais, responsáveis pela manutenção da linha férrea, prática presente também na Companhia Paulista de Estrada-de-Ferro "essas vilas passaram a compor o cenário de cidades como Jundiaí, Campinas e Rio Claro, entre outras, configurando-se numa extensão do trabalho ferroviário, uma vez que eram construídas em terrenos vizinhos à empresa". (Calvo, 1994, p. 41).

A construção da vila ferroviária da E. F. Goiás (Figura 05) deu-se ao lado do complexo ferroviário da Goiás, possibilitando o estreitamento dos laços entre os ferroviários, a empresa e a cidade,

Figura 5 - Vila Ferroviária da E.F. Goiás, década de 1950



Fonte: Arquivo Público Municipal de Araguari.

Fato evidente desde a doação por parte da Prefeitura Municipal de Araguari do terreno onde foram edificadas as casas, a construção da vila ferroviária da E.F. Goiás - Araguari foi assim noticiada pela impressa local:

> Com presença, nesta cidade, do Doutor Vitorino Barreto Filho, presidente da Caixa de Aposentadoria e Pensões de Serviços Públicos da Zona Mogiana (...) e do Doutor Camargo Penteado, Engenheiro da Carteira Imobiliária, foi assinado no dia 07, terça-feira, pela Prefeitura Municipal, representada pelo Doutor Adalcindo de Amorin, a escritura de doação de uma área, no alto da Goiás, onde serão construídas as cinqüenta e duas casas populares que serão cedidas a servidores da E. F. Goiás (...). Realiza-se desta forma, velho anseio dos trabalhadores e funcionários daquela importante ferrovia aguardam essa alvissareira notícia, eis que vem suavizar o cruciante problema da casa própria em favor da grande maioria que vive sugada pelos aluguéis escorchantes. Está pois, de parabéns, a esforçada classe ferroviária e administração da Goiás, na pessoa do Capitão Mauro Borges[ix].

Por meio de doação, decretos e leis, que intervieram diretamente para dotar o espaço de infraestrutura ou planejamento urbano, foi que o Estado, nesse caso a Prefeitura, agiu no processo de produção do espaço urbano. Na citação acima, observa-se a "benevolência" do poder público para criar um espaço à reprodução do trabalho e dos trabalhadores ao lado do local de trabalho. É a moradia vista como fenômeno constituinte da organização social da

chamada sociedade do trabalho, embora ela seja apenas um dos elementos desse processo, pois como se sabe muitas outras ações foram implementadas e muitos princípios ideologizantes empregados para, conforme Correia:

> A criação desses equipamentos inseriu-se em um esforço amplo das elites na organização da sociedade do trabalho e do preparo de trabalhadores para a indústria. Princípios liberais, noções positivistas, teorias médicas, idéias do catolicismo social, técnicas de engenharia, noções de dever e lealdade, padrões de moral e civilidade foram mobilizados pelos industriais na concepção da ordem urbana e social dos núcleos que criaram. (CORREIA, 1998 p.11).

Para corroborar a ideia da autora, coloca-se que o aparato ideológico foi bastante difundido também na vila ferroviária da E. F. Goiás, como os elementos morais difundidos pelas Escolas Profissional Ferroviária e Técnica de Educação Familiar, por meio dos órgãos de imprensa ligados à ferrovia: os jornais "O APRENDIZ" e "O FERROVIÁRIO". Assim como a Escola Profissional Ferroviária, a construção da Vila Ferroviária da Goiás era elemento importante na adaptação do trabalhador às novas formas de trabalho, agora de tipo industrial, realizado na ferrovia. É uma adaptação física e psicológica do trabalhador à rigidez dos horários, ao respeito às normas, ao regulamento da empresa e ao mando dos chefes.

A vida na indústria é para Gramsci (1991, p. 391) "[...], um processo de adaptação psicofísica para determinadas condições de trabalho, de nutrição, de habitação, de costumes, etc., que não é inato, 'natural', mas que requer uma assimilação [...]". Daí a importância de temas como instrução para o trabalho, saúde, higiene social, enobrecimento da família e moralização fazerem parte do cotidiano do ferroviário da Goiás. Tratava-se da formação pedagógica da fábrica ir "fazendo a cabeça do trabalhador", uma formação ideologizante.

Há também um determinado ordenamento espacial fabril para o controle do trabalho, que não se restringindo a seu espaço interno, extrapola os limites de suas paredes, alcançando o cotidiano do trabalhador nos espaços cuja finalidade é a reprodução da força de trabalho, como se vê na Vila da Goiás. Chama atenção o nome das ruas da Vila: Ruas dos Tatus, dos Foguistas, do Portador e outros, que reproduzem a divisão do trabalho na fábrica e expressam, espacialmente, a hierarquização das categorias profissionais, vista também nas diferenças arquitetônicas das moradias. Para Harvey,

> A disciplinação da força de trabalho para os propósitos de acumulação de capital [...] é uma questão muito complicada. Ela envolve em primeiro lugar, alguma mistura de repressão, familiarização, cooptação e cooperação, elementos que têm de ser organizados não somente no local de trabalho como na sociedade como um todo. (HARVEY 1992, p. 119)

A Vila Goiás, com o passar do tempo, alarga suas dimensões com a construção de mais casas, transformando-se em bairro, hoje conhecido como "Bairro Goiás", um dos mais populosos da cidade, com grande concentração de ex-ferroviários. Hoje, a Vila da Goiás é apenas parte do Bairro Goiás, ao qual deu origem e nome. A construção de vilas operárias e núcleos fabris representaram talvez a melhor tentativa das elites de constituírem um espaço disciplinado, a ordenação de um bairro ou de uma cidade normatizada, porque carregada de regras, pois o controle da vida social das pessoas estava sob o comando das classes dominantes.

Terceiro espaço: Hospital Ferroviário, cooperativa de consumo e associação beneficente

O Hospital Ferroviário da Estrada-de-Ferro Goiás, inaugurado em 12 de dezembro de 1953, foi outro objeto espacial que compunha o complexo ferroviário da Goiás. A matéria publicada no jornal *Gazeta do Triângulo,* transcrita abaixo*,* refere-se ao discurso do diretor da EFG, major Mauro Borges, no dia da inauguração do referido hospital:

> [..] usou a palavra o Major Mauro Borges Teixeira, dizendo do seu esforço e das dificuldades encontradas para a consecução daquele hospital, mas finalmente tinha a satisfação de proclamar que era um fruto de todos, na luta em equipe, pela grandeza da Estrada e bem estar de seu pessoal, sua preocupação maior como dirigente da ferrovia.[x]

O elemento forte do discurso foi o consenso de classe, a cooperação individual de cada trabalhador como o aspecto preponderante ao progresso da ferrovia, compromisso que termina por unificar e encobrir as diferenças entre os dirigentes e os operários, com repercussão nesses últimos, de maneira que se sintam orgânica e diretamente responsáveis pelo desenvolvimento da empresa, já que sua direção não mede esforços para melhorar o "bem estar de seu pessoal", os operários também não podem medir esforços para o melhoramento da empresa.

O hospital era considerado o mais moderno da cidade à época, devido às instalações e aparelhagens, e foi lugar da primeira cirurgia cardíaca realizada no município. Evidentemente, sua instalação trouxe alguma tranquilidade aos funcionários e familiares, uma vez terem onde tratar da saúde. Concomitante, foram criados os serviços médico - odontológico itinerante, para atender o pessoal que trabalhava na manutenção da via permanente, aqueles que realizavam o trabalho "pesado", duro e degradante da ferrovia. Mauro Borges advoga que

> [...] funcionários não podiam ir às cidades tratar dos dentes e fazer consultas médicas. Criei, então, um serviço volante com automotriz que levavam médicos e dentistas a cada turma de 'conserva' da estrada, o que ocorria de dez em dez quilômetros. Os veículos eram retirados dos trilhos e passavam o tempo necessário para o tratamento dos dentes e da saúde geral dos trabalhadores e de suas famílias. (TEIXEIRA, 2002, p. 142).

A Estrada de Ferro Goiás inaugurou também postos de saúde em várias outras cidades servidas pelos seus trilhos, como em Goiandira, Ipameri, Pires do Rio e Goiânia. Com esse mecanismo, torna-se possível, mapear, via consulta e exame médico-hospitalar, por exemplo, as causas do baixo rendimento dos trabalhadores e atestar o motivo de faltas ao trabalho. Como sugere Foucault (1986), o hospital funciona também como espaço-instituição disciplinar, que vigia e controla por meio da prática do *exame*, que, segundo esse autor, "coloca os indivíduos num campo de vigilância, situa-os igualmente numa rede de anotações escritas; compromete-os em toda uma quantidade de documentos que os captam e os fixam" (FOUCAULT, 1986, p. 168).

A Cooperativa de Consumo dos servidores da Estrada de Ferro Goiás possuía em 1952 muitos associados, sendo que, segundo o jornal *Gazeta do Triângulo* "foram admitidos mais 698"[xi], totalizando-se 1.811 sócios no final de 1952, contra 1.204 do ano anterior.

A compra com desconto em folha de pagamento introduziu o crédito no dia-dia dos ferroviários apenas no ano de 1952, quando todos os associados juntos consumiram, de acordo com a *Gazeta do Triângulo, a* "importância de Cr$ 13.070.475,20[xii], sendo de Cr$ 864.723,40[xiii] o saldo devedor apresentado em balanço, relativo às vendas efetuadas a crédito"[xiv]. A cooperativa proporcionava aos ferroviários alimentos, vestuários e objetos de uso diversos a preços mais acessíveis, promovia a diversificação de hábitos alimentares e uma certa sofisticação na maneira de usar as roupas da moda.

A Associação Beneficente dos Funcionários da Estrada de Ferro Goiás – Goiás Atlética - fundada em 1º de maio de 1936, ampliou suas instalações em 1953, objetivando abrigar a ETEF (Escola Técnica de Educação Familiar), que também contribuiu fortemente para fortalecer os laços dos ferroviários e de sua família com a empresa.

À frente da administração da Goiás Atlética, no biênio de 1958-1960, estava Luiz Lins Monteiro França, que resolveu implantar uma administração "mais racional" à entidade, dividindo-a em três departamentos, dos quais destacamos o Departamento Financeiro e o Departamento Jurídico, conforme consta do boletim de prestação de contas dessa entidade, 1958.

O Departamento Financeiro "viu-se obrigado a elevar as mensalidades de Cr$ 5,00 para Cr$ 30,00, para cobrir os gastos que se apresentavam com a criação do Departamento Jurídico" (GOIÁS ATLÉTICA, 1958, p. 03). Justifica-se, ainda, o aumento da mensalidade dos associados, o aumento no auxílio funeral e as despesas com o setor educacional, haja vista a criação da escola para alfabetização de adultos e compra de material para a prática esportiva dos alunos. Tudo isso se justificava pela "união da classe", lema posto em todos os "cantos" e em todos os espaços de divulgação e propaganda da Estrada de Ferro Goiás.

Os serviços sociais prestados pela empresa a seus funcionários não se limitam às benfeitorias daqueles que residem na cidade, mas alcançam também os trabalhadores da manutenção do trecho ferroviário. Essa maneira "ampla" com que a empresa procura assistir seus empregados demonstra a dimensão do envolvimento dela com os trabalhadores e contribui para um melhor entendimento da aparente ausência de conflitos entre trabalhadores e empresa. Em matéria do jornal Gazeta do Triângulo, apresenta-se um pouco do programa de assistência à família ferroviária*:*

> O Serviço de Assistência e Cooperação à Família dos Ferroviários – S.A.C.F.F. tem por finalidade principal prestar, dentro de suas possibilidades, a assistência social que se fizer necessário à Família dos Ferroviários, criado por ato do senhor Engenheiro Clovis Pestana, quando Ministro da Viação e Obras Públicas, por proposta do senhor engenheiro Artur Pereira de Castilho, então diretor do DNEF, como se vê pela portaria 162, de 15 de fevereiro de 1949.
> O programa abrange assistência à saúde, compreendendo serviços hospitalares, serviços de maternidade, de policlínica, de farmácia, de serviços médicos, puericultura, clínica dentária e colônia de férias; assistência à educação, cursos de alfabetização e primários, escola técnica de educação familiar, cursos de higiene e puericultura, cursos de educação doméstica, de enfermagem, de datilografia e secretariado; assistência à família, visitas domiciliares, inquéritos sociais, diligências, orientação profissional, doméstica pré-vocacional, assistência aos doentes e jurídica à família; assistência ao serviço espiritual: Natal ferroviário, Páscoa ferroviária, festas cívicas e religiosas; palestras culturais; assistência às instituições da Estrada: visitas aos enfermos, instruções moral e cívica, romaria; assistência aos esportes e recreação [...] assistência à produção profissional: roupas em geral, bordado [...] assistência ao serviço de cooperação: círculos ferroviários, associações e Cooperativas [...]. Cuida da família ferroviária em globo.[xv]

Essas práticas, se bem realizadas, podem representar uma melhora nas condições de vida dos trabalhadores e suas famílias, todavia, uma análise- crítico - reflexiva faculta compreender essas práticas como relevantes instrumentos de controle e disciplina do trabalho, típicos do Taylorismo/Fordismo, presente na EFG. Além das práticas já citadas, na administração de Mauro Borges Teixeira, havia a obrigação de os trabalhadores cultivarem hortaliças, como mostra trecho de uma entrevista com esse senhor: "Eu mandava dar a

semente e obrigava, não era voluntário não, todo mundo tem que plantar horta. E aí, eu às vezes ia na hora do jantar, chegava lá e todo mundo comia sopa."[xvi]

Na administração do Major Zamith, implantou-se um sistema de criação de abelhas para a produção de mel destinada aos funcionários "ele instalou em toda linha, naquelas turmas aquelas coisas".[xvii] Veja-se o rigor a que era submetida a vida cotidiana dos ferroviários da Goiás, mesmo porque até os hábitos alimentares eram vigiados de perto pelos patrões, que interferiam também no lar dos trabalhadores, com o intuito torná-los ordeiros e obedientes às normas e às regras da empresa. Embora priorizassem os ferroviários, esses serviços se estendiam à parte da população não-ferroviária, abarcando uma maior inserção da empresa na sociedade da referida cidade e expandindo os vínculos da EFG com Araguari.

Considerações finais

Diante do exposto, em que pese a ausência nas fontes consultadas de expressões de luta de classe de maior vulto – luta sindical, grandes manifestações, greves, paralisações – por parte do operariado-ferroviário da Estrada de Ferro Goiás, torna-se importante não se fechar os olhos à "pequena luta", às formas sutis de resistência ao trabalho, ao fazer "corpo mole", às faltas ao trabalho, à desobediência aos chefes e ao abandono do emprego, entre outras ações/reações que se realizam à surdina, da pressão exercida junto aos chefes imediatos e à direção da empresa. É no cotidiano que certamente aparecem os descontentamentos, as reclamações, os protestos dos trabalhadores e, certamente, aparece também o pequeno castigo, as pequenas humilhações, o assédio moral do patrão ao empregado.

Crê-se, todavia, que a estratégia política da EFG no trato com seus trabalhadores procurava se antecipar às possíveis insurreições e protestos de maior dimensão, que porventura pudessem ocorrer. Seus dirigentes tinham, é claro, real conhecimento da organização dos ferroviários noutros lugares do Brasil. Dessa maneira, tem-se que as medidas assistenciais da empresa não só impactavam no rebaixamento dos custos salariais, mas também preveniam o afloramento de tensões entre as forças sociais envolvidas no processo de trabalho, o que revela, por conseguinte, a plena consciência da empresa do latente antagonismo entre patrões e empregados nas relações de trabalho. Vê-se, assim, que a ação antecipatória da empresa esclarece os conflitos ocultos nas fontes de pesquisa.

O fato das fontes silenciarem em grande medida as vozes dos ferroviários é típico de uma determinada memória que se quer preservar. A boa relação da empresa com seus comandados, a harmonia entre as classes sociais, essa seria a característica que fazia a "Goiás ser grande". Os trabalhadores aparecem sempre como coadjuvantes, nunca como sujeitos, protagonistas do processo histórico, que derramou literalmente suor e sangue na construção/manutenção da ferrovia.

Clara está, então, a diversidade e quão fortes foram os instrumentos políticos, ideológicos, econômicos e sociais utilizados pela Estrada de Ferro Goiás para promover a assimilação do trabalhador ferroviário e de sua família à lógica da empresa. Daí, a exaltação do sentido ético e moral do trabalho na ferrovia, plasmado com discurso do orgulho de ser ferroviário, de trabalhar em uma empresa estatal responsável pela construção do país e seu desenvolvimento. Outros sentimentos se amalgamam na formação do perfil ideal do operário-ferroviário de Araguari, é o trabalhador "ordeiro", "pacífico", que veste a camisa da empresa. Pedagogia que vem da fábrica, para formar o trabalhador-ferroviário que seja capaz de com seu suor, com sua subordinação e silenciamento garantir o domínio do capital sobre o trabalho.

Tudo isso contribuiu efetivamente para que se desenvolvesse na cidade de Araguari, na primeira metade do século XX, sobretudo dos anos 1930 em diante, uma "identidade ferroviária": as dimensões de uma empresa como a Estrada-de-Ferro Goiás, que, em seu auge, abrigou cerca de mil funcionários que trabalhavam em suas oficinas e na manutenção da linha férrea; seus filhos que estudavam na Escola Profissional Ferroviária e na Escola Carmela Dutra; as famílias que eram atendidas pelo Hospital Ferroviário; moravam na Vila Ferroviária da Goiás; consumiam os gêneros e objetos da Cooperativa de Consumo com preços abaixo da concorrência, contribuindo, sobremaneira, para manter os custos do trabalho baixos; divertiam-se nos seus espaços de lazer, comemorações e festas e conviviam na Associação Beneficente Goiás - Atlética.

Esses são importantes elementos socioespaciais voltados à reprodução da Estrada-de-Ferro Goiás, dos seus trabalhadores, e é a partir desses espaços, que os valores, a ideologia e a moral da classe dominante irradiam-se e alcançam a sociedade como um todo, com decisiva influência na vida cotidiana da cidade, inclusive da população não ligada diretamente à ferrovia, mas que, indiretamente, em muitos casos, era por ela servida.

REFERÊNCIAS

BRAGA, Lucelma. **A formação da classe trabalhadora para o capital e o projeto de hegemonia da burguesia industrial no Brasil (1930-1960).** In: Revista Antítese – Marxismo e cultura socialista, nº 2, Editora Kelps, Goiânia, maio de 2006.

CALVO, Célia Rocha. **Trabalho e Ferrovia:** A experiência de ser ferroviário da Companhia Paulista: 1890-1925. São Paulo, 1994, 125 f. Dissertação (Mestrado em História) - Pontifícia Universidade Católica, São Paulo, 1994.

CORREIA, Telma de Barros. **Pedra: Plano e cotidiano operário no sertão.** – Campinas, SP, 1998. – (Série Ofício de arte e forma)

————. **De vila operária á cidade-companhia:** As aglomerações criadas por empresas no vocabulário especializado e vernacular. In: Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais. A. 3, n. 4, 2001. p. 83-98. Disponível em http://www.anpur.org.br/publicacoes/Revistas/ANPUR_.pdf. Acesso em 13 de setembro de 2007.

CUNHA, L. A. **O ensino Industrial-manufatureiro no Brasil.** Revista Brasileira de Educação. Andep, Mai/Jun/Jul/Ago 2000, nº 14.

FOUCAULT, Michel. **O nascimento da medicina social.** In: Microfísica do Poder. Edições Graal, 6ª edição, Rio de Janeiro, 1986.

FRIGOTTO, Gaudêncio. **Fazendo pelas mãos a cabeça do trabalhador:** O trabalho como elemento pedagógico na formação profissional. Cad. Pesq., (47):38-45, nov. 1983.

GRAMSCI, Antônio. **Americanismo e fordismo.** In: Maquiavel, a política e o Estado moderno. 8ª edição, Editora Civilização Brasileira, Rio de Janeiro, 1991.

HARVEY, David. **Condição pós-moderna.** Edições Loyola, São Paulo, 1992.

LENHARO, Alcir. **A sacralização da política.** Campinas, SP: UNICAMP, 1986.

MOREIRA, Deivid de Medeiros. **Araguari e a Estrada de Ferro Goiás. 1928-1954.** "O cheiro e o sabor da infância". Orientadora: Dilma Andrade de Paula. Monografia (Bacharelado) – Universidade Federal de Uberlândia, Curso de Graduação em História, 2006.

PEREIRA, Viviane da Silva. **Memórias a todo vapor:** a transferência da sede da Estrada de Ferro Goiás (1954) na imprensa araguarina (1947-1954). Orientadora: Dilma Andrade de Paula. Monografia (Bacharelado) – Universidade Federal de Uberlândia, 2006.

SEGNINI, Liliana Rolfsen Petrilli. **Ferrovia e ferroviários:** uma contribuição para a análise do poder disciplinar na empresa. São Paulo: Autores Associados, Cortez, 1982.

TEIXEIRA, Mauro Borges. **Tempos idos e vividos.** Minhas experiências. Goiânia, Ed. do Autor, 2002.

TENCA, Álvaro. **Senhores dos trilhos:** racionalização, trabalho e tempo livre nas narrativas de ex-alunos do curso de ferroviários da antiga Paulista. São Paulo: Editora UNESP, 2006

THOMPSON , E. P. **A miséria da teoria ou um planetário de erros:** críticas ao pensamento de Althusser. Rio de Janeiro, Zahar Editores, 1981.

i Entrevista no dia 19/08/03 às 15:00horas com o Sr. Milton Rodrigues, ferroviário aposentado da Estrada de Ferro Goiás. Realizada pelo Arquivo Público de Araguari: "Dr. Calil Porto" e Patrimônio Histórico

ii Entrevista concedida ao Arquivo Público Municipal de Araguari, no dia 19/08/2003, às 15:00 aos entrevistadores: Aparecida da Glória Campos, Thaïs Tormin Porto Arantes e Clayton França Carili.

iii "Surge "O APRENDIZ" órgão da Escola Profissional da Goiaz". Gazeta do Triângulo. 05/05/1948.

iv "Surge 'O aprendiz' órgão da Escola Profissional da Goiaz". Gazeta do Triângulo. 05/05/1948 – Ano XII nº 681, s/p.

v Idem.

vi "Postos de Puericultura na Estrada de Ferro Goiás". Gazeta do Triângulo. 01/03/1953 – Ano XVI nº 976, sp.

vii Ex-professora e ex-diretora da Escola Carmela Dutra.

viii Depoimento de Janete Consuelo Sacalia Passos. s/d. In: Relatório de Pesquisa. Instituto de História, Universidade Federal de Uberlândia, 2005, p. 11.

ix "52 Casas populares serão construídas, no alto da Goiás, para os servidores da E.F.Goiás". Gazeta do Triângulo. 05/12/1952.

x "Inaugurado, em solenidade simples, mas significativa o Hospital de Ferroviário de Goiás". Gazeta do Triângulo. 05/10/1952, sp.

xi Jornal Gazeta do Triângulo, 05 de Abril de 1953, p. 03.

xii Valor convertido em Real: 47.529,00.

xiii Valor convertido em Real: 3.144,70.

xiv Idem.

xv Gazeta do Triângulo "A Assistência Social da E.F. Goiás". 08/12/1951 – Ano XVI nº 919, sp.

xvi Entrevista com o Sr. Mauro Borges Teixeira ex-Diretor da EFG, concedida a Paulo Borges Campus Júnior, em 17/02/1998.

xvii Entrevista com o Sr. Alaor Puga ex-chefe das oficinas da Goiás, concedida à Paulo Borges Campus Júnior em 15/01/1998.

ESPAÇO EM REVISTA
ISSN: 2965-5609

CONFLITOS POR TERRA NO TERRITÓRIO QUILOMBO KALUNGA: agronegócio, mineração e pequenas centrais hidroelétricas

Jaqueline Gonçalves dos Santos
Mestranda no Programa de Pós-graduação em Geografia, na Universidade Federal de Catalão (UFCat)
E-mail: jaquelinesantoscvc@gmail.com

Gilmar Alves de Avelar
Doutor em Geografia, Professor do Instituto de Geografia – Universidade Federal de Catalão – IGEO/UFCAT. Programa de Pós-Graduação em Geografia-UFCAT
E-mail: gilmar_alves_avelar@ufcat.edu.br

Resumo
O presente artigo tem por objetivo analisar os conflitos territoriais no território Quilombo Kalunga, localizado na microrregião da Chapada dos Veadeiros, nordeste do Estado de Goiás. Este território vem sendo alvo de disputa com o avanço do agronegócio, mineração, PCHs e o turismo. Parte deste território já demarcado vem sendo alvo de invasões por fazendeiros e grileiros, este território vem sendo alvo de disputa com o avanço do agronegócio, mineração, PCHs e o turismo. Parte deste território já demarcado vem sendo alvo de invasões por fazendeiros e grileiros, a uma falta de visibilidade da parte do Estado com Comunidades recentemente reconhecidas pela Fundação Palmares, no processo de demarcação. Para construção da discussão teórica, serão utilizadas livros, revistas científicas, teses de doutorado, dissertações de mestrado, entre outras referências, que abordam a temática da pesquisa.
Palavras-chave: Território. Quilombola. Conflito.

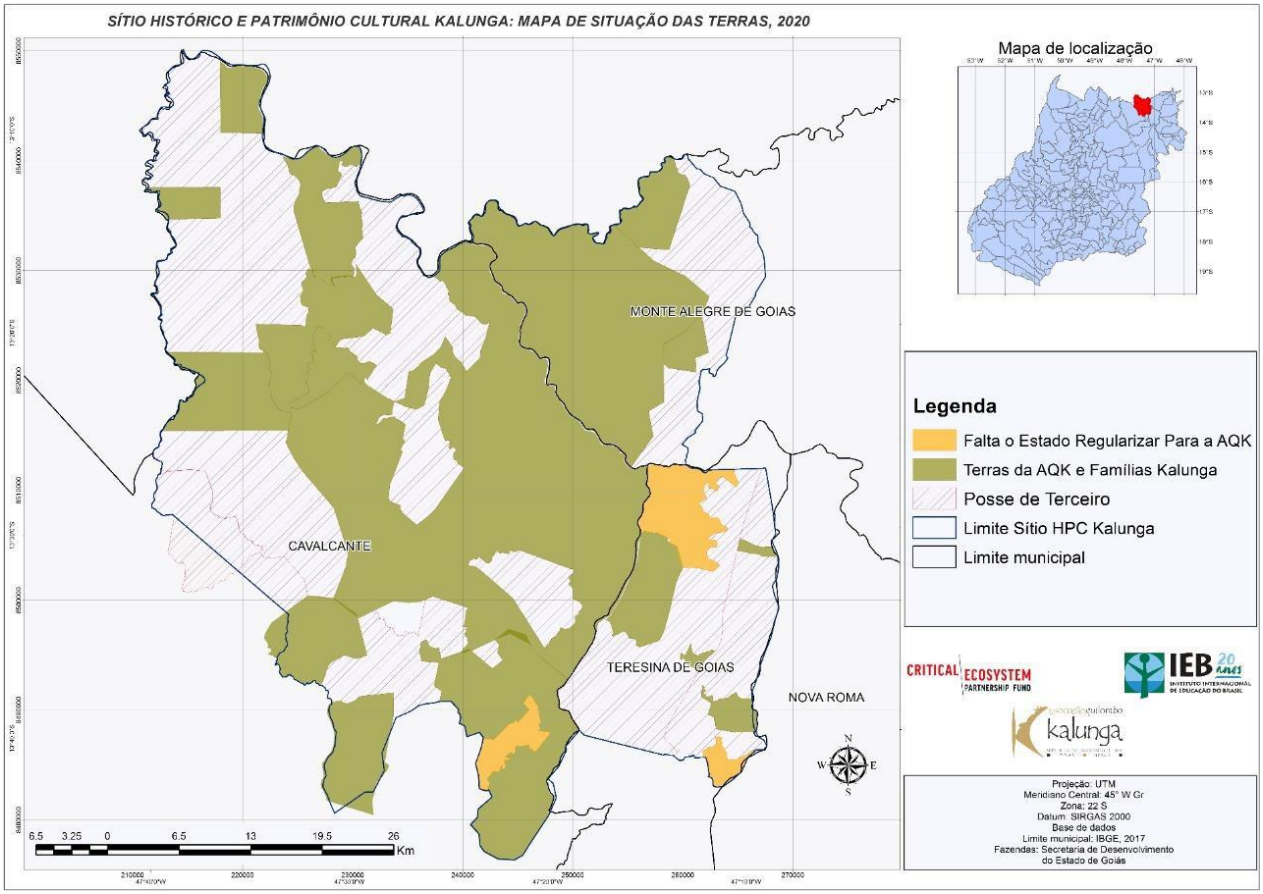
CONFLICTS FOR LAND IN THE TERRITORY QUILOMBO KALUNGA: agribusiness, mining and small hydroelectric power stations

Abstract
The aim of this article is to analyze the territorial conflicts in the Kalunga Quilombo territory, located in the Chapada dos Veadeiros micro-region, in the northeast of the state of Goiás. This territory has been the target of disputes with the advance of agribusiness, mining, SHPs and tourism. Part of this already demarcated territory has been the target of invasions by farmers and land grabbers, this territory has been the target of dispute with the advance of agribusiness, mining, SHPs and tourism. Part of this already demarcated territory has been the target of invasions by farmers and land grabbers, due to a lack of visibility on the part of the state with communities recently recognized by the Palmares Foundation in the demarcation process. To construct the theoretical discussion, we will use books, scientific journals, doctoral theses, master's dissertations, among other references that deal with the subject of the research.
Keywords: Territory. Quilombola. Conflito.

Introdução

O território Quilombo Kalunga, localiza-se nos municípios goianos de Cavalcante Goiás, Teresina de Goiás, Monte Alegre de Goiás. Com o avanço do agronegócio, mineração e turismo, este território vem sendo alvo de disputas e conflitos territoriais. Figura 1, demostra a situação de terra no sitio histórico Kalunga. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), atualmente Cavalcante tem uma população estimada 9.589 habitantes, tendo uma densidade demográfica de 1.38 hab/km2 e um Índice de Desenvolvimento Municipal (IDHM) de 0,584 (IBGE, 2022).

Figura 1 - Mapa de situação das terras



Fonte: Associação Quilombo Kalunga – AQK, 2020.

O território Quilombo Kalunga, é demarcado pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) mesmo com a titulação definitiva enfrenta diversos problemas como os ataques de fazendeiros que queimas as plantações, derrubam casas e cercas nas áreas dos quilombolas, impendido que os quilombolas circulem nas áreas.

A regularização do território sempre foi uma luta constante e prioritária do povo Quilombola Kalunga, assim como para os povos quilombolas de todo o Brasil, pois, sem a regularização, os conflitos se instalam, como invasões dos territórios para criação de búfalos e plantações de soja esses conflitos permanecem nas comunidades.

Segundo Tárrrega e Franco, (2013, p. 126), a proteção do território Kalunga é vital para essas populações, isso é notório pelos debates públicos sobre o papel do direito, principalmente do direito agrário, para a proteção das comunidades tradicionais no Brasil, que lutam pelo acesso e permanência a seu território, este que constitui para esses povos elemento fundamental para sua sobrevivência física e cultural, além de representar a concreção de direitos fundamentais.

É importante ressaltar os interesses de grupos políticos no território Kalunga, para exploração dos recursos naturais, a exemplo disso a empresa Rialma. A empresa Rialma criou uma cartilha (2019) como mecanismo de convencimento da população da Chapada dos Veadeiros quanto a importância da implementação das PCHs pretendias para essa região. Argumentos como a oferta de empregos, aumento da receita municipal, cuidados ambientais, são adotados como caminho para o desenvolvimento local. A empresa Rialma, que pleiteia a Licença Prévia, é de propriedade das/os Caiado família tradicional entre os políticos e ruralistas de Goiás.

Metodologia

Para a realização e desenvolvimento de pesquisas cientificas, é necessário buscar compreender e analisar o conteúdo a ser discutido, através do conteúdo teórico e conceitual é apreendido o que já foi discutido sobre o estado da arte de determinado tema, isto é, o conhecimento já existente sobre aquilo a ser pesquisado. A pesquisa teórica, em termos gerais, tem por finalidade compreender e aprofundar conhecimentos e discussões (BARROS; LEHFELD, 2000).

Carvalho (1988, p. 110) define como “a atividade de localização e consulta de fontes diversas de informação escrita, para coletar dados gerais ou específicos a respeito de determinado tema”. O pesquisador deve consultar fontes secundárias, como por exemplo, livros, periódicos, anais de eventos científicos e documentos escritos, para obter as informações necessárias para desenvolver o estudo.

Nesse sentido, estas informações podem ser consultadas em livros e revistas/periódicos especializadas, examinar documentos e entre outras infinidades de informações de coleta de dados. Autores como; (COSTA 1999), (Leite 1999), (Albuquerque 2012), (Fernandes 2015), (Almeida 2015), foram importantes para elaboração deste artigo.

Conflito no território Quilombo Kalunga

Para analisarmos a questão de terras quilombolas no Brasil, é necessário buscar o contexto histórico, desde a criação da Lei n° 601 de 1850. De acordo com a Lei de Terras de 1850, o acesso só seria possível por meio da compra, assim o governo atuaria como mediador entre o domínio público e o provável proprietário (COSTA, 1999, p. 172).

Essa lei visava impedir que as pessoas que viessem a ser libertas não tivessem direito a terra, pois esse direito se dava através de compra e venda. Assim, o escravo recém liberto, despossuído de bens materiais e monetários, não conseguiria realizar a compra de terras para recomeçar a vida, algo diferente do ocorrido com os escravos libertos dos Estados Unidos com a *Act Homestead*[1]. (Martins 1998) enfatiza que:

> A renda capitalizada no escravo transforma-se em renda territorial capitalizada: num regime de terras livres, o trabalho tinha que ser cativo; num regime de trabalho livre, a terra tinha que ser cativa. No Brasil, a renda territorial capitalizada não é essencialmente uma transfigurada herança feudal. Ela é engendrada no bojo da crise do trabalho escravo, como meio para garantir a sujeição do trabalho ao capital, como substituto da acumulação primitiva na produção da força de trabalho. A renda territorial surge, portanto, como forma de capital tributária do comércio, como aquisição do direito de exploração da força de trabalho. A propriedade do escravo se transfigura em propriedade da terra como meio para extorquir trabalho e não para extorquir renda (MARTINS,1998, p. 32).

Mesmo com a Abolição da Escravatura, em 1888, ocorreu um amplo processo de expulsão e exclusão das comunidades negras que se formaram pelo Brasil, durante e após o regime escravocrata. (Leite 1999) afirma que:

> diferentemente dos índios, considerados como 'da terra', os africanos e seus descendentes tiveram muitas dificuldades em manter-se num lugar, cujo

[1]Esse ponto de vista está presente, por exemplo, em Paula (2002: 25). Para este autor as diferenças entre as filosofias que presidiram a Lei de Terras no Brasil e o Homestead Act, nos EUA, refletem, no fundamental, o lugar dos interesses especificamente capitalistas no interior do aparelho do Estado, e no conjunto da sociedade dos dois países. Isto é, enquanto no Brasil o Estado e a sociedade ainda estavam submetidos a um senhorio escravista, mercantilista e exportador, cópia "nacional" dos velhos interesses colonialistas, nos EUA, os interesses do grande capital já eram hegemônicos, o que seria definitivamente demonstrado pela vitória do Norte na Guerra Civil de 1861-65. Perspectiva semelhante já havia sido apresentada por Emília Costa (1987).

> espaço pudesse ser organizado conforme suas condições, valores e práticas culturais. Em diferentes partes do Brasil, os lugares habitados pelos negros foram desqualificados e abandonados pelo poder público ou mesmo questionados por outros grupos com maior poder e legitimidade junto ao Estado. (LEITE,1999, p. 132).

Segundo, (Leite 1999) aponta que tal processo de expulsão ocorreu mesmo quando as famílias detinham o título da terra, ou tinham conseguido comprá-lo ou mesmo quando passaram a ter direito à propriedade da área, por usucapião. A expulsão se dava por grilagem, violência e ameaça

As Comunidades quilombolas passaram a ter seus direitos garantidos pela Constituição, onde no dispositivo do artigo 68 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias – ADCT, da Constituição Federal de 1988, garantindo aos remanescentes de quilombos o direito à propriedade das terras que ocupassem:

> "Art. 68. Aos remanescentes das comunidades dos quilombos que estejam ocupando suas terras é reconhecida a propriedade definitiva, devendo o Estado emitir-lhes os títulos respectivos". (BRASIL, 1998).

Por sua vez, o Decreto n.º 4.887, de 20 de novembro de 2003, que teve sua constitucionalidade confirmada no dia 09 de fevereiro de 2018, pelo Supremo Tribunal Federal – STF, o qual decidiu pela improcedência da Ação Direta de Constitucionalidade (ADI) n.º 3.239, regulamentou o artigo 68 e explicitou o conceito jurídico de remanescente de quilombos.

> Art. 2.º - Consideram-se remanescentes das comunidades dos quilombos, para os fins deste Decreto, os grupos étnico-raciais, segundo critérios de auto atribuição, com trajetória histórica própria, dotados de relações territoriais específicas, com presunção de ancestralidade negra relacionada com a resistência à opressão histórica sofrida.

Portanto para a definição de Quilombo, visando orientar a aplicação do artigo 68 do ADCT, a (Associação Brasileira de Antropologia ABA, 1994) divulgou, um documento elaborado pelo Grupo de Trabalhos sobre Comunidades Negras Rurais, com a definição da palavra remanescente de quilombos:

> Contemporaneamente, portanto, o termo quilombo não se refere a resíduos ou resquícios arqueológicos de ocupação temporal ou de comprovação biológica. Também não se trata de grupos isolados ou de uma população estritamente homogênea. Da mesma foram, nem sempre foram constituídos a partir de movimentos insurrecionais ou rebelados, mas, sobretudo, consistem em

> grupos que desenvolveram práticas cotidianas de resistência na manutenção e reprodução de seus modos de vida característicos e na consolidação de um território próprio. (Associação Brasileira de Antropologia ABA, 1994).

Os Kalunga foram o primeiro grupo Quilombola do País a conseguir o reconhecimento estatal. Ainda em 1985, o governo de Goiás realizou a primeira titulação. O reconhecimento ao território também foi exposto na Constituição Federal do Brasil de 1988; em 1989, a Constituição do Estado de Goiás corroborou o procedimento, e também, em 21 de janeiro de 1991, na Lei Estadual n.11.409.

Hoje, a Constituição Estadual de Goiás reconhece o direito da comunidade Kalunga ao seu território:

> Art. 16 - Aos remanescentes das comunidades dos quilombos que estejam ocupando suas terras, é reconhecida a propriedade definitiva, devendo o Estado emitir-lhes os respectivos títulos.
>
> § 1º - Lei complementar criará a reserva Calunga, localizada nos Municípios de Cavalcante e Monte Alegre, nos vãos das Serras da Contenda, das Almas e do Moleque.
>
> § 2º - A delimitação da reserva será feita, ouvida uma comissão composta de oito autoridades no assunto, sendo uma do movimento negro, duas da comunidade Calunga, duas do órgão de desenvolvimento agrário do Estado, uma da Universidade Católica de Goiás, uma da Universidade Federal de Goiás e uma do Comitê Calunga.[2]

Conforme estudos do INCRA (2018), cerca de 857 famílias habitam o referido território. A Comunidade Kalunga foi certificada pela Fundação Cultural dos Palmares (FCP) por meio do processo 01420.000298/1998-11, em 31 de maio de 2001. Os Quilombos hoje fazem parte do Sítio Histórico e Patrimônio Cultural Kalunga.

Para A UNESCO[3] (2000, p.7) já definiu o patrimônio como "o conjunto de elementos naturais e culturais, tangíveis e intangíveis, que são herdados do passado ou criados recentemente". (Maestri 2002), afirma que:

> Muito mais do que uma procura "arqueológica" do passado, se deve garantir um direito aos remanescentes atuais. Por isso Maestri1 afirma que: "A Constituição de 1988 determinou a regularização da posse da terra por comunidades remanescentes de quilombos. Por razões de direito social, o termo quilombo, tem sido justamente expandido a

[2] Ver Leis nºs 9.904, de 10.12.85, DO 26.12.85; 11.409, de 21.01.91; Lei Complementar nº 19, de 05.01.96, DO 10.01.96; e Decreto nº 4.781, de 11.04.97, DO 17.04.97. (Constituição do Estado de Goiás, 1989).

[3] A criação da UNESCO após a segunda Guerra Mundial com a proposta de colocar, em relação, várias culturas nacionais com base no conceito antropológico, fez com que duas concepções de cultura se afirmassem: no interior do contexto nacional com culturas diversas e plurais, e, a cultura que congregava bens materiais e imateriais ou intangíveis.

> toda comunidade rural de afro -descendentes, mesmo quando não originadas por quilombos, antes ou após a Abolição" (grifo no original). Nos territórios quilombolas se consagra não só uma "propriedade" que garante aos seus detentores o domínio da terra, mas se expressa uma forma peculiar de apossamento e uso dos recursos naturais, caracterizada como "propriedade coletiva", fruto de uma identidade coletiva. (MAESTRI 2002, p.39).

O Decreto no 6.040/2007, que estabelece a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável de Povos e Comunidades Tradicionais, define Povos e Comunidades Tradicionais como sendo:

> grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição.

Conforme a Constituição "as terras ocupadas por remanescentes das comunidades de quilombo são utilizadas para a garantia de sua reprodução física, social, econômica e cultural". (BRASI, 1988). Os quilombolas necessitam da demarcação dos seus territórios, para continuação das suas práticas sociais e culturais.

Os Kalungas, enfrentam o avanço da fronteira agrícola, mineração e Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCHs). Em Cavalcante, o Município que comporta o mais populoso número de Kalungas dos três municípios que integra a comunidade quilombola, foi analisado o Rio das Almas para a construção da barragem Santa Mônica, também pela Empresa Rialma S.A., cuida-se de rio que abastece parte do território da comunidade quilombola Kalunga.

De acordo com Gouveia (2018), a corporação Rialma, controlada por um dos primos de Ronaldo Ramos Caiado, atua nas áreas de mineração, agropecuária e energia. A empresa está na lista de espera de liberação de projetos na região da Chapada dos Veadeiros.

Para Albuquerque (2012), é indispensável apontar os mecanismos apresentados na definição de Pequena Central Hidrelétrica (PCH), que busca enquadrar a maior quantidade possível de empreendimentos, pois para esse tipo de projeto que utiliza do argumento de produção de energia limpa, há uma série de benefícios. Sobre as facilidades disponíveis ao empreendimento das PCHs. (Albuquerque 2012) ressalta:

> Para além do Proinfa é importante ressaltar que as PCHs dispõem de outros incentivos como isenção do Pagamento do Uso de Bem Público – UBP, isenção de ter de aplicar 1% da receita operacional líquida em pesquisa e

> desenvolvimento do setor elétrico, isenção de compensação aos estados e municípios pelo uso de recursos hídricos [...] (ALBUQUERQUE, 2012, p. 16).

A implantação da PCH Santa Mônica atingirá, principalmente, a comunidade Kalunga Vão de Almas, removendo mais de 100 famílias. Caso esse processo venha acontecer para onde vai este povo? Sendo que uma Comunidade é reconhecida pelas suas práticas e modos de vida, um povo sem seu território é um povo sem identidade.

A Região da Chapada dos Veadeiros, se tornou alvo de disputa territorial, com o avanço do agronegócio, entre 2000 e 2019, o agronegócio avançou 300% na região. Desmatamento acontecem na calada da noite, onde grupos arrendatários de terras devolutas do Estado, arrenda as terras, que estão na delimitação do Território Quilombo Kalunga. Com as mudanças recentes da questão agrária brasileira (Fernandes 2015) enfatiza que:

> Outra é participação cada vez maior do agronegócio, que vai ocupando as terras do latifúndio, que vai ampliando seu poder, principalmente nas políticas de financiamento. E que vai ampliando também – isso tudo contraditoriamente – as conflitualidades no campo brasileiro, gerando disputas territoriais. E ao mesmo tempo em que a reforma agrária passa a entrar num período de refluxo, exatamente por causa da maior participação do agronegócio nas terras do latifúndio, nós também temos um processo mais intenso de distribuição das comunidades camponesas (FERNANDES, 2015, p. 68).

O território Kalunga historicamente tem sido vítima desse processo. Uma vez que o Estado, na figura da Agencia Nacional de Mineração (ANM) tem autorizado a realização de pesquisa mineral e a concessão de lavra dentro do território. Este fato, tem levado as comunidades a travar disputas com órgãos do Estado, pautando o respeito que se deve ter pelas legislações vigentes (SILVA, 2018).

É relevante ponderar que a Lei nº 11.409, de 21 de janeiro de 1991 a qual cria o Sítio Histórico e Cultural Kalunga proibia em seu Art. 7º a exploração mineral, agrícola, pelos sujeitos que não sejam quilombolas. Os seja, apenas os quilombolas têm a permissão para tal desde que não se utilize técnicas e substâncias prejudiciais a saúde e ao meio ambiente.

O território tornou-se alvo de disputa em relação ao avanço do agronegócio, mineração e PCHs. território Quilombo Kalunga, que conta com a beleza dos seus recursos naturais como; serras, morros, cachoeiras entre outros, entra o turismo, que se tornou, mas ainda a disputas por determinadas comunidades. A prática do turismo ainda resulta em conflitos e violência na região, haja vista que toda a Chapada dos Veadeiros conta com diversos pontos de visitação, a maioria desses privados.

Para Tárrrega e Franco (2013, p. 126) a proteção do território Kalunga é vital para essas populações, isso é notório pelos debates públicos sobre o papel do direito, principalmente do direito agrário, para a proteção das comunidades tradicionais no Brasil, que lutam pelo acesso e permanência a seu território, este que constitui para esses povos elemento fundamental para sua sobrevivência física e cultural, além de representar a concreção de direitos fundamentais. Desta maneira é importante ressaltar que a terra, enquanto espaço habitável e base física de reprodução e manutenção dos meios e modos de vida da Comunidade Kalunga.

Fernandes (2013) aponta que dentro de um mesmo território há múltiplas territorialidades coexistindo e interagindo umas com as outras. Essa noção, que o autor apresenta, nos permite apreender que a multiplicidade territorial enseja uma leitura atenta do espaço, das relações de poder e das táticas e estratégias dos múltiplos atores e sujeitos que disputam e entram em conflito pelo controle do território - controle este que pode ser justificado pela disposição de bens naturais, transformados em recursos e em mercadorias pelo capital, ou em territorialidades que buscam manter e continuar seu modo de vida e de produção diferente do hegemônico, tal como os indígenas, quilombolas, camponeses e afins.

Segundo Almeida (2015) trata do conceito de território, ao abordar o território Kalunga, como a apropriação de um espaço por um grupo social, com o intuito de garantir a satisfação de suas necessidades simbólicas e materiais, bem como sua reprodução. Segundo Costa (2013) o ex presidente da Associação Kalunga, afirma que:

> Esta associação AQK foi criada em 1999 com a missão de defender e representar o povo Kalunga. Somos uma organização comunitária formada por moradores do Sítio Histórico e Patrimônio Cultural Kalunga, o maior território quilombola do Brasil, onde moram cerca de duas mil famílias, aproximadamente oito mil pessoas (COSTA, 2013, p. 49).

A Associação Quilombo Kalunga, tem sua organização dentro do território visando a melhoria para as comunidades, como controlar o fluxo de turistas nos atrativos naturais, pensado na lógica do ambiente e nas questões culturais. Durante as festas tradicionais as Comunidades não recebem visitantes para visitar os atrativos, para que as pessoas possam continuar com suas festas tradicionais, uma vez que os atrativos são abertos durante esses dias dão impactos para realização das mesmas.

Considerações finais

Considerando que as comunidades remanescentes de quilombo, tem seus direitos assegurados pela Constituição Federal do Brasil, vemos a falta de compromisso do Estado com esses povos. As comunidades tradicionais, são sujeitos de direitos. Direitos assegurados pela Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988). A Constituição trouxe o primeiro grande esforço legal na história do país, no sentido de prover o direito à propriedade definitiva das comunidades quilombolas, mediante uma ampliação da garantia do direito ao território, a cultura e não discriminação.

A relação dos quilombolas, com a natureza é bem forte, pois dela extraímos os frutos, água e todos os recursos naturais para forma de subsistência, considerado que no território tem fazendeiros, essa relação entra em atritos, pois o interesse dos fazendeiros é diferente do que os quilombolas, os fazendeiros colocam fogo para perder a delimitação do território. Para defender o território os Kalungas utilizam o mapeamento digital, em fevereiro, o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente reconheceu o território como o primeiro do Brasil a integrar a rede de Territórios e Áreas Conservados por Comunidades Indígenas e Locais (TICCA).

Uma vez que suas práticas entram em conflito com os fazendeiros, posseiros e a mineração, sendo que os Kalungas utilizam das suas terras para garantia de subsistência, como plantações de roças e criação de gado. Com esse avanço do agronegócio, estas terras têm se tornado alvo de desmatamento e queimadas criminosas para perder sua delimitação do território.

Para ter a garantia de preservação a cultural e natureza, é necessário que o Estado junto com INCRA, agilize o processo de demarcação e desterritorialização, dos fazendeiros que apropriaram das terras, assim teremos autonomia para desenvolver projetos juntos com a Comunidade. Para nós, povos Kalunga, o direito ao território se firma, na maioria das vezes, fora da titulação cartorial. Reconhecemos o nosso direito sobre o seu território com bases em uma ocupação contínua e secular, por terem recebidos as terras de nossos antepassados, bem como por estabelecer uma relação histórica de pertencimento e por nela trabalhar e construir um modo de vida particular.

A resistência e a luta quilombola por visibilidade e acesso a uma política pública de regularização fundiária eficaz, que contemplasse as especificidades da compreensão da "territorialidade" e do "território" numa perspectiva existencial, não foram satisfeitas com a previsão do art. 68 do ADCT.

Portanto o domínio sobre um espaço não é absoluto, pois é comum ocorrer diferentes interesses por ele. Esse é o caso do quilombo Kalunga, marcado pela presença de interesses externos, como mineração, agronegócio e outros, disputando o território em questão. Esses embates são provenientes das contradições sociais em curso

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, R. M. As pequenas centrais hidrelétricas do rio Iratim e seus impactos socioambientais. In: **JORNADA DO TRABALHO: A IRREFORMABILIDADE DO CAPITAL E OS CONFLITOS TERRITORIAIS NO LIMIAR DO SÉCULO XXI. OS NOVOS DESAFIOS DA GEOGRAFIA DO TRABALHO**, 13., 2012, Presidente Prudente, SP. Anais [...]. Presidente Prudente, SP: Centro de Estudos de Geografia de Trabalho, 9 a 12 de out. 2012. Disponível em: http://www.proceedings.scielo.br/pdf/jtrab/n1/31.pdf. Acesso em: 16 nov. 2022.

ALMEIDA, Maria Geralda de. **O território e a comunidade Kalunga: Quilombolas em diversos olhares/** Maria Geralda de Almeida. Goiânia: Universidade Federal de Goiás, 2015.

BARROS, A. J. S.; LEHFELD, N. A. S**. Fundamentos de metodologia: um guia para a iniciação científica**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 2000.

CARVALHO, M. C. de. **Construindo o saber: técnicas de metodologia científica.** 1. ed. São Paulo: Papirus, 1988. 180 p.

COSTA, Emília Viotti da. **Da monarquia à república**: momentos decisivos. 7ª Ed. São Paulo: Fundação Editorial da UNESP, 1999.

COSTA, Vilmar Sousa. **A luta pelo território: histórias e memórias do povo Kalunga. Trabalho de conclusão de curso (graduação).** Universidade de Brasília. Faculdade UnB, Planaltina. Licenciatura em Educação do Campo. Habilitação: Ciências da Natureza e Matemática. 2013, 75 fls., Brasília, 2013.

FERNANDES, B. M. **Entrando nos territórios do território. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE GEOGRAFIA AGRÁRIA, 3.; SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOGRAFIA AGRÁRIA, 4., 2007 Londrina . Anais** [...].Londrina,2007.> Disponível.em: http://www2.fct.unesp.br/nera/artigodomes/3artigodomes_2008.pdf.< Acesso em: 12 out. 2022.

FERNANDES, B. M. **Movimentos socioterritoriais e movimentos socioespaciais: contribuição teórica para uma leitura geográfica dos movimentos sociais**. Revista Nera, Presidente Prudente, ano 8, n. 6, p. 14-34, jan./jun. 2005. Disponível em: https://revista.fct.unesp.br/index.php/nera/article/view/1460/1436. Acesso em: 20 set. 2019.

GOUVEIA, L. R. **Dificuldades organizativas da resistência quilombola**. 2013. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade de Brasília, Brasília, 2013.

LEITE, Ilka Boaventura. **"Quilombos e Quilombolas. Cidadania ou Folclorizaçao**?" *In Horizontes Antropológicos*. Ano 5, No. 10, mai. 1999: pp. 123-150.

MAESTRI, Mário**. Terra e liberdade: as comunidades vautônomas de Trabalhadores escravizados no Brasil**. In: AMARO, Luiz Carlos; MAESTRI, Mário (Orgs.). Afrobrasileiros: história e realidade. Porto Alegre: EST, 2005.

MARTINS, José de Souza. **O cativeiro da terra**. São Paulo: Hucitec, 1998.

SILVA, M. S; GURGEL, H; LAQUES, A. N; SILVEIRA, B. D; SIQUEIRA, R. V. 30 anos de dinâmica espaço-temporal (1984-2015) da região de influência do Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros – Goiás. Disponívem em:<https://journals.openedition.org/confins/14851>. Acessado em: 30/11/2022.

TÁRREGA, M. C. V. B.; FRANCO, R. D. **A Reefetuação das Comunidades Quilombolas em constituições**.contemporâneas.2013.Disponívelem:https://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tede/5641.

ESPAÇO EM REVISTA
ISSN: 2965-5609

ENTRE VIAS, FACHADAS E LETREIROS: paisagem urbana e sociedade do espetáculo em áreas comerciais de Montes Claros/MG

João Marcos Agapito Rabello Gomes
Graduando em Comunicação Social - Publicidade e Propaganda pelo Centro Universitário FIPMoc (UNIFIPMoc). Pesquisador do POP - Grupo de Pesquisa em Imagem, Comunicação e Cultura e do Citadino - Grupo de Pesquisa em Temáticas Urbanas (PPGDS/Unimontes).
E-mail: gustavo.ccpv@gmail.com

Gustavo Souza Santos
Doutor em Desenvolvimento Social e mestre em Geografia (Unimontes). Professor das faculdades de Comunicação Social e de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário FIPMoc (UNIFIPMoc). Pesquisador do Citadino - Grupo de Pesquisa em Temáticas Urbanas e do POP - Grupo de Pesquisa em Imagem, Comunicação e Cultura.
E-mail: gustavo.ccpv@gmail.com

Resumo
A paisagem urbana é um esteio de vestígios sócio-históricos e espaciais, constituindo as tramas, tessituras e afetos da cidade e seus sujeitos. O consumo e os fluxos produtivos do capital adicionam camadas vivenciais intempestivas sobre a paisagem urbana, coproduzindo a cidade e seus atores. Entre vias, fachadas, letreiros e práticas de consumo, deslizam ideários urbanos e platitudes que espetacularizam seus sentidos e mercantilizam seus processos. Analisa-se aqui as relações entre a produção da paisagem urbana, a estetização do consumo e o discurso publicitário na percepção do espaço e suas dinâmicas de sociabilidade em áreas comerciais centrais da cidade de Montes Claros/MG. Inicialmente, discute-se a produção do espaço urbano sob a lógica do consumo e, a seguir, partindo da premissa da estetização publicitária e socioespacial, discute-se o espetáculo urbano do comércio como potências de manutenção do capital que geram estruturas de manutenção do capital e assujeitamentos citadinos, com base em etnografia urbana aplicada. Observou-se que os elementos constitutivos da paisagem sensível da publicidade e do consumo produzem uma película mediadora sobre a objetos e fluxos urbanos que permeiam a cidade, isto é, estetizando e anestesiando a percepção rugosa, conflituosa e vital da cidade que, como obra impermanente, fornece signos assimétricos continuamente para que os sujeitos na vazão de sua existência escolham táticas para um fazer-cidade comprometido com o tempo e sua realidade.
Palavras-chave: Cidade. Consumo. Espacialidade. Espetáculo. Cidade-mercado.

AMONGST STREETS, BILLBOARDS AND LETTERINGS: urban landscape and spectacle society in commercial areas in Montes Claros, Minas Gerais, Brazil

Abstract
The urban landscape is a mainstay of socio-historical and spatial traces, constituting the plots, textures and affections of the city and its subjects. Consumption and productive flows of capital add untimely layers to the urban landscape, co-producing the city and its actors. Between roads, facades, signs and consumption practices, urban ideas and platitudes slide that spectacularize their senses and commodify their processes. The relationship between the analysis of the relationship between the aestheticization of consumption and the advertising production of space and its dynamics of sociability in urban commercial areas of the city of Montes Claros/MG is analyzed here. Initially, the production of urban space is discussed under the logic of consumption and, then, based on the premise of advertising and socio-spatial aesthetics, the urban spectacle of commerce is discussed as potential for maintaining capital and urban subjection, based on applied urban ethnography. It should be noted that the

constitutive elements of the sensitive landscape of advertising and consumption control a mediating film over the objects and urban flows that permeate the city, that is, aestheticizing and anesthetizing the rough, conflicting and vital perception of the city that, as an impermanent work , provides continuous asymmetrical signals for subjects in the outflow of their existence to choose tactics for a city-making committed to time and its reality.
Keywords: City. Consumerism. Spaciality. Spectacle. Market-city.

ENTRE VÍAS, FACHADAS Y SEÑALIZACIÓN: PAISAJE URBANO Y SOCIEDAD DEL ESPECTÁCULO EN ÁREAS COMERCIALES EN MONTES CLAROS, MINAS GERAIS, BRASIL

Resumen
El paisaje urbano es un pilar de las huellas sociohistóricas y espaciales, constituyendo las tramas, texturas y afectos de la ciudad y sus sujetos. Los flujos de consumo y productivos del capital agregan capas experienciales inoportunas en el paisaje urbano, coproduciendo la ciudad y sus actores. Entre vías, fachadas, letreros y prácticas de consumo, se deslizan ideas urbanas y tópicos que espectacularizan sus sentidos y mercantilizan sus procesos. Se analizan aquí las relaciones entre la producción del paisaje urbano, la estetización del consumo y el discurso publicitario en la percepción del espacio y su dinámica de sociabilidad en áreas comerciales centrales de la ciudad de Montes Claros/MG. Inicialmente, se discute la producción del espacio urbano bajo la lógica del consumo y, luego, a partir de la premisa de la publicidad y la estetización socioespacial, se discute el espectáculo urbano del comercio como poderes de mantenimiento del capital que generan estructuras de mantenimiento del capital y urbano. sujeción, a partir de la etnografía urbana aplicada. Cabe señalar que los elementos constitutivos del paisaje sensible de la publicidad y el consumo controlan una película mediadora sobre los objetos y flujos urbanos que permean la ciudad, esto es, estetizando y anestesiando la percepción áspera, conflictiva y vital de la ciudad que, como una obra impermanente, proporciona continuas señales asimétricas para que los sujetos en el desbordamiento de su existencia elijan tácticas para una ciudad-hacer comprometida con el tiempo y su realidad.

Palabras clave: Ciudad. Consumo. Espacialidad. Espectáculo. Ciudad-mercado.

Introdução

A cidade contemporânea com sua complexa infraestrutura material e imaterial ainda guarda laços com os primeiros projetos urbanos dos séculos mais remotos: um ensejo utópico de encerrar em seu espaço os valores, primícias e bonanças dos signos de desenvolvimento e progresso estimulados pela modernidade.

O utopismo é uma característica inerente da cidade e, consequentemente, a produção do espaço urbano está atrelada a esta dinâmica. Na realidade das cidades há sempre uma leitura dicotômica pelos sujeitos, entidades e coletivos: a cidade real, aquela da qual se vive no dia a dia; e cidade ideal, aquela que se manifesta como projeto, pulsão utópica e desejo no tempo e no espaço.

Entende-se que a produção dos espaços urbanos se dá em uma perspectiva capitalista. Isto é, a materialidade e as relações da cidade são marcadas por processos de gestão e acúmulo de capital (HARVEY, 2005). É na cidade que a lógica mercadológica se

sustenta, se amplia e se renova. Portanto, é a cidade contemporânea um objeto mercadológico por si mesma, revelando seus dois papéis de promotora de vendas e de mercadoria em sua própria condição e estrutura urbana (FERNANDES; FERNANDES, 2020).

Esta perspectiva não significa apenas apontar a cidade como um lócus indissociável do mercado, mas sobretudo, apontar que a constituição urbana em si é mercado, isto é, cidade-mercado que consome-se a si mesma (DEBORD, 2013). Os instrumentos urbanos, a vida na cidade e toda relação material e imaterial dos espaços são atravessados inexoravelmente pela variável mercadológica.

Nesse ínterim, o fazer cidade desloca-se da perspectiva citadina, em que o sujeito protagoniza a produção da cidade, para uma perspectiva de consumo, durável e utilizável na medida em que atende a desejos. Tais desejos são patentes nos sujeitos, mas sob o selo do discurso publicitário, tornam-se estetizáveis e permanentemente crescentes.

O consumo é uma prática de vida. Sua operação representa uma dinâmica mercadológica, todavia incorpora um rol de platitudes comportamentais e socioculturais difusas (CANCLINI, 2006; BAUMAN, 2008). A produção do capital incorpora esse caráter vivencial do consumo à sua atividade mercantilizadora. E a cidade é um esteio para que este processo ganhe acuidade.

O município de Montes Claros/MG teve seu desenvolvimento econômico e crescimento urbano constituído a partir de três fatores: a construção da ferrovia em 1926 e seu impacto logístico e comercial; sua participação no programa de desenvolvimento da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE) nas décadas de 1960 e 1970; e, consequentemente, sua própria centralidade como polo regional na oferta de serviços (FRANÇA, 2007).

Embora estes três fatores tenham influenciado o rumo do desenvolvimento local e regional, o processo não acompanhou um planejamento urbano que se adequasse às suas especificidades (PEREIRA, 2007). Adicionalmente, a cidade e a região guardam desigualdades socioeconômicas de longa data, produzindo crescimentos desiguais, relativos e desordenados.

Este cenário produziu um desenvolvimento urbano-regional parcelado e, não obstante, contraditório. Setores industriais e de serviços tornaram-se áreas potenciais da economia local e regional, implicando em desenvolvimento urbano espelhado. Isto é, a cidade, seus objetos, fixos, fluxos e forma passaram a refletir sua condição obtusa de desenvolvimento.

Montes Claros/MG é uma cidade média pertencente à mesorregião Norte do estado, e nela, exerce relações de centralidade (FRANÇA, 2007). Atualmente, conta com 361.915 habitantes (IBGE, 2012), e com estimativa populacional de 413.487 para o ano de 2020 (IBGE, 2020). Considerando a dinâmica de centralidade da cidade, seu espaço abarca um trânsito intensificado pela população flutuante, gerando imbricações socioespaciais e territoriais.

Sob o ponto de vista econômico, o destaque advém do setor terciário, implicando em parcelas consideráveis do Produto Interno Bruto (PIB) e nos arranjos territoriais. Os efeitos dessa odisseia de crescimento produzem um dinamismo que altera a paisagem urbana, seja pela apropriação do solo, seja pelos fluxos econômicos das atividades comerciais e os marcadores da produção do capital.

Nessa perspectiva, destacam-se as áreas comerciais por dois fatores. Primeiramente, pela pujança econômica, na produção de fluxos e dinâmicas socioespaciais. E, a seguir, pela participação destes espaços de consumo na produção da paisagem urbana, evidenciando heranças históricas e perspectivas conjunturais da atualidade do espaço da cidade e seus territórios.

Entre porções e trechos da cidade de Montes Claros/MG, destacam-se duas vias que, dada a sua característica socioespacial e de fluxos produtivos, tornam-se territórios particulares de consumo. A primeira delas é a Avenida Deputado Esteves Rodrigues, localizada na extensão do bairro centro, pertencente ao polo Centro. E a Rua Eusébio Alves Sarmento, localizada no bairro Jardim São Luiz, e que integra o polo Vila Oliveira.

Ambas as vias - aqui tomadas como territórios de consumo - têm introjetado nos últimos anos processos socioespaciais com incidência sobre os modos de produção da vida, com efeitos sobre a forma e a função do espaço, isto é, com reflexos sobre sua paisagem. Isto é, não apenas os agentes econômicos produzem a malha urbana e seu exercício, mas a qualidade das práticas sociais dos sujeitos e seus grupos têm disputado o ajustamento da produção do espaço urbano e seu território.

Nessa perspectiva, esta proposta postula tomar o conceito de paisagem urbana, relacionando-o à estetização advinda do discurso publicitário presente nos espaços comerciais e ao pensamento da sociedade do espetáculo. Assim, sobre os sentidos constitutivos da paisagem e que orientam a produção urbana, intenta-se examinar as sociabilidades que decorrem desse circuito em que consumir se imiscui dos atos de habitar, viver e fazer cidade.

Nos espaços comerciais, observa-se um investimento estrutural de ressignificar o espaço urbano enquanto durem as práticas de consumo ou a ele propensas. Trechos, bairros, vias e regiões adquirem camadas simbólicas e socioespaciais temporárias: como os centros urbanos, que durante o expediente comercial têm seu ápice de uso e ocupação; ou áreas de consumo noturno, cuja pujança se estabelece vívida apenas nos horários de funcionamento, tendo subocupação em outros períodos.

Emergem algumas questões de pesquisa: Como a produção da paisagem urbana em Montes Claros/MG é influenciada pela estetização dos espaços de consumo e entretenimento? Que relações entre espaço e consumo são estabelecidas na produção de territorialidades urbanas nas áreas comerciais da cidade? Estética, publicidade e espetáculo interferem na percepção do espaço?

Da produção da cidade ao espetáculo, do consumo às espacialidades mercantilizadas

A cidade-mercadoria e a cidade-mercado tornam-se partícipes de uma conjuntura sociocultural designada pelo teórico francês Guy Debord de sociedade do espetáculo. Para o autor, as conjunturas política, econômica e cultural capitalista estão orientadas por uma dramaturgia particular. Os sujeitos na cidade e suas operações estabelecem trocas e celebram o espetáculo do capital, conquanto elevam seus desejos ao palco social e se comprazem em uma representação teatral que assume as feições da vida real, porém estetizada, idealizada (DEBORD, 2013).

Ora, o consumo como marcador socioeconômico e cultural, também é interpolado no espaço como uma variável co-produtora do espaço urbano. O ato de consumir também está atrelado a práticas de entretenimento e recreação, o que implica remontá-lo como um aditivo afetivo, simbólico e relacional. Entre estabelecimentos comerciais de segmentos diversos, consumir é simultaneamente subsistência, operação de desejos e produção de sociabilidades.

As atividades de consumo são um importante marcador para a compreensão das rugosidades do espaço na formação da paisagem urbana. Como uma prática social difusa, o consumo constitui tramas de relações diversas entre sujeitos e espaços criando uma cenografia material e imaterial (CANCLINI, 2006; BAUMAN, 2008). Zonas e áreas comerciais das cidades injetam fluxos diversos à produção da vida na cidade, delineando uma grafia sensível com potencial de ativar laços, detonar afetos e criar dinâmicas de compressão e adensamento urbano.

Esta operação da produção capitalista do espaço se ajusta ao conceito de paisagem urbana, que designa o conjunto de objetos, fixos e fluxos que constroem a experiência visível e sensível da cidade (SOUZA, 2013). Na paisagem se articulam aspectos materiais e imateriais dispostos a construir uma cenografia capaz de abarcar a potência e a complexidade de ações detonadas no e pelo espaço urbano.

A paisagem é um documento que abriga heranças sócio-históricas de um espaço, narrando sua história e seu ponto de inflexão no presente (ROLNIK, 2019). Todavia, sua construção também é um sinal eloquente das fulguras da vida e da produção do cotidiano, no qual as operações do capital também se coadunam, uma vez que são intrínsecas à vida na cidade.

O discurso publicitário coopera com este processo na medida em que cria ambiências em refletância ao uso corrente do espaço da cidade (PEREZ; BARBOSA, 2008). Isto é, por meio de produtos publicitários, vias, estabelecimentos e áreas inteiras adquirem uma camada estetizada, atrativa e estimulante. Entre vias, fachadas, letreiros e anúncios publicitários, desvela-se um espaço de consumo, estetizado.

No espaço, as áreas comerciais e de consumo se fincam sobre a paisagem, criando uma cenografia constitutiva aos sentidos, ao passo que são tipificados em estratégias mercadológicas, igualmente atuantes na modelagem do espaço urbano. Ao produzir territorialidades cotidianas, o consumo pode - consequentemente - originar sociabilidades movediças, na medida em que dispostos na cidade, podem fazer sucumbir sentidos, conhecimentos e gestos que tipificam potências citadinas.

O discurso publicitário é um recurso valioso para a interpretação dos elementos que constituem a cidade e sua feitura, uma vez que incorpora em sua prática elementos sensíveis que derivam de desejos e necessidades dos sujeitos (PEREZ; BARBOSA, 2008). A publicidade como indústria é também um documento histórico e cultural. Aliada à paisagem urbana, cenários e conjecturas podem tornar mais aclaradas a produção de determinados espaços.

Portanto, a paisagem urbana é complexificada por sentidos, atores, sujeitos e dinâmicas multimodais e multifuncionais. Enquanto o cotidiano é produzido no/pelo espaço urbano, o consumo como seu partícipe acaba por exercer força sobre esta grafia humana e sensível. Cumpre investigar as inter-relações, influências e interferências destas variáveis na composição da polissemia da cidade contemporânea feita sociedade do espetáculo e cidade-espetáculo.

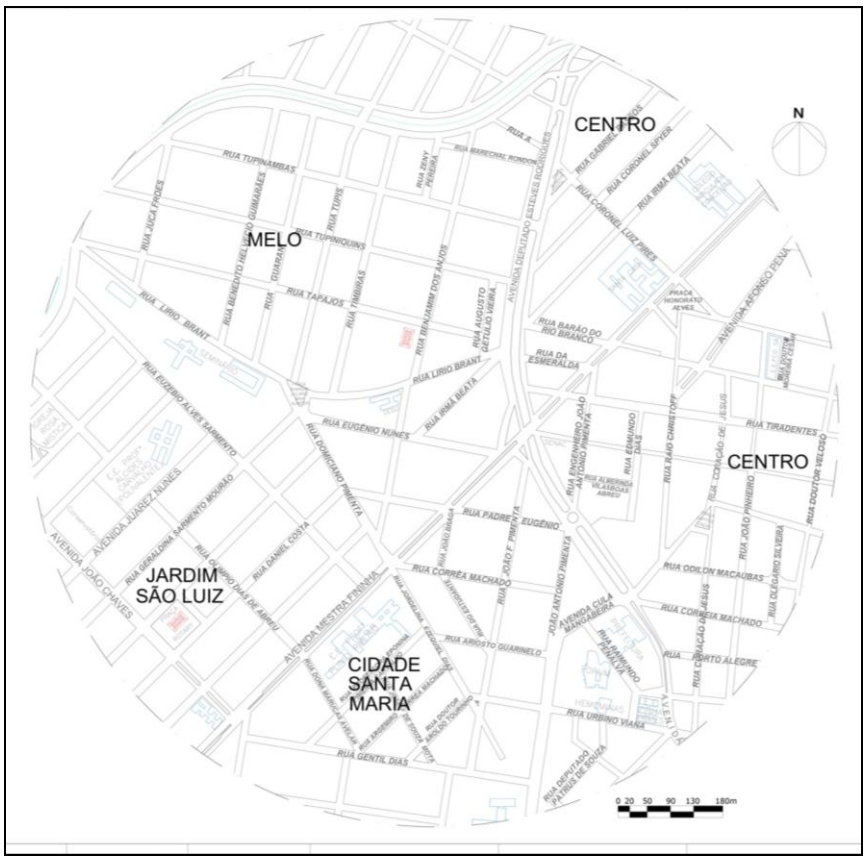
Propõe-se aqui analisar as relações entre a produção da paisagem urbana, a estetização do consumo e o discurso publicitário na percepção do espaço e suas dinâmicas de sociabilidade em áreas comerciais centrais de Montes Claros/MG. Inicialmente, discute-se a produção do espaço urbano sob a lógica do consumo e, a seguir, partindo da premissa da estetização publicitária e socioespacial, discute-se o espetáculo urbano do comércio como potências de manutenção do capital que geram estruturas de manutenção do capital e assujeitamentos citadinos.

Percurso metodológico

O estudo articulou-se como pesquisa de campo, adotando-se os pressupostos teóricos e metodológicos da etnografia urbana e da observação participante. O arcabouço epistemológico e metodológico está ancorado em Debord (2013), a partir da sociedade do espetáculo; em Castells (2020), Harvey (2005) e Lefebvre (2000), na perspectiva da produção do espaço urbano em práticas, processos, fluxos, agentes e tramas.

Para a prática de etnografia urbana, o trabalho orientou-se a partir dos postulados de Magnani (2009) e Agier (2011). Quanto à técnica de observação participante, a partir de Peruzzo (2017), o estudo partirá da participação observante, aproximando a feitura etnográfica ao sujeito-pesquisador e sujeito-agente.

Figura 1 - Localização da área central da cidade e suas zonas comerciais

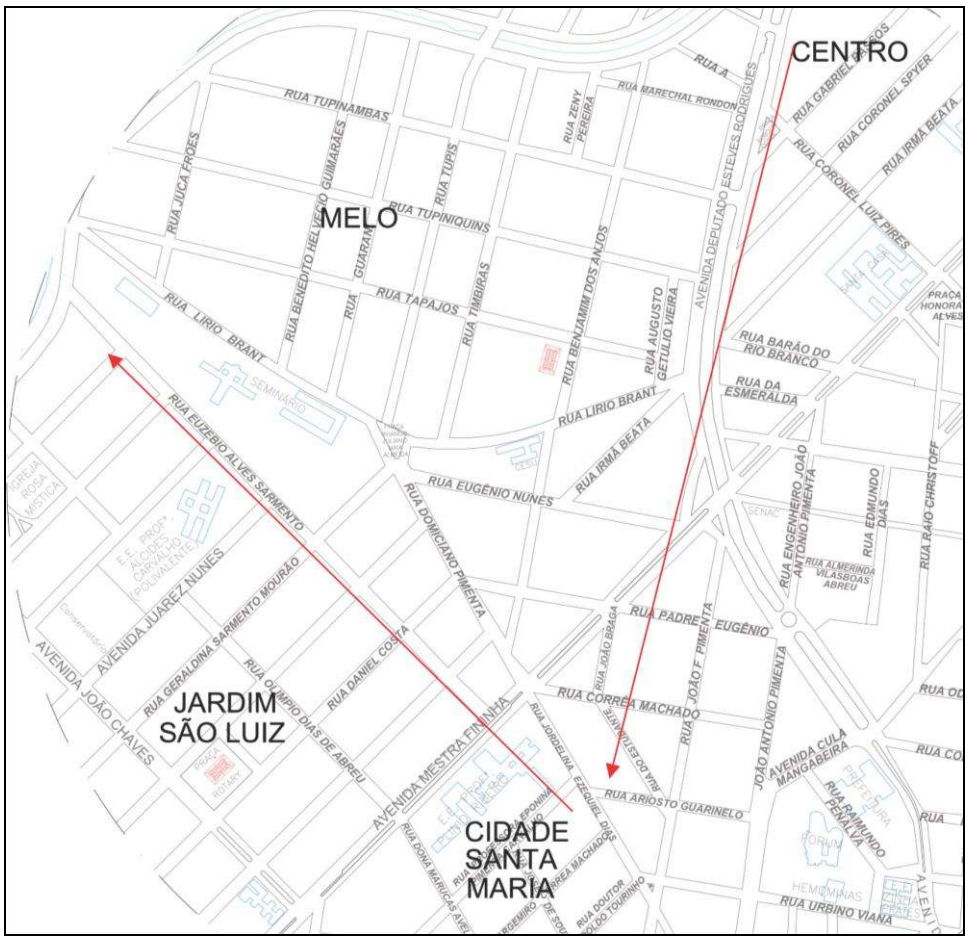


Fonte: elaborado pelo autor (2023).

O estudo foi aplicado na cidade de Montes Claros/MG (figura 1), optando-se pelo recorte espacial de duas amostras de vias com intensos fluxos comerciais: a Avenida Deputado Esteves Rodrigues, também conhecida popularmente como Avenida Sanitária, localizada no bairro Centro, do polo regional Centro; e a Rua Eusébio Alves Sarmento, localizada no bairro Jardim São Luiz, do polo regional Vila Oliveira[1] (figura 2). A escolha de ambos os logradouros se justifica pela caracterização de intensidade de trocas comerciais, marcadas pelo consumo e como vias de irrigação e circulação da cidade às regiões adjacentes.

[1]Conforme dados da Secretaria de Planejamento Urbano da Prefeitura Municipal de Montes Claros/MG. Disponível em: http://www.montesclaros.mg.gov.br/infraestrutura/pdf/mapas%20pdf/Mapa%20Polos%20Regionais.pdf. Acesso em: 4 jun. 2021.

Figura 2 - Área de estudo e investigação



Fonte: elaborado pelo autor (2023).

As vias estudadas - aqui tomadas como territórios de consumo - têm introjetado nos últimos anos processos socioespaciais com incidência sobre os modos de produção da vida, com efeitos sobre a forma e a função do espaço, isto é, com reflexos sobre sua paisagem. Isto é, não apenas os agentes econômicos produzem a malha urbana e seu exercício, mas a qualidade das práticas sociais dos sujeitos e seus grupos têm disputado o ajustamento da produção do espaço urbano e seu território.

O prospecto de Montes Claros - e de ambas as vias - fornece luzes para a compreender que, no afluxo da tipologia de desenvolvimento e crescimento de que se experimenta, além da conjuntura de centralidade que abre vazão para a sobreposição de territórios pela influência regional e a consequente população flutuante, há processos e práticas por entre as frestas dos cenários (GOMES, 2007).

Debruça-se aqui sobre a faceta da segregação e do adensamento urbano, mas ao mesmo tempo, intenta-se observar a produção de territorialidades da vida e do consumo. As

áreas comerciais como dispositivos cotidianos tornam-se também totens de sociabilidade (SACK, 2011). Nos fluxos comerciais estão presentes fluxos e territorialidades humanas, cujos significados fornecem luzes para uma leitura aclarada da cidade e suas dinâmicas.

Na paisagem urbana deflagram-se processos que configuram os espaços da cidade, mas também das subjetividades (TEIXEIRA, 2018). Enquanto poética da cidade, a paisagem urbana também é uma paisagem do eu. Usos, ocupações, circulações, permanências e práticas ativam a cidade e a constituição de seus sujeitos no/do/pelo espaço. Enquanto o sujeito produz o espaço, o espaço co-produz os sujeitos.

O trabalho de observação considerou as variáveis: fachadas, letreiros e comunicação visual comercial; aspecto geral das edificações; *visual merchandising* e aplicações de ponto de venda; mobiliário e equipamentos de permanência de público; discursos publicitários, anúncios e campanhas; relações de concorrência; usos, ocupações e apropriações espaciais; comunicação, linguagem e informações; disputas espaciais por públicos dissonantes; sinais de produção cultural, religiosa e artística; sinais de ativismo e manifestação política; e sinais de poder políticos e/ou coercitivo. Adicionalmente, utilizou-se de registro fotográfico para demarcar a análise do percurso e fornecer compreensão material do trabalho.

Todos os caminhos levam ao consumo: paisagem e espetáculo

Ambas as vias estudadas possuem características estilísticas e estruturais que garantem a sua separação como localidades de intensa atividade comercial, e consequentemente representações coerentes à teoria da sociedade do espetáculo, considerando a interação e coprodução dos agentes do capitalismo, juntamente com a atividade dos sujeitos participantes, estejam estes conscientemente ou não, atuando passiva ou ativamente nas atividades comerciais.

A Avenida Deputado Esteves Rodrigues, localizada no bairro Centro da cidade, e a Rua Eusébio Alves Sarmento, que se encontra no bairro Jardim São Luiz, foram analisadas mediante pesquisa e observação, recorrendo também ao registro fotográfico para caracterização, análise e exposição dos logradouros e os aspectos imprescindíveis para estabelecer uma representação autêntica da sociedade do espetáculo. A análise das zonas supracitadas a ser apresentada a seguir, considera quatro aspectos diferentes, abrangendo diferentes propriedades e possibilidades. Os aspectos a serem considerados são respectivamente: materiais, comunicacionais, urbanísticos e de ocupação.

Dando início às análises a partir da avenida referenciada, conhecida popularmente como Avenida Sanitária[2], é importante evidenciar que devido sua localidade, usos e ocupações pode ser considerada um dos mais importantes, senão o ponto mais importante da cidade, levando em conta a interação dos sujeitos com os logradouros dispostos à sua territorialidade e também seu fluxo de transeuntes como uma avenida central. A Rua Eusébio Alves Sarmento é outro importante componente de um polo comercial, as atividades abrangem diferentes segmentos de mercado, como alimento e vestuário entre outros, sendo uma via de muitas possibilidades de consumo, fomentando assim o fluxo de pessoas, seja em função do consumo em si, ou de atividades laborais.

Ao percorrer pelas extensões das vias selecionadas é possível perceber uma diversidade de logradouros, cada qual com suas especificidades e possibilidades. Pode-se considerar que grande parte dos logradouros presentes, de acordo com a tipologia de edificações, se encaixam no setor comercial, como foco no segmento alimentício, mas abrangendo também vestuário, entre outros.

É possível ainda classificar tipologias de cunho residencial, mista, local de reunião de público, serviços automotivos, de saúde, entre outras, sempre tendo como tipologia principal o comércio. Por se tratarem de territórios centrais, populares e de importantes funções dentro do ambiente urbano e da construção da estética municipal, as edificações das vidas se encontram em grande parte em bom estado, reforçando estruturas e estética positivas para a ocupação, uso e visualização do público, a sociedade como um todo.

Alguns poucos equipamentos e estruturas requerem maior atenção por parte das autoridades municipais, visando melhor uso e manutenção da estética local. Os bancos e mesas dispostos pela avenida analisada, como exemplo, podem apresentar aspectos de precariedade, ou atém mesmo, deficiências estéticas, tendo em vista seus materiais desgastados e muitas vezes violados seja por ações antrópicas, pelo próprio uso inadequado do público, ou não (Figura 1).

[2]O nome alternativo se deve à implantação estrutural de políticas sanitárias e de infraestrutura urbana de canalização do Rio Vieira, atravessando as porções urbanas adjacentes ao centro.

Figura 1 - Aparência da Avenida Sanitária



Fonte: dados da pesquisa (2022).

A Avenida Deputado Esteves Rodrigues tem uso e ocupação constante, não somente em atividades comerciais e/ou laborais, com a infinidade de transeuntes costumeira, mas também em ocasiões recorrentes de socialização. Destarte, a avenida representa claramente a visão de Guy Debord da cidade se constituir - ou ser constituída como - um espaço-mercado, já que o espaço público assume também uma função aderente, para além dos pontos comerciais. Nessa conjectura, o espaço urbano encarna um papel triplo: além de centro de produção e "balcão" de vendas, é ele também uma mercadoria (DEBORD, 2013).

Sendo assim, se faz necessário que a manutenção desse espaço seja eficaz para que a idealização da localidade por parte dos indivíduos seja coerente com a construção do cenário de espetáculo comercial e social que é intencionado. A estética e a própria estrutura são agentes fundamentais na construção do espetáculo e na sustentação do fluxo de capital, considerando a necessidade neurológica de satisfação e atração do ser humano como um consumidor para sua interação com o ambiente e com as atividades nele possíveis.

É indubitável o fato de que a disposição de aspectos comunicacionais é fundamental para a sustentação do capitalismo, construindo a interação entre os sujeitos e o cenário imagético criado como uma forma de alienação segundo a teoria da sociedade do espetáculo. Ambas as vias analisadas apresentam inúmeros objetos de comunicação, entre eles estão os

letreiros, *outdoors* e totens, esses objetos de divulgação tem sua função publicitária e capitalista claramente perceptível aos sujeitos transeuntes.

Por outro lado, outros aspectos comunicacionais inserem os sujeitos em suas funcionalidades de forma inconsciente, o visual merchandising, as fachadas, a estilização dos comércios e pontos públicos, assim como as intervenções apresentadas nos mesmos tornam-se objetos de admiração e atração para os indivíduos. Claramente é possível perceber na avenida em questão que os logradouros comerciais trabalham sua estética, construindo uma paisagem diversa, que não só difere os vários produtos e serviços, mas também se comunicam com diferentes públicos de diferentes formas, abordando temáticas diversas.

Alguns pontos comerciais da Avenida Deputado Esteves Rodrigues se destacam por suas construções estéticas, os mesmos possuem maior desenvolvimento em suas configurações espaciais com foco em atividades neurossensoriais (figura 2).

Figura 2 – Aspectos comunicacionais



Fonte: dados da pesquisa (2022).

A superioridade estética desses ambientes levanta também o tópico do capital, comércios “mais bonitos” requerem maiores investimentos, portanto os responsáveis são detentores de um capital mais elevado do que os demais empresários que obtêm estabelecimentos que na mente do sujeito transeunte estão em constante comparação. Dentro

de um contexto capitalista é importante perceber que até as imagens reproduzidas no espaço público contribuem para a percepção de uma segregação.

Levando em consideração a mente dos sujeitos, estabelecimentos menos e mais desenvolvidos são diretamente proporcionais aos preços de seus produtos e/ou serviços, elencando assim grupos de indivíduos que irão se identificar como possíveis, ou não, consumidores dos mesmos, podendo assumir a dimensão do desejo, do status.

Estabelecimentos como as franquias Açaí Tropical Brasil e Domino's Pizza e outros como o Harumi Sushi, Berry's e Pede Pizza, que se encontram na Avenida Deputado Esteves Rodrigues, apresentam estéticas próprias, mais bem desenvolvidas, com espaços instagramáveis[3], estabelecendo uma diferenciação mais clara dentro do cenário da avenida, recebendo maior destaque, o que pode ser observado até pela iluminação no período noturno (Figura 3).

Figura 3 – Logradouros estilizados



Fonte: dados da pesquisa (2022).

Hoje em dia, com a constante conexão das pessoas nas redes sociais, muitos estabelecimentos criam ambientes "instagramáveis" para que os clientes possam compartilhar

[3]Diz-se da tendência de impostar sobre espaços arquitetônicos estilos que valorizam os interiores por meio de práticas que estimulem o desejo de acessar e de registrar fotografias para publicação em redes sociais. A técnica torna-se tática mercadológica de captura de público.

sua experiência[4]. Esses estabelecimentos podem carregar a interpretação de serem mais caros, em relação aos demais, mas isso não impede a ativação do desejo no consumidor através da imagem. Outros pontos comerciais como o Quero Pizza e o Império do Açaí se apresentam de forma mais simples, suas fachadas se destacam através de cores, apresentando também a temática e a experiência como diferenciais, podendo aparentar serem mais acessíveis, entregando também satisfação ao consumidor (figura 4).

Figura 4 – Pontos comerciais simples



Fonte: dados da pesquisa (2022).

Assim como a Avenida Sanitária, a Rua Eusébio Alves Sarmento conta com muitos pontos comerciais, em sua maioria do segmento alimentício, com restaurantes e bares com diferentes temáticas. Entretanto, a rua em questão possui uma estética residencial tanto na condição de ocupação como do uso da área, embora os fluxos comerciais se mesclam aos ritmos de circulação comuns a porções residenciais estritas. Grande parte dos estabelecimentos seguem uma estética residencial, ocupando logradouros residenciais, por isso não há tanta predominância de aspectos comunicacionais, apresentando poucos letreiros e fachadas que geram muito destaque na paisagem (figura 5). Levando em conta as análises

[4]Conforme: https://servircomrequinte.francobachot.com.br/arquitetura-comercial/#:~:text=A%20arquitetura%20comercial%20%C3%A9%20uma. Acesso em: 6 ago. 2022.

feitas previamente, a rua supracitada apresenta em maior parte um cenário urbanístico comum, contendo placas de sinalização de orientação, parada, estacionamento, direção, entre outras, além de rampas de acessibilidade, dentre outros aspectos.

Figura 5 – Aspecto residencial



Fonte: dados da pesquisa (2022).

Em ambas as vias selecionadas para análise é possível perceber que há no planejamento de estruturação urbanística uma preocupação necessária acerca da acessibilidade, contendo, por exemplo, muitas rampas de acessibilidade, entretanto, a qualidade dessas estruturas precisa de atenção quanto à manutenção necessária para que a utilização seja eficaz não só para a pessoa portadora de uma deficiência, mas também para os acompanhantes. A avenida, como exemplo, possui inúmeras rampas no canteiro central, porém a angulação das mesmas pode gerar certa dificuldade para a mobilidade de uma cadeira de rodas, considerando a força de impulso necessária.

As vias pesquisadas necessitam de maior atenção quanto à implementação de piso tátil, apesar de que a Rua Eusébio Alves Sarmento, por se tratar de uma localidade de cunho predominantemente residencial, apresente uma necessidade mais evidente. As calçadas de logradouros não comerciais não costumam apresentar piso tátil, o que pode ser observado na rua analisada, com grandes recortes do percurso sem apresentar o recurso, porém se tratando de uma localização com fluxo considerável de pessoas, o recurso se faz necessário não

somente pelo aspecto social da inclusão, mas principalmente por questões de segurança, evitando assim possíveis acidentes (figura 6).

Figura 6 – Caracterização dos pisos



Fonte: dados da pesquisa (2022).

Levando em consideração o intenso fluxo da rua e da avenida em questão, uma estruturação de movimentação eficaz se faz necessária, principalmente na Av. Deputado Esteves Rodrigues, que apresenta um fluxo intenso e maior de veículos e pedestres. Ambas as vias apresentam as necessárias sinalizações, apresentando um fluxo organizado e fluído, com pouca incidência de dificuldades e percalços (Figura 7).

Figura 7 – Fluxo na Avenida Sanitária



Fonte: dados da pesquisa (2022).

O mobiliário urbano se apresenta com maior destaque na avenida, considerando o canteiro central, que contém bancos e mesas para os transeuntes, contudo, é possível perceber uma necessidade de atenção no que diz respeito a manutenção, não somente estrutural, mas também estética para a construção do cenário positivo dentro da mente do indivíduo. Levando em consideração todos os aspectos urbanísticos é possível chegar à conclusão de que as vias apresentam os recursos necessários, todavia, os mesmos requerem manutenção para que seus objetivos racionais e subjetivos sejam alcançados de forma eficaz. Para a construção do espetáculo através da dimensão do desejo, não apenas a arquitetura comercial é importante, mas também a intervenção urbanística e sua relação com o indivíduo (FERNANDES; FERNANDES, 2020).

Em suma, a ocupação das vias se dá de modo geral em função de atividades comerciais e atividades laborais. Grande parte dos sujeitos transeuntes em ambas as vias transitam em função de seus empregos, trabalhando nas mesmas, ou nas imediações. A Rua Eusébio Alves Sarmento pode apresentar certa incidência de ocupação residencial pela sua localidade, demonstrando um fluxo de veículos inferior ao da avenida. Contudo a Avenida Deputado Esteves Rodrigues obtém maior destaque quando se trata do tráfego.

A localidade central da Avenida Deputado Esteves Rodrigues a configura como uma região de tráfego intenso, tanto de veículos, quanto de pedestres. Além do papel comercial, a

avenida assume então um importante papel de conexão e deslocamento, assim os sujeitos transeuntes que representam a categoria de trabalhadores não só trabalham naquela localidade, mas também são ou podem se tornar consumidores do espaço e seus logradouros, podendo optar por realizar compras rotineiras nas imediações, fazer refeições nos bares e restaurantes dispostos pela região e também dispor de seus intervalos laborais nos espaços públicos como pode ser observado nos bancos e mesas do canteiro central da avenida.

É comum observar-se sujeitos uniformizados sentados nos bancos, ou percorrendo trajetos pela avenida em horários de pico, o que ilustra as situações apontadas acima. A avenida continua a se destacar quando se trata da ocupação pelo entretenimento e socialização. Logicamente a disposição dos bares e restaurantes na Rua Eusébio Alves Sarmento gera um considerável fluxo noturno de pessoas em função de socialização e entretenimento. Entretanto, a diversidade de opções de estabelecimentos da avenida analisada acarreta uma quantidade maior de transeuntes.

Além da ocupação que se dá em função da alimentação associada à socialização, a avenida conta com apropriações do espaço para o entretenimento. Por diversas vezes, com diferentes objetivos, a avenida se torna ponto de encontro e reunião de grupos, como em finais de campeonatos de futebol. Os sujeitos que se caracterizam parte de um grupo de interesses comuns se apropriam do espaço para manifestações de entretenimento, como festas, comemorações, entre outras produções até de cunho artístico, como batalhas de rap, entre outras.

A partir das dinâmicas de consumo e atividades comerciais pode-se encontrar o lazer e o entretenimento, apresentando o uso e ocupação de um espaço público por um tempo determinado, produzindo circulação, socialização e consumo (CLEPS; LUCAS, 2019). Essas manifestações também incitam o consumo nos comércios das localidades, reforçando mais uma vez a interação entre o espaço, os sujeitos, o comércio e manutenção do capitalismo com base na teoria de Debord da sociedade do espetáculo.

Para o estabelecimento do espetáculo os quatro aspectos analisados anteriormente devem caminhar juntos num mesmo propósito, procurando desenvolver um cenário positivo da cidade e seus espaços na mente dos sujeitos, que fomente o consumo de forma consciente e inconsciente. A qualidade da produção dos aspectos materiais, comunicacionais, urbanísticos e de ocupação está diretamente ligada às atividades comerciais do indivíduo, sendo este levado ao consumo através das experiências sociais idealizadas pelo imagético. A imagem atrelada ao desejo em um sujeito produz a ideia de necessidade, que por vezes leva ao

consumo, sustentando assim o sistema capitalista. A Avenida Dep. Esteves Rodrigues é um exemplo claro de como o espaço, a localização, a estética, a ocupação, a comunicação e a infraestrutura concomitantemente produzem imagens e situações que favorecem o consumo.

O consumo nesse caso vai além do que o simples ato de compra, a contemplação do espaço urbano torna-se consumo já que pela teoria de Debord a cidade e seus espaços assumem o papel de mercadoria, juntamente ao comércio. Pode-se entender que até mesmo o sujeito transeunte que passa por essas vias rotineiramente sem adquirir nenhum produto ou serviço contribui para o consumo, considerando que o mesmo também faz parte de um público que não somente preenche os espaços, mas também faz parte do cenário na mente de outros sujeitos.

Nessa perspectiva, qualquer ocupação e manifestação nesses espaços torna-se parte do cenário e do consumo. As ocupações e usos dessas vias as tornam foco para possibilidades de outras manifestações, reforçando assim o destaque e importância delas no cenário urbano geral, a Rua Eusébio Alves Sarmento por exemplo, neste ano de 2022 foi um dos locais de encontro de blocos de carnaval na cidade de Montes Claros. Dentro dessas manifestações e ocupações e até mesmo fora desses contextos, o consumo, mesmo não intencional, é estabelecido, sendo a força motora de manutenção do espetáculo criado.

O cenário imagético é estabelecido na mente do sujeito, sendo assim um cenário subjetivo e imaginário, contudo, isso não quer dizer que ele não exista, esse cenário é criado a partir da própria paisagem urbana e suas ocupações. A característica de um espaço comercial transforma a visão do ambiente pela estetização. As fachadas, os letreiros, as luzes, a disposição dos objetos, toda a estética transforma a perspectiva do ambiente em análise.

Na Rua Eusébio Alves Sarmento essa transformação é clara, considerando que os logradouros se diferem pelas tipificações comerciais e residenciais. Os pontos comerciais que trabalham de forma mais evidente a estetização criam destaque em relação aos demais logradouros, diferenciando não somente suas funções específicas de venda/serviço e moradia, mas também comerciais conforme suas segmentações. Na rua em questão alguns pontos comerciais como bares e restaurantes criam um destaque considerável na construção da paisagem urbana através da temática que apresentam, como no caso dos restaurantes: Resenha, Favoritto Jardins, Cactus, entre outros, que deixam evidente suas manifestações temáticas com estéticas próprias (Figura 8).

Figura 8 – Pontos comerciais desenvolvidos



Fonte: dados da pesquisa (2022).

A Avenida Sanitária por outro lado apresenta uma estética um pouco mais diversa quando se trata da segmentação do comércio, considerando que é, em sua totalidade, preenchida por logradouros comerciais. Portanto, cada estabelecimento procura se posicionar esteticamente de uma forma que se identifique com seu público e se destaque conforme suas propostas dentro do cenário da avenida. Como analisado anteriormente, neste ponto entra a ideologia do preço, podendo segmentar o público através das percepções subjetivas dos sujeitos, podendo até gerar certa segregação. Alguns estabelecimentos já citados anteriormente, como Açaí Tropical Brasil, Berry's, Harumi Sushi e Domino's Pizza são representações de pontos comerciais que aparentam ter maior valor e, portanto, maior custo para o consumidor.

Observa-se a relação socioespacial do ambiente à sua construção estética, que permeia a paisagem e produzem mediações simbólicas capazes de dirigir afetos e percepções dos sujeitos que acessam o consumo e sua experiência palatável e anestesiadora da conjuntura urbana. A segregação parte do ponto de que indivíduos podem por si mesmos se separarem das experiências de consumo em determinados pontos comerciais, optando por outros que no imaginário sejam mais condizentes com suas condições e até mesmo manifestações de suas personalidades.

Contudo é importante se ter em mente de que a imagem é extremamente importante na construção do espetáculo, mesmo podendo fazer essa segmentação de maneira negativa, a teoria parte do princípio do desejo. Dessa forma, a imagem pode ser capaz de superar as barreiras impostas por questões financeiras e sociais a partir da necessidade de pertencimento e realização despertada pelo desejo no inconsciente do indivíduo, com a percepção de que a experiência do consumo o torna parte de um grupo e da sociedade em si.

Consumir na cidade, consumindo a cidade e a si mesmo: alguns cenários

A constituição do espetáculo - como tenciona Debord (2013) e se verifica nos arranjos das vias estudadas - se dá através do imaginário, o cenário estético produzido no espaço tem a finalidade de projetar perspectivas positivas na mente dos sujeitos, sendo assim, a interação dos indivíduos com essa construção seja positiva ou negativa, influencia diretamente na manutenção do sistema. É importante considerar que o espaço também faz parte das ações de consumo dos indivíduos, a cidade também assume um papel de mercadoria nessa conjectura, assim como os sujeitos.

A construção de espaços de convivência em canteiros centrais, ou em outras localidades, em vias com a Avenida Sanitária, não é pensada apenas pela função estética urbana, mas também tendo em vista a importância desses espaços como bens e incentivos de consumo. Os transeuntes em vias como essas estão cercados de possibilidades de interação com a cidade, estando os mesmos dispostos por esses espaços, se colocam em situações de vulnerabilidade do ponto de vista do consumo incentivado pelo cenário. Destarte, os pontos de convivência dos espaços públicos dispostos pela cidade são projetados com a finalidade de ocupação, e por meio desta, o consumo se dá com o sujeito inserido no cenário, procurando interagir de alguma forma com a cidade, tendo em si o desejo inerente de participação e pertencimento.

Os usos e ocupações que se constituem nesses espaços tornam os sujeitos também agentes do sistema, sendo os mesmos também uma espécie de mercadoria. As ações dos indivíduos em meio ao consumo e a cidade caracterizam o protagonismo humano no espetáculo do ambiente, nessa perspectiva o sujeito é uma mercadoria que participa do espetáculo e incentiva o consumo juntamente aos aspectos estéticos e comunicacionais.

As atividades de transeuntes são observadas por diversas outras pessoas, incentivando as mesmas a participar dos usos observados e/ou até mesmo produzir novas possibilidades.

Tomando a Avenida Sanitária como exemplo, nota-se que o consumo interpola sentidos novos a cada atividade comercial ou sazonal, criando oásis de lazer e de neutralização da aridez do cotidiano e dos fluxos da cidade.

O que antes poderia ser apenas uma série de encontros casuais de pequenos grupos se tornou uma série de eventos com um público considerável, ocupando grandes recortes da avenida. As comemorações, como um espetáculo produzido naquela localidade, atraíram não somente os públicos que se identificavam com o futebol, mas também sujeitos que se interessaram por outras possibilidades desenhadas por aquele contexto, como a música, a dança, a socialização como um todo, que consequentemente caracteriza o uso não só do espaço, mas também o consumo, tendo em vista que cercadas de pontos comerciais as pessoas tendem a consumir alimentos, bebidas e serviços diversos. Essas manifestações produzidas nessas localidades criam uma memória que associa as práticas produzidas àquela via, desse modo, um público pode tender a pensar na avenida em questão para marcar encontros sociais, assistir jogos de futebol, entre outras atividades.

As manifestações nesses espaços caracterizam manifestações culturais, desse modo, o consumo vai além do capital econômico e abrange o capital social e cultural. As ações de consumo dos sujeitos são fundamentadas pelos aspectos intangíveis dos mesmos, ou seja, sua bagagem social, cultural, traços de suas personalidades, suas relações sociais, entre outros. É dessa maneira que os grupos sociais são formados, tendendo a participar de atividades coletivas que condizem com suas perspectivas da sociedade e do mercado, consumindo bens e serviços semelhantes e participando de atividades similares. A identificação desses grupos produz o consumo coletivo e a participação conjunta de indivíduos, de certa forma semelhantes. Contudo a prática de identificação por vezes está relacionada à estratificação, produzindo assim uma segregação.

O consumo e a sociabilidade andam juntos, afinal o consumo também é uma manifestação social que se dá pelo movimento do capital, que continua alimentando o ciclo do sistema. Dessa forma a socialização por meio do capital gera um aspecto de segregação. Como discutido ao decorrer do artigo alguns pontos comerciais e espaços criam identificação com certos públicos, podendo os demais serem excluídos dos usos e ocupações de determinados bens e serviços, mesmo que de forma não explícita. Novamente a estética e a comunicação entram na composição desse cenário. Tomando por exemplo a Rua Eusébio Alves Sarmento e seus pontos comerciais é possível perceber que determinados comércios se comunicam com públicos de diferentes classes sociais, não somente fundamentado no valor

(preço) de seus bens e serviços, mas também na construção estética e comunicacional desses locais, criando diferentes perspectivas de possíveis experiências. De forma específica se pode tomar dois pontos comerciais da via analisada como exemplos, o restaurante Favoritto Jardins e o Chama Espetos (figura 9).

Figura 9 – Favoritto Jardins e Chama Espetos



Fonte: dados da pesquisa (2022).

O restaurante Favoritto Jardins possui uma estética mais elegante, uma comunicação mais sofisticada, desse modo o restaurante se comunica com uma classe social mais alta, enquanto o Chama Espeto se apresenta esteticamente como um ponto que se comunica com camadas mais populares, atendendo uma diversidade maior de públicos. A estetização dos espaços, abrangendo a comunicação, ações de marketing, discursos publicitários, fachadas e letreiros, não funciona apenas incentivando o consumo a partir da construção dos cenários, mas também gerando a identificação e segregação dos públicos.

A prática comercial de bares, restaurantes e outros segmentos tem agendas próprias de articulação de consumo, criando rituais e atrações específicas para a fundamentação de uma experiência de público e, consequentemente, a segmentação minuciosa de um público consumidor, o que tem por residual um efeito gentrificado compacto ou uma segregação socioespacial do lazer de maneira leniente. A segmentação por teoria é uma estratégia importante, porém nem sempre bem aplicada, quando utilizada para mascarar uma segregação, objetivando um público específico e discriminando outros grupos, estabelecendo parâmetros econômicos e sociais para o consumo.

Como já apresentado anteriormente, a segmentação não acontece apenas por parte do ponto comercial, mas os sujeitos têm grande participação nesse processo, criando os cenários e as possibilidades ilusórias que resultam em suas interações com o espaço e o mercado. Certos grupos sociais como consumidores periféricos, entre outros, podem não apenas se sentirem excluídos das atividades em certos pontos como o Favoritto Jardins, mas podem também não se sentirem atraídos pela experiência que, no espetáculo criado em suas mentes, aquele ponto comercial pode proporcionar.

Contudo os sujeitos têm dentro de si a necessidade inerente de pertencimento e aceitação, procurando assim participar do consumo da cidade, manifestando suas próprias produções. Essa necessidade resulta na procura por experiências que sejam coerentes com suas expectativas econômicas, sociais e culturais, o que na conjuntura apresentada poderia ser optar pelo Chama Espetos, como exemplo das decisões feitas na mente dos sujeitos.

O ato de consumo vai além do uso do capital, como dissertado ao decorrer do artigo. O consumo também é uma manifestação social coletiva e individual dos sujeitos. No contexto da sociedade do espetáculo o mercado não se caracteriza sozinho, a cidade se torna mercadoria, assim como os indivíduos, participando conscientemente ou não da dinâmica. Se essa dinâmica é alimentada de forma inerente no indivíduo, fica comprovada a constatação de Debord da "alienação do espectador em favor do objeto contemplado" (DEBORD, 2013).

Na perspectiva dos processos de manifestação dos sujeitos como pessoas presentes e participantes da sociedade o consumo se torna uma forma de autoafirmação. Destarte os sujeitos não consomem apenas a bens e serviços, mas também a si mesmos, levando em conta que o ato de consumo é a manifestação do próprio desejo e inconsciente, pautada na necessidade de pertencimento e aceitação. Os bens e serviços se apresentam de forma tangível e material, mas representam a subjetividade dentro dos sujeitos, consumindo assim suas próprias aspirações. Quando essa materialização sofre uma interferência do aspecto do capital (poder de compra) os sujeitos procuram uma forma de se manifestarem apesar da barreira imposta.

Essa situação pode ser percebida quando jovens "periféricos", representantes de camadas mais populares e até marginalizadas, ocupam espaços públicos com usos diferentes do comum, ou trazendo bens materiais de consumo mais baratos para essas localidades, considerando o alto poder de compra requisitado em certos pontos comerciais. Como exemplo disso existem situações explícitas na Avenida Sanitária. É possível notar que em algumas situações inabituais jovens se reúnem na avenida para dançar ou cantar estilos bem

característicos de música como rap, trap, funk, entre outros, que por vezes são marginalizados por parte da população, mas não passam de manifestações artísticas, sociais e culturais.

Assim também funciona com bens materiais, os sujeitos procuram adquirir bebidas ou alimentos em outras localidades, em que se encontrem com preço condizente ao seu poder de compra, e levá-los para a avenida, como exemplo, com objetivo de não consumir naquela localidade. Contudo até mesmo essas manifestações controvérsias para esses pontos ou locais contribuem para a manutenção do sistema, considerando que a ocupação e uso desses espaços reforçam a caracterização do cenário ilusório do espetáculo criado, seja pelo consumo material e socioespacial.

Considerações finais

Em suma, o presente artigo apresenta análises das relações entre a produção da paisagem urbana, a estetização do consumo e o discurso publicitário na percepção do espaço e suas dinâmicas de sociabilidade em áreas comerciais centrais de Montes Claros/MG. O artigo objetivava a reflexão das práticas e processos de consumo, atreladas à comunicação visual, comunicacional e arquitetônica, com foco na produção do espaço urbano e suas dinâmicas de consumo e espetáculo.

Em virtude dos objetivos mencionados, uma pesquisa qualitativa, exploratória e de campo foi realizada com o intuito de gerar resultados que serviram de embasamento para as hipóteses levantadas acerca do consumo como um todo em recortes da cidade de Montes Claros, mais especificamente a Avenida Deputado Esteves Rodrigues, também conhecida popularmente como Avenida Sanitária, localizada no bairro Centro, do polo regional Centro; e a Rua Eusébio Alves Sarmento, localizada no bairro Jardim São Luiz, do polo regional Vila Oliveira. Além dos resultados teóricos, a pesquisa gerou um aporte iconográfico que auxiliou na demonstração e elaboração de alguns argumentos.

Observou-se ao longo do desenvolvimento das análises, que a sociedade do espetáculo é, de forma rasa, uma maneira do homem como indivíduo se relacionar com a cidade e o consumo através do imaginário. O conceito do imaginário está diretamente ligado ao cenário, ao que é imagético. As imagens e comunicações visuais interferem diretamente na maneira do sujeito de se relacionar com o espaço, nesse caso, procurando sempre induzir o consumo, considerando o contexto capitalista e os centros comerciais. Foi visto que a imagem além de despertar sensações tem o poder de gerar identificação com os indivíduos, o que por vezes

pode ser analisado pelo aspecto da segmentação, contudo, por um ponto de vista mais crítico, pode ser levado ao argumento da segregação.

Além de todo o argumento capitalista evidente na teoria da sociedade do espetáculo, foi abordado o ponto da socialização como um todo, não só considerando o capital econômico, mas também social e cultural. Os sujeitos têm em si mesmos necessidades inerentes de pertencimento e realização despertadas pelo desejo e o inconsciente. Dessa forma, o homem está sempre procurando interagir com o ambiente e consumir ao mesmo e também aos seus bens e serviços. Contudo, o ato de consumo vai além da troca do capital, sendo uma manifestação da cultura, da personalidade e dos aspectos pessoais de cada indivíduo. Essas constatações serviram de embasamento para a hipótese de que os sujeitos consomem a si mesmos, considerando que os bens e serviços materiais são manifestações tangíveis de sua própria subjetividade e desejo inconsciente.

Em virtude dos fatos apresentados e as hipóteses levantadas conclui-se que as análises da interação do sujeito com o consumo de si, dos espaços e dos bens materiais, embora muito discutidas, ainda podem ser consideradas rasas, levando em conta que a complexidade da mente humana é um fluxo de constante evolução e mutação. Contudo, é fato que os indivíduos são alienados pela imagem. A comunicação visual é um dos aspectos de maior influência no fator consumo da mente humana, o inconsciente se manifesta no desejo que se orienta pelo cenário e se concretiza no consumo. Por isso a imagem, seja urbana, comercial, publicitária ou social, deve ser produzida para estar alinhada a sua proposta, enquanto o sujeito deve estar atento aos objetivos subliminares dos objetos ao seu redor, procurando realizar manifestações não apenas desejosas, mas também racionais.

REFERÊNCIAS

AGIER, M. **Antropologia da cidade**: lugares, situações, movimentos. São Paulo: Terceiro Nome, 2011.

BAUMAN, Z. **Vida para consumo**: a transformação de pessoas em mercadorias. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.

CANCLINI, N. G. **Consumidores e cidadãos**. 6. ed. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2006.

CASTELLS, M. **A questão urbana**. São Paulo: Paz e Terra, 2020.

DA, F.; LUCAS, M. **O lazer e o consumo do espaço:** reflexões sobre a importância dos espaços públicos na cidade de Uberlândia/MG. Trabalho apresentado no XIII Enanpege. São

Paulo: 2019. Disponível em: <http://www.enanpege.ggf.br/2019/resources/anais/8/1562002364_ARQUIVO_ResumoENANPEGE2019.pdf>. Acesso em: 9 ago. 2022.

DEBORD, G. **A sociedade do espetáculo**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2013.

FERNANDES, R.; FERNANDES, U. S. A sociedade do espetáculo e a cidade contemporânea: apontamentos para uma leitura geográfica de Guy Debord. **E-Metropolis**, Rio de Janeiro, n. 42, ano 11, p. 50-58, set. 2020.

FRANÇA, I. S. **A cidade média e suas centralidades**: o exemplo de Montes Claros no Norte de Minas Gerais. 2007. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia, 2007.

GOMES, F. S. **Discursos contemporâneos sobre Montes Claros**: (re)estruturação urbana e novas articulações urbano-regionais. 2007. Belo Horizonte. 181f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 2007.

HARVEY, D. **A produção capitalista do espaço**. São Paulo: Annablume, 2005.

IBGE. **Censo Brasileiro de 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2012.

IBGE. **Estimativas da população**. Brasília: IBGE, 2020. Disponível: https://ftp.ibge.gov.br/Estimativas_de_Populacao/Estimativas_2020/POP2020_20210331.pdf. Acesso em: 8 jun. 2021.

LEFEBVRE, H. **La production de l'espace.** Paris: Anthropos, 2000.

MONTES CLAROS. Lei n. 4.198 de 23 de dezembro de 2009. **Dispõe sobre o uso e ocupação do solo no município de Montes Claros e dá outras providências**. Disponível em: http://www.montesclaros.mg.gov.br/publica_legais/**leis**_pdf/index.htm. 2009. Acesso em: Acesso em: 4 jun. 2021.

MONTES CLAROS. **Plano Diretor de Montes Claros**. Montes Claros: SEPLAN/PMMC, 2001.

PEREIRA, A. M. **Cidade Média e Região**: o significado de Montes Claros no Norte de Minas Gerais. 351f. Tese (Doutorado em Geografia e Gestão do Território). Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia: UFU, 2007.

PEREZ, C.; BARBOSA, I. S. **Hiperpublicidade**: fundamentos e interfaces. São Paulo: Thompson Learning, 2008.

ROLNIK, R. Paisagens para renda, paisagens para vida: disputas contemporâneas pelo território urbano. **Indisciplinar**, Belo Horizonte, v. 5, n. 1, p. 18–43, 2019.

SACK, R. D. O significado de territorialidade. In: DIAS, L. C.; FERRARI, M. (Org.). **Territorialidades humanas e redes sociais**. Florianópolis: Insular, 2011. p. 63-89.

TEIXEIRA, M. F. **Sobre ruas e pessoas**: uma análise espacial dos bairros Ibituruna e Major Prates de Montes Claros/MG. 2018, Belo Horizonte, Universidade Federal de Minas Gerais. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 2018.

ESPAÇO EM REVISTA
ISSN: 2965-5609

MOBILIDADE TERRITORIAL DO TRABALHO, PRECARIZAÇÃO DA VIDA E MINERAÇÃO: os garimpos de esmeraldas em Campos Verdes/GO, Nova Era/MG e Pindobaçu/BA

Wilian Ribeiro de Padua
Doutorando no curso de Geografia no Instituto de Estudos Socioambientais da Universidade Federal de Goiás – IESA/UFG
E-mail: wrpadua@hotmail.com

Marcelo Rodrigues Mendonça
Professor Doutor nos cursos de Graduação e Pós-graduação em Geografia no Instituto de Estudos Socioambientais da Universidade Federal de Goiás – IESA/UFG
E-mail: marcelomendonca@ufg.br

Resumo
O artigo possui como objetivo compreender a mobilidade territorial do trabalho e a precarização da vida nos garimpos de esmeraldas em Campos Verdes/GO, Pindobaçu/BA e Nova Era/MG. A metodologia está calcada nos procedimentos da pesquisa qualitativa, como pesquisa de campo, observação participante e diário de campo. A Geografia do Trabalho serviu de orientação para as questões teóricas e metodológicas. Os garimpos foram descobertos em épocas distintas, porém, desde 1988 as atividades minerais passam a ocorrer de maneira simultânea nas três localidades. Apesar dos processos minerários ocorrerem simultaneamente, cada garimpo possui suas particularidades, desde a qualidade das *pedras* até as relações de trabalho. Justamente estas singularidades que criaram um interessante processo de mobilidade territorial do trabalho. Por conseguinte, essa mobilidade triangular gerou consequências no território, na sociedade e no trabalho, fatos estes demonstrados neste artigo.
Palavras chave: Mobilidade Territorial do Trabalho; Precarização da Vida; Garimpeiros; Esmeraldas.

TERRITORIAL MOBILITY OF LABOR, LIFE'S PRECARIZATION AND MINING: the emerald mines in Campos Verdes, Goiás, Nova Era, Minas Gerais and Pindobaçu, Bahia

Summary
The article aims to understand the mobility of the territorial of labor and the lower quality of life in the emerald mines of Campos Verdes/GO, Pindobaçu/BA and Nova Era/MG. The methodology is based on qualitative research procedures, such as field research, participant observation, and fieldnotes. The Geography of Labor served as a guideline for theoretical and methodological issues. The mines were discovered at different times, but since 1988 mineral activities have been taking place simultaneously in these three locations. Although the mining processes occur simultaneously, each mine has its own particularities, ranging from the quality of the stones to labor-related activities. It is precisely these singularities that have created an interesting process of territorial labor mobility. Consequently, this triangular mobility has generated consequences in the territory, in society, and in labor, which are investigated in this article.
Key words: Territorial Labor Mobility; Lower quality of Life; Artisanal Miners; Emeralds.

Introdução

O artigo possui como objetivo compreender a mobilidade territorial do trabalho nos garimpos de esmeraldas em Campos Verdes/GO, Pindobaçu/BA e Nova Era/MG. Os resultados demonstrados resultam da pesquisa defendida no Mestrado (2020)[1], no Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Goiás. Entre os anos de 2020 e 2022, por meio de pesquisa de campo e de levantamentos atualizados sobre os garimpos pesquisados, foi possível atualizar as discussões apresentadas neste artigo.

A metodologia está calcada nos procedimentos da pesquisa qualitativa, como pesquisa de campo, observação participante e diário de campo. As questões teóricas e metodológicas se basearam nas reflexões propostas a partir da Geografia do Trabalho.

A esmeralda em si não é um bem produzido pelo homem, ela é um bem natural que incorpora o trabalho a partir da descoberta e de seu beneficiamento. As cidades e as sociedades de Pindobaçu/BA, Campos Verdes/GO e Nova Era/MG, foram cunhadas sobre a égide do trabalho no garimpo. A pesquisa permitiu compreender que o garimpo traz experiências de trabalho únicas e muito particulares.

Os espaços são apropriados a partir dos bens territoriais que possuem, que no caso dos municípios pesquisados, é a esmeralda. Assim, estes territórios foram transformados por esta característica. O motivo destas características serem muito peculiares é que, ao se apropriarem desses espaços, os garimpeiros produziram territórios em disputa, uma vez que, os processos de apropriação foram desiguais por conta das classes sociais, dos agentes e interesses dos atores envolvidos. Tudo isto, acaba por diferenciar as experiências territoriais.

A história e a geografia dos municípios pesquisados estão inseridas em um movimento dialético e indissociável. Garimpo e garimpeiros imprimiram sua marca nos territórios, deixando uma identidade facilmente perceptível. A identidade garimpeira é tão marcante que acabou sobrepondo a identidade originária das três regiões pesquisadas.

Em Pindobaçu/BA, o garimpo passa a fazer parte da vida da região de maneira efetiva a partir de 1969; em Campos Verdes/GO, em 1981; em Nova Era/MG, o garimpo data de 1988. Dessa forma, o garimpo passa a influenciar esses municípios de maneira determinante, seja na política, na cultura e, principalmente, na economia.

Ao longo das décadas, esses garimpos, seus garimpeiros e *suas gentes*, vêm passando por transformações territoriais, algumas profundas, como as que versam sobre o trabalho. As

[1] Dissertação disponível em: https://repositorio.bc.ufg.br/tede/items/fc76ae43-7d13-4617-b413-275d73addce7

configurações pretéritas são atualizadas constantemente, alterando as configurações do espaço e do território na contemporaneidade.

Em um primeiro momento, é factível imaginar que, o que move os garimpeiros entre os três garimpos é a gana em enriquecer, mas, na realidade, o ponto focal desta "andança" é o trabalho. Via de regra o garimpeiro não pertence ao local onde se lavra o bem mineral. A *vida difícil* e a falta de condições básicas de existência, faz com que o trabalhador deixe seus locais de origem em busca de vida melhor.

Gaudemar (1977) discorre de maneira muito assertiva sobre o conceito mobilidade forçada, também relatada por Póvoa Neto (1997) por mobilidade indesejada. A terminologia utilizada por ambos autores, retrata o que acontece com os trabalhadores garimpeiros que, por vontade própria, não deixariam seus lugares de origem, mas se veem obrigados a fazê-lo por conta das necessidades básicas. Por isso, a mobilidade é tratada pelos autores como algo involuntária.

O trabalhador além de ser obrigado a mover-se em busca de trabalho, acaba por trocar também de profissão, visto que, precisa aceitar o que lhe é oferecido e não o que deseja, conforme destacado por Perpetua; Tomaz Junior (2018). Ressalta-se que via de regra o garimpeiro está à margem da sociedade, e isto favorece a exploração ao qual acaba se sujeitando.

Pessoas são "expulsas" de seus lugares por diversos fatores, tais como: implementação tecnológica que acaba por suprimir vagas de empregos tradicionais, os momentos de crises financeiras na economia do país também são responsáveis pela redução do ritmo de crescimento e, com isso, a geração de empregos fica comprometida, forçando com que as pessoas os busquem em outros lugares e atividades. Estes são apenas alguns exemplos destas aflições que assolam as pessoas que vagam em busca de trabalho e, por consequência, sobrevivência.

> Essas dinâmicas nos exigem entendimentos e atenções para as especificidades da mobilidade do trabalho ou, concretamente, dos trabalhadores, de sorte a atender às demandas do capital, quer pela atração, quer pela repulsão/expropriação/expulsão. Causa-nos preocupação especial, nesses diferentes movimentos territoriais do trabalho, aquele que impõe não somente o deslocamento de um local para outro (desterritorialização), mas, especialmente, que atinge mudanças no exercício das habilitações laborais dos trabalhadores. Isto é, são obrigados a mudar de profissão ou a mover-se por novas dinâmicas territoriais, em resposta ao desenraizamento original (PERPETUA; THOMAZ JUNIOR, 2018, p. 44).

Além da questão da mudança de ofício que a mobilidade do trabalho tem impetrado às pessoas, Perpetua; Thomaz Junior (2018), abordam outro tema importante, a desterritorialização, que é a perda do vínculo humano com seu lugar de origem. Vale ressaltar que, se pode ainda passar pelo processo nem sempre factível de reterritorialização, em que o indivíduo pode se adaptar a um novo lugar.

O processo de reterritorialização, às vezes, não se torna possível justamente devido a fluidez dos mercados de trabalho na atualidade, percebida tanto nos ambientes rurais quanto nos urbanos e, isso, força uma mobilidade territorial constante que não permite que se crie "raízes", conforme destaca Povoa Neto (1997, p. 01):

> A crescente fluidez dos mercados de trabalho rural e urbano, no Brasil e na América Latina, tem obrigado os trabalhadores a uma constante mobilidade espacial e setorial. A busca por trabalho e por serviços indispensáveis à sobrevivência torna-se assim um padrão, um modo de existência.

A dificuldade em criar raízes, está fundada justamente na fluidez dos mercados de trabalho, que acabam por influenciar na maneira como ocorre a mobilidade em busca de emprego. Se a mobilidade do trabalho mudou em ambientes tradicionais como o campo e as cidades, também aconteceu em atividades não convencionais como os garimpos. Portanto, a falta de convencionalidade no garimpo é evidenciada pelas relações de trabalho, que comportam maneiras de remuneração únicas, cargos utilizados apenas nesta atividade e jornadas de trabalho sem regulamentação.

Além de tantas mazelas enfrentadas pelo trabalhadores garimpeiros, eles ainda enfrentam a precariedade no desenvolver de suas atividades. Por ser um trabalho que pouco mudou desde o ciclo do ouro, essa ação acaba atraindo muitos trabalhadores, pois as exigências são poucas, como atestam Rodrigues; Garcia (2012, p. 04): "Devido a simplicidade do trabalho no que diz respeito à técnicas e conhecimentos necessários para a realização da extração de minérios, que continua a ser ainda na atualidade em muitos casos feita de forma rudimentar, sempre houve mão-de-obra necessária".

Força, coragem e submissão são as principais características que os contratantes esperam dos garimpeiros. A *pouca qualificação* exigida para o trabalho no garimpo, aliado à sanha do garimpeiro pela expectativa da sempre próxima chance de enriquecer, faz com que não percebam o quanto estão vulneráveis, realizando atividades que atentam contra a saúde física / mental e contra a própria vida. É Importante destacar que esta debilidade funcional está enraizada nos garimpos desde o Brasil Império.

A precarização nas relações de trabalho nos garimpos

No garimpo, comumente, ouve-se garimpeiros dizendo que: "preferem atuar nesta atividade às demais, pois no garimpo trabalham como querem, quando querem e da maneira que desejam, uma vez que eles acreditam que são seus próprios patrões". Porém, o que é visto na prática é que as relações de trabalho nesta atividade são muito parecidas com qualquer atividade capitalista. O que difere esta operação das demais é algo mais nefasto, como por exemplo, a ausência de fiscalização sobre as relações de trabalho e as condições de vida nestes espaços.

No garimpo, o dono de cada *cata*[2] dita as regras de trabalho, o trabalhador labora excessivamente, muitas vezes em turnos superiores à 12 horas diárias, às vezes, sete dias por semana. Este cenário em que o "olhar" estatal não alcança, é exposto por Galdemar (1977, p. 217): "A primeira forma pela qual se manifesta no tempo a mobilidade da força de trabalho, é a da extensão máxima da jornada, quer em certos ramos a lei não lhe fixe qualquer limite, quer os empresários o consigam de modo mais ou menos legal".

Porém, para o empregador, nada disso importa e, às vezes, nem mesmo para o trabalhador. No caso do garimpo, muitas vezes o garimpeiro está inebriado pela sanha da riqueza iminente e não visualiza que, assim como as demais atividades na sociedade capitalista, no garimpo existem os "exploradores" e os "explorados", e que ele acaba sendo inserido no segundo grupo.

De acordo com Mattos (2013, p. 85): "A rigor, continuam a emergir novas gerações de trabalhadores, mas não necessariamente mais trabalhadores assalariados formais, categoria fundamental com a qual se pensou a classe trabalhadora até aqui". Sobre o garimpo, Moura (2008, p. 62), descreve: "Esse "formigueiro" tem sua própria organização, na qual, grupos ocupam-se de diversas funções, em troca de um determinado salário, ou de algum ganho intermitente".

Os entendimentos de Mattos (2013) e Moura (2008) convergem cada qual a sua maneira para o mesmo desfecho. Enquanto o primeiro autor chama atenção para o fato de que as formas de trabalho estão mudando, deixando de ser com o assalariamento convencional que conhecemos, o segundo autor chama esse tipo de remuneração de ganho intermitente.

[2] Poços subverticais e verticais de onde são retiradas as rochas hospedeiras das esmeraldas, o "xisto".

Um exemplo dessas novas formas de assalariamento, é evidenciada nos garimpos pesquisados e exposto no Quadro 01.

Quadro 01: Tipos de remuneração nos garimpos de esmeraldas pesquisados

TIPOS DE REMUNERAÇÃO
Porcentagem sobre a produção por turno de trabalho
Diária
Salário fixo
Porcentagem sobre o lucro da cata
Recebimento em xisto[3]

Fonte: Autor (2022)[4]

Precário é a palavra que evoca fragilização e instabilidade e advém da palavra latina "precarius". Kalleberg (2009, p. 22) conceitua:

> Por trabalho precário quero dizer trabalho incerto, imprevisível, e no qual os riscos empregatícios são assumidos principalmente pelo trabalhador, e não pelos seus empregadores ou pelo governo. Exemplos de trabalho precário incluem atividades no setor informal e empregos temporários no setor formal. O trabalho precário não é novidade e existe desde o início do trabalho assalariado. No entanto, forças sociais, econômicas e políticas que têm operado durante várias décadas tornaram o trabalho mais precário no mundo inteiro.

Acrescendo a citação de Kalleberg (2009) e direcionando para a realidade dos três garimpos pesquisados, fica evidenciado as condições precárias dos trabalhadores e a exploração mediante subcontratações. A precarização está relacionada com a perda de direitos, no qual deixa o trabalhador garimpeiro ainda mais subalternizado.

Infere-se que o capital, convencional ou não, nunca perde, se a cata estivesse produzindo muito, e o xisto estivesse com gemas de qualidade, o trabalhador era sempre contratado por salário fixo[5] ou diária. Quando a *cata* não estava indo bem, oferecia-se ao trabalhador a possibilidade de ganhar um percentual[6] sobre o que fosse extraído durante seu turno de trabalho, ou do que fosse extraído durante o mês.

[3] O xisto é uma camada de rocha sedimentar originada sob temperaturas e pressões elevadas e para encontrar as esmeraldas é necessário quebrar tal rocha.
[4] Não é possível precisar o percentual de cada uma destas modalidades de remuneração. As atividades de extração das catas eram cíclicas, ora extraiam pedras boas, ora pedras de pouca qualidade e as vezes passava-se meses sem que se extraísse nenhuma pedra. Por isso as formas de remuneração também eram cíclicas.
[5] Salário fixo, mas sem carteira assinada
[6] Este percentual variava de *cata* para cata

Todavia, a maneira preferida por empregados e patrões era o pagamento em "carrinho"[7] de xisto. Não é incorreto afirmar que esta modalidade é uma espécie de contrato de risco. Se a sorte lhe "sorrisse", o garimpeiro talvez nem precisasse mais voltar à mina, pois com apenas uma "pedra" poderia bamburrar[8]. O grande problema é que a pessoa que separava o xisto o qual o trabalhador tinha direito era o fiscal da *cata*, que era o homem de confiança do dono da mina, que por sua vez, era quem separava o xisto de qualidade do que não tinha qualidade.

Neste panorama, vemos novamente a subalternização do trabalhador, que neste cenário tinha minorado o sucesso em ficar rico, pois o dono da *cata* era quem escolhia o xisto o qual o trabalhador receberia seu salário. Parafraseando um famoso ditado popular: "era como deixar a raposa tomando conta do galinheiro". Além deste cenário, existe uma máxima em todo garimpo de esmeraldas, que diz o seguinte: "toda esmeralda está dentro do xisto, mas não é todo xisto que tem esmeraldas".

Assim como as formas de remuneração no garimpo não seguiam um padrão convencional, as atividades desempenhadas pelos trabalhadores garimpeiros também não se enquadravam no padrão laboral convencional (Quadro 02).

Quadro 02: Estrutura de trabalho nos garimpos de esmeraldas pesquisados

CLASSE[9]	FUNÇÃO	PAPEL DESEMPENHADO
A	Dono das catas	Detentores do capital[10]
B	Gerente da cata	Responsável por toda operação da cata
C	Fiscal	Supervisiona
	Separador	Separa pedras boas das ruins
	Avaliador	Dá o valor monetário a cada *pedra*/lote
D/E	Cortador[11]	Corta a rocha
	Guincheiro[12]	Desce e sobe os garimpeiros das catas

Fonte: Autor (2019)

Shmaltz; Guimarães (1983, p. 281)[13] apontam para uma estrutura de trabalho garimpeiro muito semelhante entre os garimpos de Pindobaçu/BA e de Campos Verdes/GO:

[7] Idêntico ao utilizado na construção civil, contendo 0,05 m³ de xisto
[8] Em garimpos, significa que o garimpeiro encontrou o bem mineral e ficou rico
[9] Baseado nos critérios utilizados pelo IBGE.
[10] As origens deste capital são os mais variados, vão desde comerciantes, empresários, profissionais liberais, garimpeiros que ganharam dinheiro no prórpio garimpo.
[11] Figura 02
[12] Figura 01

> As funções no trabalho de garimpagem em Campos Verdes/GO são idênticas as observadas em Pindobaçu, Bahia, de onde é oriundo o maior contingente de garimpeiros que atuam na região. Existem o dono do serviço, o fiscal, o cortador (que trabalha no desmonte), o desarrolhador (que atua na limpeza e transporte) o carreteleiro (responsável pela operação do sarilho) e o guincheiro.

A mesma estrutura de trabalho descrita por Shmaltz; Guimarães (1983) se estende ao garimpo de Nova Era/MG, já que a maioria dos garimpeiros que chegaram em Campos Verdes/GO à época da descoberta vieram do garimpo baiano, e após a descoberta do garimpo mineiro, os garimpeiros das duas primeiras localidades passaram a também trabalhar neste garimpo, por consequência, nada mais natural que as formas de trabalho fossem assimiladas.

Dentre todas as precarizações do trabalho, uma delas se destaca, e é justamente a "classe" mais baixa dentro do garimpo de esmeraldas. Esse trabalhador é conhecido como cortador, que apesar do nome, não cortam, e sim quebram as rochas com picaretas, visando reduzir o tamanho dos fragmentos para então enviá-los à superfície. Além de realizarem o trabalho mais penoso, utilizam como EPI's[14], apenas botas de borracha e capacetes, sempre trabalhando de bermudas e sem camisa, devido as altas temperaturas no interior[15] das *catas*. Esses trabalhadores ainda precisam descer ao fundo da *cata* em ganchos improvisados. Ambos os cenários podem ser visualizados na Figura 01.

Figura 01: Gancho improvisado, falta de segurança e insalubridade dentro das *catas*



Fonte: Blog Caminho das esmeraldas[16]

[13] Algumas funções descritas por Shmaltz; Guimarães (1983) não foram contemplados no quadro 04 pois eram denominações específicias no garimpo de Pindobaçu/BA e não eram assim nominadas em Campos Verdes/GO ou foram adaptadas em Campos Verdes/GO.
[14] Equipamento de proteção individual
[15] Algumas chegam a 400 metros de profundidade
[16] Disponível em: http://caminhosdasesmeraldas. zip.net/morada/. Acesso em: mai. 2018.

Após a quebra do xisto, as "pedras" de esmeralda existentes são extraídas e reunidas. Nesta etapa, entra em cena o "classificador" (Figura 02 – A/B). Este papel deve ser desempenhado por pessoa da mais alta confiança do dono da mina, pois é o responsável por classificar as esmeraldas de acordo com a qualidade. Em geral, são denominadas como pedras extras, boas, medianas e fracas.

Figura 02 – Fotografia A e B: avaliador procedendo a separação das pedras em Campos Verdes/GO





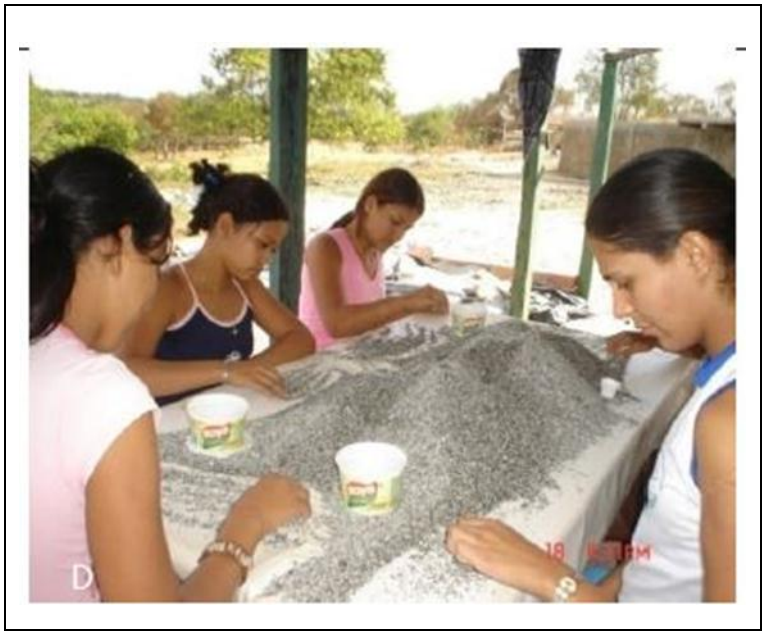
Fonte: Produzida pelo Autor, 2018

Afora as *funções tradicionais* da cadeia de extração, beneficiamento e comercialização das catas, existem outras de menor relevância, porém estas funções também são precarizadas.

Umas destas funções são exercidas por mulheres e crianças que se acotovelam na busca da "areinha"[17] (Figura 03). As "pedras" de qualidade inferior também são comercializadas por aqueles que não detêm recursos para comercializar as gemas de qualidade superior. Às vezes, um lote de pedras ruins e até mesmo medianas são comercializadas mais de uma dezena de vezes, sempre com valores diferentes, já que não existe um parâmetro de cotações.

[17] Pedras minúsculas que são separadas para serem vendidas como pingentes e meia lua.

Figura 03 - Mulheres trabalhando na "cata" da areinha em Campos Verdes/GO



Fonte: Nascimento (2009).

Em dois dos garimpos pesquisados, existem alguns empreendimentos minerais, e no que diz respeito ao de Campos Verdes/GO, já existitu tais empreendimentos. O que difere a garimpagem profissional dos empreendimentos minerais são dois aspectos principais: o primeiro é que estes empreendimentos eram/são regulamentados pelo governo federal, e o segundo era que a contratação de trabalhadores ocorria através da CLT – Consolidação das Leis Trabalhistas.

Poucos trabalhadores do garimpo usam alguma joia ornada com esmeraldas, aqueles que a tem, geralmente são gemas baratas. Quem se aproveita das esmeraldas em todas suas formas não são os trabalhadores, que executam um trabalho perigoso, insalubre e mal remunerado, mas, quem se beneficia deste luxo estéril são os detentores do capital.

A mobilidade do capital chega atraída pelas esmeraldas e cria uma estrutura que funciona somente com a existência de mão de obra. Quando as esmeraldas acabam, as empresas e os donos das catas vão embora, e os empregados ficam esquecidos. E estes esquecidos da mineração, logo precisam buscar meios de sobrevivência, então, inicia-se a mobilidade territorial do trabalho.

Garimpeiros em movimento: a mobilidade territorial do trabalho

Garimpos, via de regra, são divididos entre os de curta duração, ou seja, descobre-se o bem mineral, porém, fica imediatamente inviabilizado, seja por esgotamento do mineral ou pela falta de estrutura especializada para a continuidade da exploração. Povoa Neto (1997) nomina a outra forma de garimpo como estabilizados, ou seja, aqueles que duram décadas.

Os três garimpos estudados se enquadram na definição de Povoa Neto (1997). Embora, sejam garimpos estabilizados, ainda passam por períodos de crise, como qualquer atividade. Essas crises podem variar desde a dificuldade na extração das esmeraldas, quanto a qualidade das gemas extraídas.

Sobre este tema Povoa Neto (1997, p. 09), ainda descreve que:

> Resta observar que, mesmo nos garimpos estabilizados, ocorre um complexo jogo entre mobilidade e fixação espacial do garimpeiro. Há desde os que estão de passagem, seguindo as notícias quanto a oportunidades que ora se oferecem, os que são garimpeiros apenas sazonalmente, e os que permanecem no lugar face à ausência de melhores perspectivas.

Para Marx (2013), a acumulação do capital determina tanto a procura quanto a oferta de trabalho. Nesta perspectiva, Gaudemar (1977, p. 288) afirma que: "A mobilidade do trabalho assegura a adequação entre os dois tipos de disponibilidade, a do trabalhador sem emprego e o que convém ao capital, que determina a repartição da oferta de trabalho".

Na confluência das ideias de Marx (2013) e Gaudemar (1977), a mobilidade do trabalho aparece tanto como a "porta" que pode, eventualmente, viabilizar a ascensão, quanto como o único recurso com que dispõe o trabalhador. Aliado a esta necessidade vital, existe ainda as "facilidades" ofertadas pela globalização.

Marandola Junior (2011, p. 109) afirma ainda que: "As formas de mobilidade humana têm evoluído continuamente, concomitantemente com o desenvolvimento das tecnologias de transporte e comunicação". Corroborando com a ideia de Marandola (2011), a globalização além de encurtar as distâncias criou uma cadeia onde tudo e todos estão interligados de alguma maneira. Então, não é surpresa, que, todos os acontecimentos contribuem de alguma maneira para os processos de mobilidade. Eventualmente, pessoas chegam em busca de novas oportunidades e quando não as encontram, deixam a região em busca das mesmas oportunidades, contudo em outros lugares ou até em outras atividades.

> De fato, para a grande maior parte da humanidade a globalização está se impondo como uma fábrica de perversidades. O desemprego crescente torna-se crônico. A

> pobreza aumenta e as classes médias perdem em qualidade de vida. O salário médio tende a baixar. A fome e o desabrigo se generalizam em todos os continentes. Novas enfermidades como a SIDA se instalam e velhas doenças, supostamente extirpadas, fazem seu retorno triunfal. A mortalidade infantil permanece, a despeito dos progressos médicos e da informação. A educação de qualidade é cada vez mais inacessível. Alastram-se e aprofundam-se males espirituais e morais, como os egoísmos, os cinismos, a corrupção (SANTOS, 2003, p.10).

Há de pensar, que, Santos (2003) ao escrever o trecho acima, imaginasse que décadas mais tarde, algumas das situações descritas já estivessem resolvidas ou suavizadas. Porém, a globalização[18] continua perversa e se "especializando" cada vez mais em afligir o trabalhador. Santos (2003) discorre ainda sobre o mundo confuso e confusamente percebido onde a perversidade da globalização está justamente no fato de ser mostrada ao trabalhor como um mundo de possibilidades, mesmo sabendo que estas possibilidades nunca chegarão ao trabalhor.

Mediante esta situação, o empregado acaba acuado diante de tantas adversidades e vê seus sonhos vitais e de consumo ficarem cada vez mais distantes. Então, diante de tanta incerteza, quando surge uma possiblidade de rápida mudança em sua condição de vida, o trabalhador acaba se sujeitando a situações muitas vezes degradantes, mas que a curto prazo, supõem-se, possam vir a resolver todos os seus problemas e sonhos.

> Certos lugares passaram a gozar, no momento aqui abordado, desta qualidade de gerar fatos notáveis e de motivar a veiculação de notícias por redes tanto formais, como a imprensa, quanto informais, no caso dos já mencionados contatos pessoais. A mística do enriquecimento de alguns garimpeiros, serviu como catalisador e orientador para muitos, numa proporção que na verdade ultrapassava as reais possibilidades de ascensão social (PÓVOA NETO, 1997, p. 3).

Conforme descreve Póvoa Neto (1997), o agente motivador que guia milhares de pessoas rumo ao garimpo é o sonho por enriquecimento rápido. No entanto, esse sonho não passa de misticismo, conforme citado por esse autor. Deve ressaltar que, sim, é possível enriquecer no garimpo e, sim, é possível enriquecer de maneira rápida, porém, isso acontece com fração irrisória do contingente que busca tal fortuna.

[18] Para Ianni (1998, p.01): "A globalização do mundo pode ser vista como um processo histórico-social de vastas proporções, [... que] rompe e recria o mapa do mundo, inaugurando outros processos, outras estruturas e outras formas de sociabilidade, que se articulam e se impõem aos povos, tribos, nações e nacionalidades". Não confundir com o conceito de mundialização que segundo Chesnais (1996, pg. 13 e 15): "A mundialização do capital se refere a uma nova configuração do capitalismo mundial e nos mecanismos que comandam seu desempenho e sua regulação. O que qualifica a mundialização como nova e mais recente fase de desenvolvimento capitalista é que, apesar de persistirem aspectos das fases anteriores, o sentido e o conteúdo da acumulação de capital e dos seus resultados são bem diferentes".

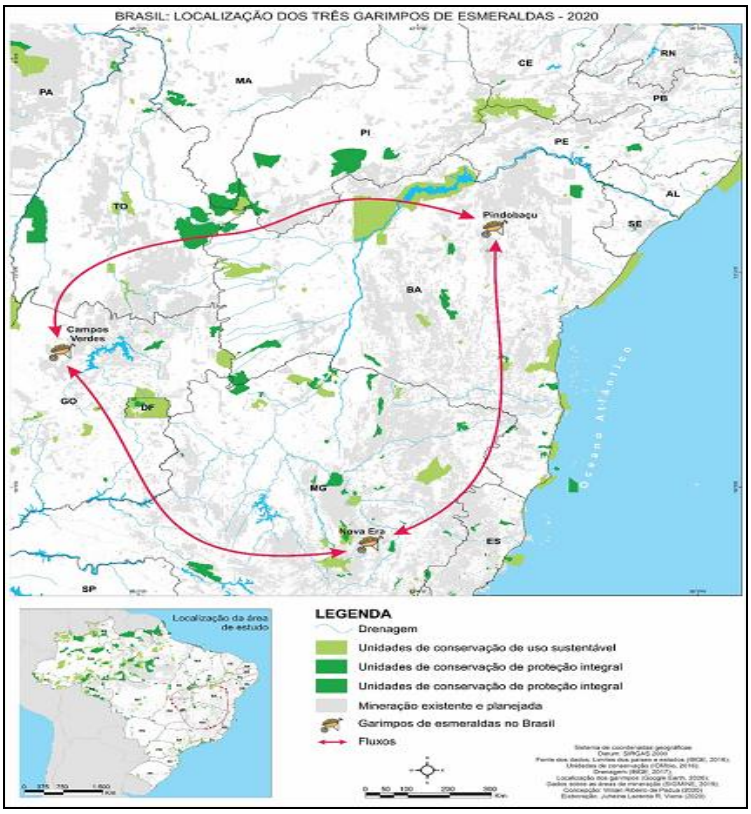
Não demora muito para perceberem que enriquecer no garimpo não é fácil, portanto, o garimpeiro acredita que amanhã será o grande dia de sua vida e ele então irá "bamburrar". O garimpeiro vive sempre à espera do golpe de sorte que mudará sua vida, conforme descreve Póvoa Neto (1997, p.7): "Tal situação adequava-se à já mencionada aspiração de ascensão social que caracterizava o meio social do garimpo, no qual parecia estar sempre presente a possibilidade do golpe de sorte que mudaria os destinos individuais".

Nos garimpos pesquisados, quando a notícia da descoberta destes se espalharam, não tardou para que milhares de pessoas chegassem aos municípios pesquisados. Sobre essa movimentação, Póvoa Neto (1997, p. 10) descreve:

> A mobilidade dos garimpeiros segue padrão diferente do verificado no caso do ouro. Ocorre uma permanente circulação entre as três áreas esmeraldíferas existentes no Brasil, nos estados de Goiás, Bahia e Minas Gerais. A área de Pindobaçu (Bahia) fornece quase que a totalidade dos garimpeiros. O estabelecimento de redes de parentesco levou a que existam famílias inteiras dedicadas à exploração da esmeralda, dispersas pelos demais garimpos e trocando informações referentes a oportunidades de trabalho e de sobrevivência.

Por mais de uma década, parcela da população garimpeira que trabalhava no ramo das esmeraldas, fazia uma triangulação (Figura 04) entre os três garimpos de esmeraldas existentes no Brasil: Pindobaçu/BA, Nova Era/MG e Campos Verdes/GO. Bastava o sucesso de algum deles em um dos garimpos para que logo um familiar fosse juntar-se a ele na aventura do garimpo, com isso tramas familiares foram sendo construídas nos três garimpos, conforme já descrito por Póvoa Neto (1997).

Figura 04 – Mapa de localização dos garimpos de esmeraldas no Brasil.



Organizado pelo autor (2020), elaborado por Viana (2020).

Ao contrário da chegada, quando da descoberta dos três garimpos, que foi rápida e avassaladora, o que acontece na dispersão é que a mesma é lenta e gradual. Esta busca incessante por meios de existência passou a desconhecer barreiras territoriais e seus círculos estão sendo ampliados cada vez mais, conforme destaca Gonçalves (2005, p. 1):

> O fenômeno que se convencionou chamar de globalização tem, na verdade, mais de cinco séculos. Começou com a aurora do mundo moderno e se intensificou com a revolução industrial e o advento da economia capitalista. O capitalismo surge historicamente com vocação global, a qual lhe é inata. A partir da revolução industrial e de outras transformações da chamada modernidade, o sistema capitalista se estende pelo planeta em círculos cada vez mais amplos, até alcançar todo o universo.

Mobilidade e globalização se misturam e se completam, ou seja, por um lado o capital se estende em círculos pelo planeta, a mobilidade não apresenta um sentido único e vai em todas as direções, conforme destacado por Gonçalves (2005, p.05):

> Diversos fatores dão conta dessa nova complexidade da mobilidade humana, em âmbito mundial. Podemos sublinhar, entre outros, o fato de os fluxos migratórios não terem mais origem e destino determinados. O que se verifica é um vaivém mais ou menos desordenado, em todas as direções. Não poucos migrantes têm mais de uma origem, outros migram por etapas, para depois retomarem o caminho de volta.

> Enfim, os migrantes acumulam em sua experiência várias saídas e várias chegadas, numa tentativa constante e praticamente vã de se fixar definitivamente. As trajetórias se repetem, torna-se difícil distinguir idas e vindas. Cada chegada converte-se em novo ponto de partida. A fixação vira uma miragem sempre distante e nunca alcançável.

Independente da acepção dada, inconteste é o fato que, ao trabalhador, em busca de sua sobrevivência, só resta a mobilidade forçada ou a automobilidade.

Considerações finais

Os garimpos estudados entraram para a história por acaso, a descoberta de esmeraldas em seus subsolos atraíram sujeitos diversos de várias partes do Brasil, e até de outros países. Por décadas, estes municípios, enfrentam as oscilações da cadeia produtiva da extração e comercialização das gemas preciosas.

Os processos de mobilidade entre os garimpos de esmeraldas pesquisados mostram os conflitos de classe e a desigualdade social. Os detentores do capital *jogam* com os trabalhadores garimpeiros. Na ocasião em que é de seu interesse, os atraem com promessas infactíveis de riqueza, mas quando não mais lhes convêm, os esquecem.

Justamente este esquecimento é que faz a *roda* da mobilidade territorial do trabalho girar. É notório que em todo garimpo, toda a cadeia produtiva se concentra nesta única atividade e, na falta dela, faz com que os trabalhadores se movam em busca de sobrevivência e, por consequência, buscam primeiramente onde tem conhecimento e experiência. Com isto, a dispersão e o afluxo entre os garimpos são frequentes.

Apesar da inconstância no trabalho nas áreas estudadas, o labor nesta atividade é por demais precarizada, não há fiscalização e, dessa maneira, o trabalhador é subalternizado ao extremo. Atribuindo-lhes jornadas de trabalho excessivas, falta de critério técnico para as escavações, que causam acidentes fatais, insalubridade, falta de equipamentos de proteção, baixa remuneração, essas são apenas alguns dos infortúnios enfrentados pelo trabalhadores garimpeiros.

As *heranças* deixadas pelos garimpos na atualidade, são municípios com uma população flutuante. Em determinado períodos, acontecem um esvaziamento populacional considerável, em outros, ocorre ao contrário. Estes antagonismos populacionais são prejudiciais não somente para os trabalhadores, mas também, para os municípios que *hospedam* os garimpos.

Os governos deveriam criar políticas públicas para áreas de mineração, sejam garimpos ou empreendimentos minerais. Políticas visando a capacitação destas populações em artesanato baseado nas gemas que extraem, geoturismo, entre outras vertentes que podem ser implementadas. Destarte, essas políticas diminuem a dependência destes municípios com as atividades minerais

Os problemas sociais são sem dúvida o pior legado do garimpo. A maioria das pessoas deixaram suas vidas para trás, venderam imóveis, propriedades, abandonaram as famílias e seus lugares de origem em busca de riqueza. Porém, o que a maioria consegue é pobreza, doença, frustração e abandono. O alvo do garimpo não são as pessoas, mas estas, também, acabam sendo *garimpadas* pelo garimpo, mudam seu jeito, suas culturas, suas crenças e suas esperanças, e a cada sacudida da peneira, um pouco dos seus sonhos caem até ficarem totalmente fragmentados e inalcançáveis.

RERERÊNCIAS

GAUDEMAR, Jean-Paul de. **Mobilidade do trabalho e acumulação do capital**. Ed. Stampa. Lisboa, 1977.

GONÇALVES**,** A. J. **A mobilidade humana e a globalização**: fenomenologia e desafios. Pastoral da Mobilidade Humana. Brasília. IMDH, 2005.

KALLEBERG, Arne. L. **O Crescimento do trabalho precário: um desafio global**. Revista Brasileira de Ciências Sociais, Vol 24 n°69, fev/2009. Disponível em https://www.scielo.br/j/rbcsoc/a/wFXkGkStrfp8yByGCh3C4rp/?lang=pt&format=pdf. Acessado em fev, 2023.

Mobilidade espacial da população: desafios teóricos e metodológicos para o seu estudo / José Marcos Pinto da Cunha (Org.). - Campinas: Núcleo de Estudos de População-Nepo/Unicamp; 2011.

MATTOS, M. B. **A classe trabalhadora**: uma abordagem contemporânea à luz do materialismo histórico. Outubrorevista, ed.21, 2015. Disponível em: http://outubrorevista.com.br/wp-content/uploads/2015/02/Revista-Outubro-Edic%CC%A7a%CC%83o-21-Artigo-03.pdf. Acessado em: Jul, 2018.

MOURA, S. T. **Serra Pelada: experiência, memórias e disputas**. Mestrado. PUC-SP, 2008. Disponível em: https://tede2.pucsp.br/handle/handle/13071. Acesso em Jan. 2023.

PERPETUA, G. M; THOMAZ JUNIOR, A. **Geografia e trabalho no século XXI**. Presidente Prudente. Editorial Centelha, 2018.

PÓVOA NETO, H. **Garimpo e Mobilidade Espacial do Trabalho no Brasil**. Rio de Janeiro, 1997.

PÓVOA NETO, H. **Migrantes, Garimpeiro e seu "lugar" no território nacional**: itinerância e mobilidade espacial do trabalho. Rio de Janeiro, 1997.

RODRIGUES, Caio César; GÁRCIA, María Franco.**GARIMPO: Extrativismo e precariedade das relações sociais de produção no Seridó paraibano**. XIII Jornada do Trabalho. Presidente Prudente, 2012. Disponível em: http://www.proceedings.scielo.br/scielo.php?pid=MSC0000000142012000100022&script=sci_arttext. Acessado em Fev, 2023.

SANTOS, M. **Por uma outra globalização**: do pensamento único à consciência universal. 10. ed. Rio de Janeiro: Record, 2003.

SHMALTZ, W. H; GUIMARÃES, G. **Garimpos do Brasil**. Brasília: Divisão de Fomento da Produção Mineral, DNPM,1983.

ESPAÇO EM REVISTA
ISSN: 2965-5609

IMPACTOS E RISCOS SOCIOAMBIENTAIS NOS GRANDES EMPREENDIMENTOS DE MINERAÇÃO EM CATALÃO E OUVIDOR NO SUDESTE GOIANO

Angélica Freires
Geógrafa. Doutoranda em Geografia, pesquisadora do Núcleo de Estudos e Pesquisas Socioambientais (NEPSA-UFCAT/CNPq) e do Núcleo de Estudos e Pesquisas sobre Efeitos e Riscos nos Grandes Empreendimentos (NEPERGE/UFU). Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Departamento de Geografia.
E-mail: angelica.freires@ufu.br

Vicente de Paulo da Silva
Geógrafo. Professor Titular do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Uberlândia e Coordenador do Núcleo de Estudos e Pesquisas sobre Efeitos e Riscos nos Grandes Empreendimentos (NEPERGE/UFU). Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Departamento de Geografia.
E-mail: vicente.paulo@ufu.br

Idelvone Mendes Ferreira
Geógrafo. Professor Titular do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Catalão e Coordenador do Núcleo de Estudos e Pesquisas Socioambientais (NEPSA-UFCAT/CNPq). Universidade Federal de Catalão (UFCAT), Instituto de Geografia.
E-mail: idelvone_ferreira@ufcat.edu.br

Resumo

O trabalho apresenta reflexões referentes aos 'Grandes Empreendimentos de Mineração', tratando-se da apropriação do espaço geográfico e a criação de territórios em risco. O objetivo é compreender a territorialização desses projetos transformando radicalmente modos de vida locais. O recorte espacial para análise é o Sudeste Goiano - Brasil, com enfoque nos municípios de Catalão e Ouvidor, onde prevalece a exploração mineral de Nióbio e Fosfato. A metodologia envolve pesquisas bibliográfica e documental, demonstrando a arena de conflitos e disputas que afetam o território e seus sistemas vivos, mais especialmente a população humana envolvida, e não vivos, como os recursos hídricos, solo e ar. Destaca-se que, no lócus da reprodução social, cultural e econômica de municípios minerados urge a necessidade do empoderamento local, de atingidos, movimentos sociais, instituições e pesquisadores, visando minimizar os impactos socioambientais negativos e riscos presentes no setor. Grandes empreendimentos de mineração ascendem o capital, promovem, principalmente, o desenvolvimento para si, e sobrepõem-se à memória, ao lugar, às identidades, ao sossego e à existência de moradores locais, praticantes da agricultura familiar, na área pesquisada.

Palavras-chave: Sociambiental. Grandes Empreendimentos de Mineração. Riscos. Território. Sudeste Goiano.

SOCIO-ENVIRONMENTAL IMPACTS AND RISKS IN LARGE MINING PROJECTS IN CATALÃO AND OUVIDOR IN SOUTHEASTERN GOIANO

Abstract

This paper presents reflections referring to the 'Big Mining Enterprises', dealing with the appropriation of geographical space and the creation of territories at risk. The objective is to understand the territorialization of these projects, radically transforming places, social relations and local ways of life.

The spatial clipping for analysis is the Southeast of Goiás - Brazil, with emphasis on the municipalities of Catalão and Ouvidor, where the mineral exploration of Niobium and Phosphate prevails. The methodology involves bibliographic and documentary research, demonstrating the arena of conflicts and disputes that affect the territory and its living systems, more especially the human population, and non-living ones, such as water, soil and air resources. It is noteworthy that, in the locus of social, cultural and economic reproduction of mined municipalities, there is an urgent need for local empowerment, for those affected, social movements, institutions and researchers, in order to minimize the negative socio-environmental impacts present in the Sector. Large mining enterprises raise capital, promote development only for themselves, and overlap memory, place, identities, peace and the existence of local residents, practitioners of family agriculture in the researched area.

Keywords: Socioenvironmental. Large Mining Enterprises. Risks. Territory. Southeast Goiás.

Introdução

As contradições do modelo minerário brasileiro refletem a dinâmica socioambiental de empreendimentos minerários implantados no Brasil, em especial na região Sudeste Goiana. Nesse cenário, para alguns grupos sociais, como as empresas mineradoras, trabalhadores do setor, o Estado que recolhe os respectivos impostos, a atividade de mineração é, em geral, promotora do desenvolvimento socioeconômico. Se tratando de impactos positivos, analisando sob a ótica desses agentes envolvidos, suas atividades podem promover a qualidade de vida da sociedade humana[i] e também pode irromper com desigualdades sociais.

No entanto, para outros sujeitos, como a população vizinha aos complexos de extração e produção mineral ou os sujeitos desterritorializados pela chegada das mineradoras nos lugares, a presença dos grandes empreendimentos de mineração naturaliza a pobreza, destrói os territórios e degrada o ambiente, como se discutirá nesse artigo, considerando-se os padrões socioeconômicos dominantes no setor e os impactos socioambientais negativos inerentes ao processo produtivo em questão.

Sob este viés, por meio desse trabalho, propõe-se analisar a dinâmica socioambiental nos municípios de Catalão e Ouvidor, localizados no Sudeste Goiano, Brasil, que possuem em seus territórios áreas mineradas por empresas transnacionais, numa realidade de lutas e conflitos vários nos territórios, em detrimento da presença de comunidades locais, essencialmente agricultores familiares engendrados nos seus afazeres produtivos. As atividades de mineração na região são expressão do avanço do capital dominante, através da exploração principalmente de Fosfato e Nióbio, e representam a inserção do Estado de Goiás, e amplia a participação do Brasil, no mercado global de commodities minerais.

Nesse contexto, os municípios de Catalão e Ouvidor formam um polo de produção, com seus fixos e fluxos, inseridos numa cadeia produtiva mundial. Dentre os fixos, presença

de barragens de água e de rejeitos, minerodutos, ferrovias, rodovias, minas a céu aberto, pilhas de estéril e plantas industriais. Quanto aos fluxos, os complexos modais de transporte (rodoviário e ferroviário), de veículos, de trabalhadores, de informações, capitais monetários, incluindo impostos, salários e lucros. Ambos, fluxos e fixos, em conjunto, engendram uma complexa rede que se materializa, causando impactos positivos e negativos diversos, como se discute nesse trabalho.

Para as grandes corporações econômicas, as redes levam a ordem (SANTOS et al., 2007), reduzindo o tempo de circulação em todas as escalas nas quais elas operam, beneficiando-as nas escalas gerais de produtividade. Já para as comunidades na escala local, essas mesmas redes são, geralmente, portadoras de desordens e estabelecem processos de exclusão social e ambiental, até de marginalização de centros urbanos, que antes eram favorecidos por laços de proximidades (fronteiras) geográficas de integração político-econômica. Além disso, há que mencionar, que localmente pode haver a alteração de mercados de trabalho, desvirtuamentos paisagísticos, destruição de símbolos, marcos históricos, identidades, dentre outros fatos, que caracterizam o processo transformacional, servindo à afirmação de atores hegemônicos (CASTRO; GOMES; CORRÊA, 2000).

A implantação e desenvolvimento das atividades de mineração nos municípios de Catalão e Ouvidor (GO) se inseriram na conjuntura da ocupação e expansão dos territórios, em processos de interiorização, associado num primeiro momento às mudanças políticas e econômicas de reordenação administrativa no Brasil, e posteriormente em confluência, num contexto Global, com a chamada Revolução Verde e com a Marcha para o Oeste. Outros aspectos importantes foram políticas públicas nacional e estadual que definiram os rumos da produção de riquezas no Estado de Goiás e da região, coadunando com Santos (1997, p. 273), quando afirma que "Cada lugar é, ao mesmo tempo, objeto de uma razão global e de uma razão local, convivendo dialeticamente".

Os resultados da pesquisa demonstram que a interação e as transformações na área pesquisada, decorrem das modificações no espaço produzido pelo sistema socioeconômico vigente. Nesse contexto, Carlos (1996), afirma que o processo de reprodução envolve a produção da vida material em seu sentido amplo, e que em cada momento histórico surgem novas perspectivas para sua realização. A autora afirma ainda que "[...] o capitalismo se modifica mudando o mundo, reproduzindo constantemente novos valores, uma cultura, comportamentos, desejos, etc., a partir de uma rede sempre mais complexa de trocas, estabelecendo a predominância do espaço sobre o tempo." (CARLOS, 1996, p. 105-106).

O espaço geográfico, na superfície terrestre tem, portanto, uma monumentalidade que pode ser entendida como elemento revelador da história de um determinado lugar, e este demonstra que, em ambos os municípios, a extração mineral tem papel de destaque no embate que envolve dinâmicas de Territorialização/Desterritorialização/Reterritorialização, cujos desdobramentos perpassam pelas esferas do ambiental, econômico e social, com impactos negativos e riscos latentes.

Metodologia

A abordagem metodológica deste trabalho é de pesquisa quanti-qualitativa exploratória, descritiva e explicativa, pautando-se em dados bibliográficos e documentais. Portanto, para apresentar os riscos, impactos e conflitos decorrentes dos grandes empreendimentos da Mineração no Sudeste Goiano foram realizadas revisões de literatura e pesquisas documental. A pesquisa bibliográfica foi assentada, principalmente, na categoria Território e em conceitos presentes na literatura correlata, como Grandes Empreendimentos, Riscos e Desenvolvimento, dentre outros, visando propiciar um suporte teórico-epistemológico sobre a questão.

As pesquisas documentais foram fundamentais para estruturação de bancos de dados, em relação a Catalão e Ouvidor (GO), recorte espacial deste estudo. Foram extraídas informações através dos Censos Demográficos (IBGE), do Produto Interno Bruto (PIB), PIB *per capita*, valores referentes à arrecadação da Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (CEFEM), dentre outras informações, conforme os documentos oficiais dos respetivos órgãos. Também foram apresentados dados de empregabilidade no setor minerário.

À nível regional, foram fontes de dados para a pesquisa, o Instituto Mauro Borges de Estatísticas e Estudos Socioeconômicos (IMB-Goiás), Departamento Nacional de Produção Nacional (DNPM), Agência Nacional De Mineração (ANM) e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e informações adquiras nos respectivos Municípios foco da pesquisa.

Ainda foram utilizados artigos científicos, teses, dissertações, como Ferreira (1996), Ferreira (2012b), Soriano (2012), Gonçalves (2016; 2020), Freires (2019), Freires e Ferreira (2019; 2022), Santos (2020), Oliveira (2020), dentre outros trabalhos, que, em conjunto, trouxeram contribuições inerentes à temática estudada, alguns deles, inclusive, tem como

característica a base empírica e externam riscos e impactos socioambientais vivenciados localmente, sob a ótica dos sujeitos.

Para a pesquisa bibliográfica apresenta-se o arcabouço teórico metodológico tendo como referencial analítico a Categoria Território e as variáveis chave "Grandes Empreendimentos" e "Desenvolvimento".

Os dados levantados permitiram discutir a Mineração, perpassando pela instalação, operação e até mesmo seu encerramento (considerando que esses empreendimentos têm data de validade, que dependem das potencialidades e volume de minério existente e extraído por jazida), para se chegar às considerações finais do trabalho.

Território e Desenvolvimento

Analisar a atividade de mineração, e como esta afeta os territórios, inevitavelmente exige retomar a esta importante categoria da Geografia, o *Território*, que advém do desdobramento do espaço geográfico, para compreensão de suas relações, através dos sujeitos que o constroem. Nesse contexto, para Santos et al. (2007) o Território é o espaço onde se materializam todas as atividades humanas:

> O Território é o lugar em que desembocam todas as ações, todas as paixões, todos os poderes, todas as forças, todas as fraquezas, isto é onde a história do homem plenamente se realiza a partir das manifestações da sua existência [...] (SANTOS et al., 2007, p. 13).

Ainda, conforme o autor, o Território é o espaço habitado, porém, além da dimensão de uma cidade, região, estado ou país, de lugares contíguos, está nas horizontalidades e verticalidades, em conexões do local com o mundial (SANTOS, 1998). É pelas verticalidades, em redes globais, que os grandes empreendimentos minerários, de gestão transnacional (Estadunidense e Chinesa) se materializam na área pesquisada, e mostram seu domínio do território.

Nessa acepção, corrobora Raffestin (1993), ao afirmar que o território é um espaço apropriado por atores, cujos limites e construção se dão a partir das relações de poder, em suas múltiplas dimensões, como um campo de forças, através de redes e teias de relações sociais. Ainda, como define Haesbaert (1997), um ator, seja o Estado, uma Empresa, uma Comunidade, enfim qualquer grupo social, ao apropriar-se e expandir-se no espaço, pode fazer surgir novos territórios (territorialização), destruí-los (desterritorialização) ou reconstruí-

los (reterritorialização). São dinâmicas que se materializam em um tripé tridimensional sociedade-espaço-tempo (RAFFESTIN, 1993).

Há que se frisar que a territorialização se trata da apropriação do espaço concreto e abstrato, como afirma Raffestin (1993), unindo material e o imaterial. Ideia condizente com Haesbaert (1999), que destaca a dimensão simbólica-cultural e não somente o viés político e econômico da categoria. Consequentemente, cultura, cotidiano, identidade, ancoradas na realidade, podem ser afetadas nos territórios (CLAVAL, 1999), afetando socioambientalmete os atores envolvidos.

Referente a esse aspecto contribui Haesbaert (1997), quando diz que o capitalismo, a globalização e o meio técnico-científico impulsionam a desterritorialização, processo esse presente na área em estudo, como será apresentado em seções seguintes do trabalho.

Nesse contexto, ainda segundo Haesbaert (1997), as redes econômicas fazem com que os sujeitos sejam expulsos do seu espaço de materialização e existência humana, à medida que ao se materializarem promovem o chamado *desenvolvimento*, como é o caso das redes corporativas e os grandes empreendimentos de mineração.

Sobre essa temática contribui Ribeiro (2008), ao afirmar que o desenvolvimento é polissêmico e está associado a vários aspectos, tais como industrial, econômico, ambiental, capitalista, sustentabilidade, responsabilidade, dentre outros, porém em todas as facetas, está associado à ideia de crescimento e progresso, pois o desenvolvimento "em tese" gera riquezas, que pode ser redistribuída em empregos, que alimenta o consumo, gerando novos investimentos e fomentando o ciclo da produção e do próprio desenvolvimento (PIKETTY, 2014).

Essa concepção tem suas raízes epistemológicas no positivismo e no período Pós-Segunda Guerra Mundial (meados do Século XX), onde o ideal de desenvolvimento iguala-se à de prosperidade material, como um estágio a ser atingido por quase todos os países do Mundo (OLIVEIRA, 2012). Na contemporaneidade, termos derivados da economia, como desenvolvimentismo e neodesenvolvimentismo, permanecem ancorados e utilizados, de acordo com Ferrari et al. (2020), como sinônimos de algo positivo.

No entanto, recorrendo a Kempf (2010), questiona-se essa teoria, visto que para o referido autor o "desenvolvimento" não cria empregos suficientes, e que, se rompido o elo de geração de renda e redistribuição de riquezas promovendo melhoria de vida, o círculo vicioso não funciona como deveria, e o desenvolvimento se torna uma utopia. Nesse contexto, ainda

colabora Kempf (2010, p. 92), afirmando que o desenvolvimento é o "[...] único meio de fazer com que desigualdades extremas sejam aceitas pelas sociedades, sem serem postas em causa."

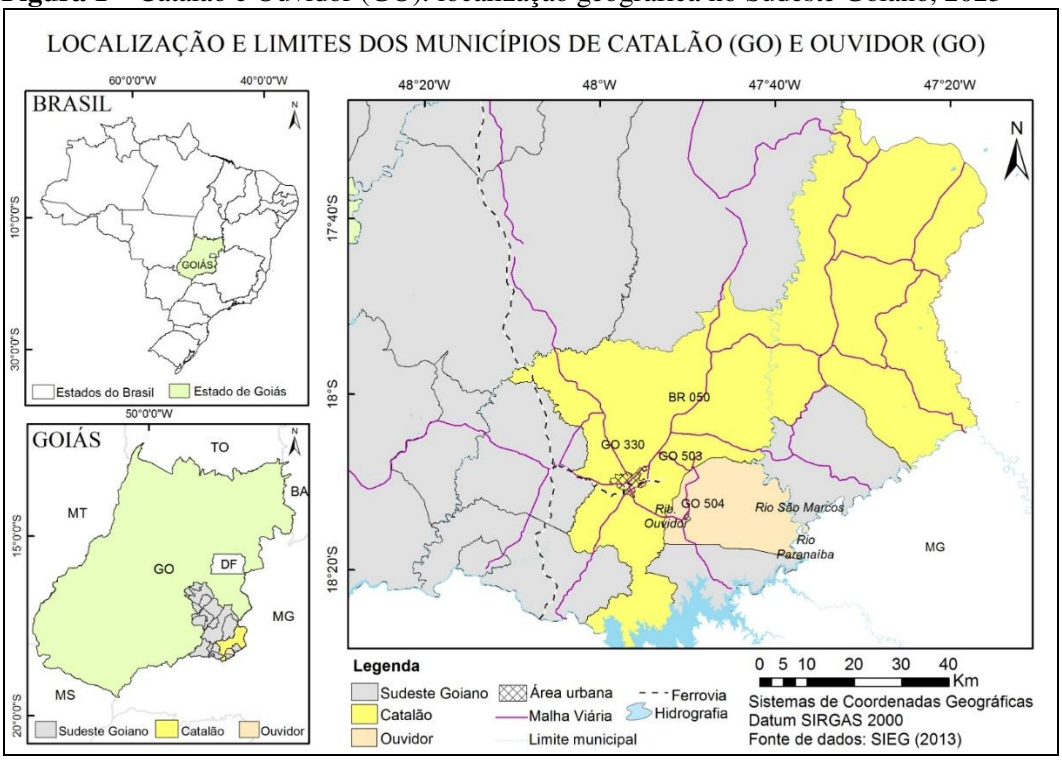
À medida que as contradições econômicas e sociais são uma realidade na contemporaneidade socioespacial, torna-se plausível e defensável, para Empresas e o Estado, discursos e alinhamentos políticos e organizacional na busca de equidade, então, econômica e social, pelo "desenvolvimento". Mas nesse caminho, segundo Porto e Milanez (2009), na adoção dessa visão economista e restrita, de desenvolvimento, desrespeita-se o ambiente, os elementos bióticos e abióticos de ecossistemas locais, bem como a cultura, valores e tradição de povos nos territórios onde se inserem os investimentos e a cadeia produtiva de grandes empreendimentos, assim como ocorre em Catalão e Ouvidor (FERREIRA, 2012; GONÇALVES, 2016), territórios apresentados na seção seguinte.

Área de Estudo: municípios minerados de Catalão e Ouvidor no Sudeste Goiano

O Sudeste Goiano é uma Região de Planejamento Administrativa Goiana, que foi criada em 2007, pelo Governo de Goiás, baseada sobretudo no eixo estruturante da Rodovia GO-330, ou seja, o fator aglutinador é o aspecto que une as Sedes de Municípios até a Capital Goiana – Goiânia, por meio do eixo rodoviário (IMB, 2018). A Região ocupa uma área de 25.186,238 Km², segundo a Secretaria Estadual de Gestão e Planejamento (SIEG, 2013), parcela que representa exatos 7,41% do território de Goiás, sendo composta por 22 Municípios, dentre eles, Catalão e Ouvidor.

A região Sudeste Goiano é conhecida também como 'Estrada de Ferro' (TCM, 2022), pois, antes da Rodovia GO-330, outro fixo essencial para circulação de mercadorias, e marcante no adensamento populacional humano, foi a Ferrovia (CASTILHO, 2017). Ferrovia essa que marca a história de Goiás, chegando ao município de Catalão, em 1913, no então Distrito de Cumari, e em Ouvidor em 1922, com a inauguração da Estação Ferroviária de Ouvidor. Esta que, emprestou o nome à Cidade, ao Município, cujo codinome já nomeava o curso de água, o Ribeirão Ouvidor, na área limítrofe com Catalão (FREIRES, 2019). O desenvolvimento local, que promoveu a emancipação administrativa e política de Ouvidor em meados do Século XX, está assentado na dinâmica desse modal (FREIRES, 2019). Tanto Catalão, quanto Ouvidor, assim como o referido Ribeirão, e a Ferrovia podem ser visualizados na Figura 1.

Figura 1 – Catalão e Ouvidor (GO): localização geográfica no Sudeste Goiano, 2023



Fonte: SIEG (2013). Organização e cartografia: Os autores (2023).

A cidade de Catalão possui localização privilegiada na porção central do Brasil, às margens da rodovia Federal BR-050 (Figura 1). E por essa Rodovia que o Município se interliga aos centros econômicos e politicos de São Paulo (SP), Brasília (DF), Belo Horizonte (MG) e ao Triângulo Mineiro. Além disso, Catalão também possui fácil acesso à Goiânia, capital do Estado de Goiás, pelas GO-330.

Tanto o modal rodoviário, quanto ferroviário, são importantes fatores de desenvolvimento, à medida que facilitam o escoamento de parte da produção da economia diversificada *Catalana*, com destaque para a indústria de transformação, automobilística, metalurgia, de máquinas agrícolas, cerâmicas, de fertilizantes, para produção e distribuição de energia, indústria extrativa mineral e para os setores agropecuário (*commodities*) e de serviços.

Nesse contexto, dentre os principais produtos exportados do município de Catalão estão os minérios extraídos pelas mineradoras Mosaic Ferlizantes (Fosfato e Magnetita) e CMOC Brasil (Nióbio e Fosfato); grãos e carne bovina advindos do Agronegócio; veículos e colheitadeiras (de Empresas como John Deere, Mitsubishi e Suzuki), produtos que circulam no mercado global (SANTOS, 2020).

Quanto ao Setor de Serviços, Catalão é referência regional em Saúde, no comércio de veículos e de insumos modernos para agricultura, e em Educação, principalmente no Ensino Superior. No ramo da Educação destaca-se a presença da Universidade Federal de Catalão, do Instituto Federal Goiano, das Escolas Senai e Senac, além das instituições de Ensino Superior privadas, como impulsionadores do desenvolvimento regional e da qualificação de mão-de-obra para os 115.000 habitantes residentes no município (FREIRES, 2019; IBGE, 2022).

O município de Ouvidor, por sua vez, com população em 2022 de 7.200 pessoas (IBGE, 2022) está distante 15 Km de Catalão, e se diferencia, fundamentalmente, pela menor concentração de pessoas, por sua malha urbana, pelo número de indústrias, proporcionalmente menor, e pelo papel que exerce na rede urbana, considerando a posição hierárquica dominante de Catalão. Ainda que Ouvidor seja considerado uma 'cidade pequena' (FREIRES; FERREIRA, 2019; 2022), também está inserido em redes globais e nacionais, decorrente das atividades mineradoras desenvolvidas em seu território.

As atividades da mineração, por meio dos grandes empreendimentos, é comum aos dois Municípios, pois os minérios existentes no subsolo, e a consequente exploração, ocorre em áreas lindeiras. No quesito socioeconômico, ambos vivem a dicotomia da realidade da atividade, tanto do viés positivo da geração de renda e emprego, quanto dos impactos socioambientais negativos e riscos, como na área pesquisada.

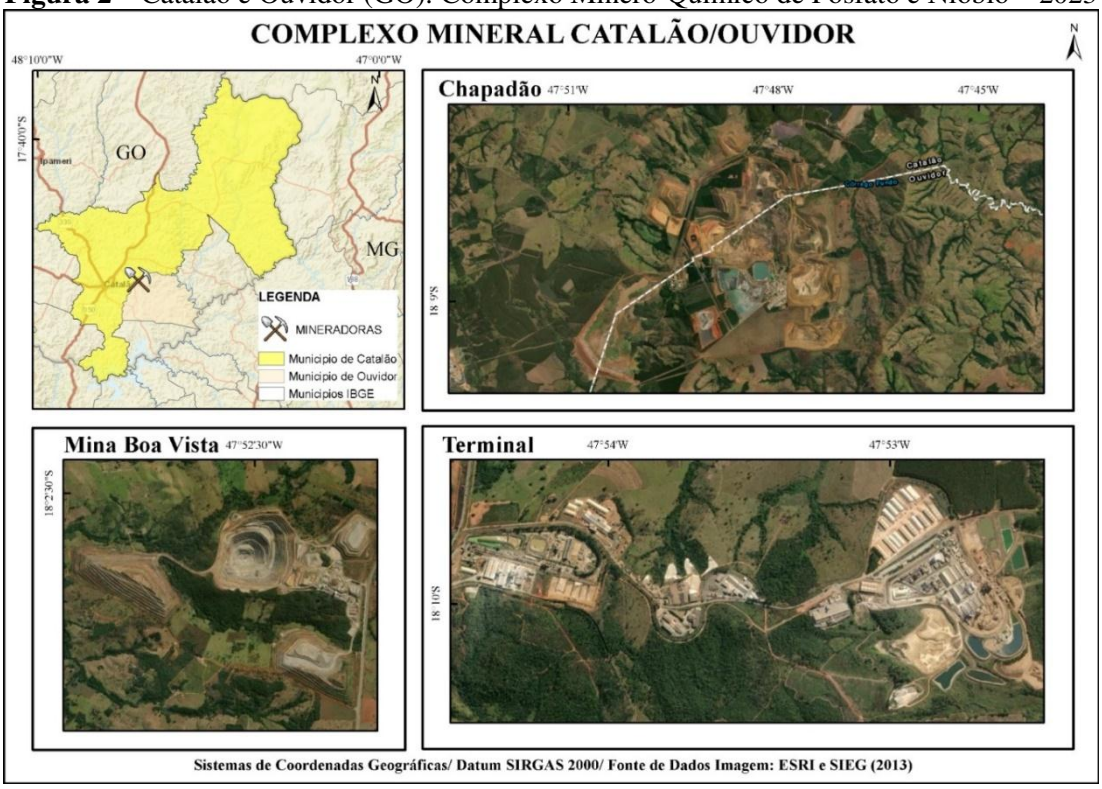
A riqueza mineral da Região está associada às rochas ultramáficas de filiação alcalina, presentes nos Complexos Plutônicos Carbonatíticos-Fosforíticos, denominados Catalão I e Catalão II (HASSUI et. al., 2012). As condições climáticas, do solo, da geologia, da geomorfologia, da drenagem hídrica, entre outros aspectos, somados à evolução da paisagem, influenciada pelo intemperismo, tornaram o ambiente rico em minerais (JÁCOMO, 2010). Catalão I e Catalão II, em Goiás, juntamente com o Complexo de Araxá (MG), permitem que o Brasil seja o principal fornecedor de Nióbio no Mundo, na atualidade (ANM, 2019a). Além do Nióbio, a produção de Fosfato, também o Titânio, a Vermiculita e as Terras Raras, estão associados aos Complexos Goiano.

Na espoliação de tais riquezas reordena-se e transforma-se modos de vida de populações locais, em especial os seres humanos. É sob este aspecto que Catalão I, localizado nas divisas municipais entre Catalão e Ouvidor, e Catalão II, situado, inteiramente, em Catalão, configuram territórios em riscos na materialização da instalação e operação dos grandes empreendimentos que atuam na região.

O processo exploratório na região iniciou-se em 1967, como afirma Duarte (2018), a partir de estudos desenvolvidos pela Estatal Metais de Goiás (METAGO), com base nas pesquisas de Hussak (1894), que já apontavam para pesquisa e prospecção de Apatita. Em 1972 iniciaram os projetos de uma usina de beneficiamento semi-industrial em Catalão e Ouvidor para lavra de Fosfato. A apropriação desse minério por transnacionais do Setor privado ocorreu na década de 1980, conjuntura que evoluiu para os arranjos atuais, de operação pelas globais *Mosaic Fertilizantes*, de capital Norte-Americano e a Chinesa *China Molybidenium Company* (CMOC Brasil) - CMOC Copebrás.

Em relação ao Nióbio, conforme Oliveira (2002), o projeto industrial para sua extração foi implantado pela Mineração Catalão de Goiás, em 1974. E o primeiro lote da liga de Ferronióbio produzido em Catalão/Ouvidor foi vendido em 22 de outubro de 1977. Atualmente o grande empreendimento de Nióbio é gerido pela CMOC Brasil, através do negócio CMOC Niobrás. Essas Empresas atuam, tanto na extração, quanto no beneficiamento, do Nióbio e do Fosfato, em Catalão e Ouvidor, nos respectivos Complexos Mineral, de forma, praticamente, 'unificada', em termos locacionais e operacionais, como se observa na Figura 2.

Figura 2 – Catalão e Ouvidor (GO): Complexo Minero-Químico de Fosfato e Nióbio – 2023



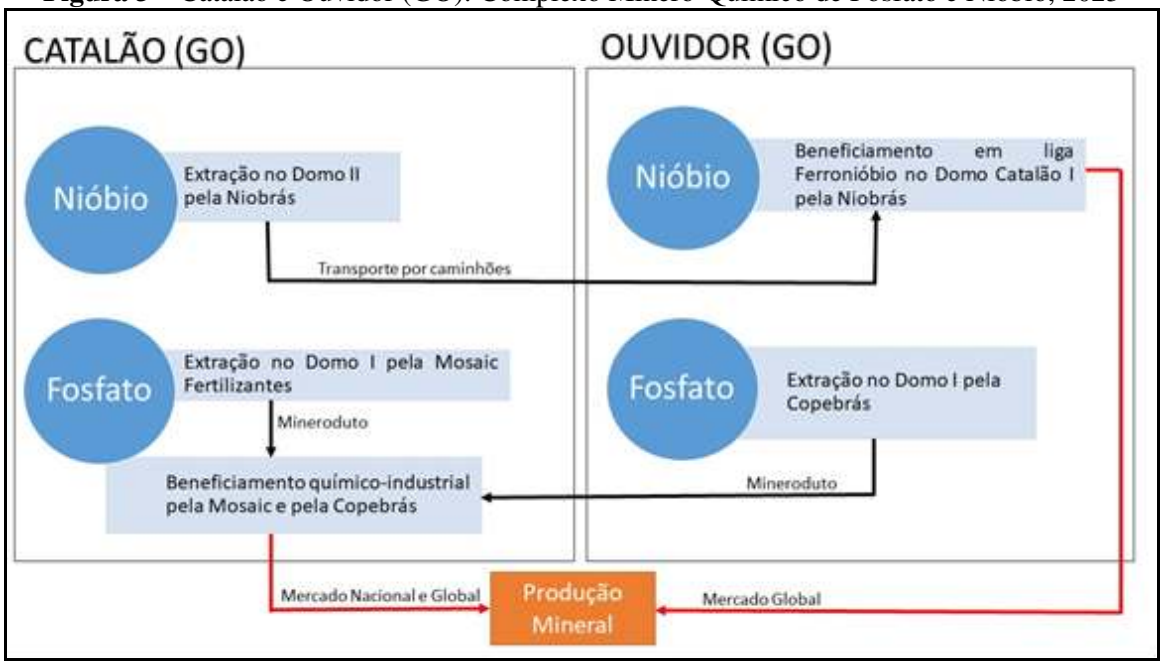
Fonte: ESRI/2023; SIEG(2013). Org.: Os autores (2023).

O Complexo Minero-Químico Catalão/Ouvidor é formado por duas minas/cavas à céu aberto - Boa Vista (Nióbio/Domo Catalão II) e Chapadão (Fosfato/Domo Catalão I), complementado por Terminal Rodoferroviário, unidades industriais, pilhas de estéril, e barragens de água e rejeitos, localizados no Complexo de Mineração no Domo I, nas divisas municipais entre Catalão e Ouvidor.

A integração e complementaridade da mineração nos dois Municípios, em termos operacionais, ocorre através da seguinte dinâmica: o Nióbio extraído pela CMOC Niobrás (Domo Catalão II – *Figura 1*/*Mina Boa Vista*), em Catalão, é encaminhado para o beneficiamento na Unidade Industrial da Empresa, em Ouvidor, localizada no Domo Catalão I - *Figura 1*/*Chapadão*. Enquanto o Fosfato, extraído pelos grandes empreendimentos *CMOC* Brasil/Copebrás e Mosaic, em Ouvidor e Catalão (no Domo Catalão I – *Figura 1*/*Chapadão*), é destinado para o processamento em produtos, como fertilizantes e ácidos, no Terminal Químico/Industrial de Beneficiamento, em Catalão (*Figura 1*/*Terminal*).

Segundo a CMOC (2022), em relação aos produtos ofertados pela Copebrás, estão fertilizantes fosfatados, ácidos sulfúrico, fosfórico e fluossilícico, e suplemento alimentar para animais (DCP), que integram parte das indústrias agrícolas, químicas, de alimentos e bebidas, e de alimentação animal; e a *Mosaic*, em seu complexo, também produz ácidos, como o fluossilícico, utilizado no tratamento de água, além dos minerais de Fosfato e Potássio para nutrientes agrícolas. Essa interdependência é melhor exposta no esquema abaixo, como mostra a Figura 3.

Figura 3 – Catalão e Ouvidor (GO): Complexo Minero-Químico de Fosfato e Nióbio, 2023



Fonte: Dados de pesquisas à campo. Organização: Os autores (2023).

A *Companhia CMOC* Brasil (Copebrás e Niobras) apresentou volume de vendas de US$ 412,3 milhões de Dólares e lucro líquido de US$ 29 milhões de Dólares, em 2018. No primeiro trimestre de 2022, a Empresa registrou uma receita de BRL (R$) 33,22 bilhões de Reais, configurando um aumento de 12% em relação ao ano anterior, e lucro líquido atribuível aos acionistas da matriz de R$ 1,33 bilhões de Reais, 78% a mais em relação ao ano de 2021 (CMOC, 2022). Em balanço de mercado da Mosaic, igualmente, há indicativos de lucro líquido, no segundo trimestre de 2022, de US$ 1,036 bilhão de Dólares, ou US$ 2,85 Dólares por ação, com aumento de 137% em relação a igual período do ano de 2021 (DBO REVISTA, 2022).

Principalmente para os acionistas, mas não somente para esses, os grandes empreendimentos são sinônimo de prosperidade. As Mineradoras impulsionaram o chamado "desenvolvimento regional no Sudeste Goiano", aumentando a oferta de empregos, incrementando o PIB da Região, do Estado de Goiás, principalmente de Catalão e Ouvidor. Mas a exploração ocorre em locais onde antes havia populações rurais locais, e isso, por si só, é razão para conflitos. Sem mencionar o custo socioambiental para aqueles que convivem lado a lado com a mineradoras em relação direta com seus impactos negativos diversos.

A partir desse contexto dicotômico da produção de riquezas deseja-se compreender os aspectos do "desenvolvimento para que e para quem". Nesse sentido, são elencadas nas seções seguintes, respectivamente, externalidades positivas do Setor, como geração de

empregos, impostos e divisas socioeconômicas para Catalão e Ouvidor (GO), assim como, a outra visão, em seu sentido oposto, ou seja, quem paga a conta pela instalação e operação desses grandes empreendimentos minerários que transformaram os territórios à medida que estes adentram nas localidades.

A mineração ocupa seu espaço: do Brasil aos municípios minerados de Catalão e Ouvidor, em Goiás

Desde o período do Brasil Colônia (Séculos XVI ao XVIII), com a descoberta da presença de minerais em seu território, por volta de 1550, e posteriormente com o auge da exploração do Ouro de aluvião no Século XVIII, que a prática da mineração é uma realidade no Brasil (TIBIRIÇÁ, 2017). É remontando a essa época que a mineração em Goiás tem suas raízes. O período de exploração aurífera no Estado, desde as descobertas das minas em Goiás, por Bartolomeu Bueno Filho (1722), e a movimentação em torno da atividade, até meados do Século XIX, promoveu a criação e o desenvolvimento de núcleos urbanos em todo território Goiano.

A retomada da atividade em grande escala, em Goiás, ocorre em momento posterior, no contexto da economia global, com uso da ciência e tecnologia, e investimentos direcionados pelo Estado. Nesse aspecto, Oliveira (2020) destaca como acontecimentos marcantes, associados a esse cenário, o Planejamento Estratégico (em 1960) e execução no Governo de Mauro Borges (1961-1964) do Plano de Desenvolvimento Econômico de Goiás (PDEG), com metas e orientação de destinação de recursos financeiros para o desenvolvimento do Setor Extrativo Mineral; a criação da primeira Estatal no ramo minerário no Brasil, a Companhia Metais de Goiás (METAGO/GO), em 1961; e a instalação em Goiânia da sede do Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), em 1968.

Somado a esse histórico, e com a mudança no modelo de atuação do Estado, no âmbito federal, de adoção de políticas neoliberais, já nos anos 1990, houve em Goiás a dissolução da METAGO, com direcionamento de seus ativos para o Fundo de Fomento à Mineração de Goiás (FUNMINERAL), e a criação da Agência Goiana de Desenvolvimento Industrial e Mineral (AGIM), que continuaram desenvolvendo a ‘Política Minerária’ do Estado de Goiás.

Voltada para os grandes empreendimentos, a AGIM teve como norteadora no seu arcabouço institucional, Políticas de Apoio, Mecanismos de Facilidades e Infraestrutura para

mineradoras de grande porte. A atuação desta Agência Estadual, juntamente com incentivos fiscais por meio do Programa PRODUZIR e do Fundo Constitucional do Centro-Oeste (FCO), foram fundamentais para a modernização da mineração no Estado de Goiás e acarretou na inserção de inúmeras empresas de capital estrangeiro e privado no seu território, em distintos polos minero-industriais, como ocorreu inclusive na região pesquisada.

O PRODUZIR é o Programa do Governo do Estado de Goiás que incentiva a implantação, expansão ou revitalização de indústrias, estimulando a realização de investimentos, a renovação tecnológica e o aumento da competitividade estadual com ênfase na geração de emprego, renda e redução das desigualdades sociais e regionais.

Apoiado em políticas públicas como esta, atualmente, Goiás figura entre os cinco principais Estados do Brasil em arrecadação com as atividades da Mineração, seja pela Taxa Anual por Hectare (TAH), cobrada anualmente por hectare, durante a fase de pesquisa, com percentual 10,1% do valor pago no Brasil, ou seja, pela Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (CEFEM)[ii], referente à exploração dos minérios em solo goiano. O Estado de Goiás, atrás dos Estados de Minas Gerais e do Pará, recolheu de CFEM, em detrimento do Setor Mineral, 2,6% do total de R$ 1,93 bilhões de reais arrecadados no Brasil, e 8,1% do total de 32,4 milhões de reais de toda TAH arrecadados nacionalmente, conforme Informe Mineral, do terceiro semestre de 2022, da Agência Nacional de Mineração (ANM, 2023).

As maiores produções Goianas comercializadas são, respectivamente, Cobre (25,77%), Níquel (25,67%), Ouro (9,57%), e o Nióbio (6,24%), de Catalão e Ouvidor, na quarta colocação, conforme Anuário Mineral de Goiás - ano de 2017 (ANM, 2019b). O Fosfato produzido no Complexo Mineral Catalão/Ouvidor ocupa a sétima e oitava posição, com adicional de 9,59% na receita Estadual, através das Empresas Mosaic Fertilizantes e CMOC Brasil/Copebrás, respectivamente. (Quadro 1).

Quadro 1 – Sudeste Goiano: Produto Interno Bruto (PIB) - 2015

Região Sudeste Goiano	**2015**	
Municípios	**PIB (R$ mil)**	**%**
Anhanguera	16.119	0,15
Campo Alegre de Goiás	311.430	2,84
Catalão	**5.679.221**	**51,83**
Corumbaíba	460.609	4,20
Cristianópolis	64.404	0,59
Cumari	62.235	0,57
Davinópolis	218.974	2,00
Gameleira de Goiás	101.307	0,92
Goiandira	98.707	0,90
Ipameri	875.626	7,99
Leopoldo de Bulhões	162.436	1,48
Nova Aurora	44.470	0,41
Orizona	402.139	3,67
Ouvidor	**509.786**	**4,65**
Palmelo	27.719	0,25
Pires do Rio	743.603	6,79
Santa Cruz de Goiás	99.871	0,91
São Miguel do Passa Quatro	107.388	0,98
Silvânia	531.511	4,85
Três Ranchos	42.069	0,38
Urutaí	86.083	0,79
Vianópolis	312.680	2,85
TOTAL DA REGIÃO	**10.958.387**	**100,00**
TOTAL ESTADO DE GOIÁS	**173.631.663**	**-**
REGIÃO/ESTADO (%)	**6,31**	**-**

Fonte: IMB (2018, p. 19). Organização: Os autores (2022).

No contexto regional, Catalão e Ouvidor também se destacam em termos econômicos e correspondem a mais de 56% da participação produtiva do seu Produto Interno Bruto (PIB) do Sudeste Goiano, como apresentado no Quadro 1. Ambos participaram em primeiro e terceiro lugar, respectivamente, na Região em estudo comparativo, do ano de 2015 (Quadro 1), segundo o Instituto Mauro Borges de Estatísticas e Estudos Socioeconômicos de Goiás (IMB, 2018).

Do total de 246 municípios goianos, em 2018, 141 municípios contribuíram com o valor da produção mineral no Estado, desses, Alto Horizonte, Niquelândia, Catalão, Ouvidor, Minaçu, Crixás, Barro Alto e Pilar de Goiás, foram responsáveis por 92% do valor total

produzido, de acordo com informações da Agência Nacional de Mineração, (ANM, 2018). Aspecto que perpassa pelas discussões de Gonçalves e Milanez (2020), quando afirmam que uma das principais características da atividade minerária é a concentração da renda.

Retomando a ideia da importância da Mineração em Catalão e Ouvidor é necessário destacá-los no cenário do Estado de Goiás. Somente em 2018, Catalão foi responsável por 3,4% das participações do PIB do Estado, ocupando a quinta posição dentre as economias municipais goianas mais competitivas. Em termos do PIB *per capita*, em 2010, Catalão e Ouvidor ocuparam, respectivamente, a sétima e a décima posição dentre os 246 Municípios; por sua vez, em 2018 e 2019, Ouvidor ocupou, respectivamente o terceiro e quinto lugar, no mesmo estudo comparativo (ALVES, 2019).

As contribuições de Catalão e Ouvidor estão diretamente relacionadas à sua principal atividade, a Indústria (ALVES, 2019), setor que, como aponta a Federação das Indústrias do Estado de Goiás (FIEG), no ano de 2015, empregava 828 trabalhadores em 6 estabelecimentos industriais de extração mineral e mais de 5000 trabalhadores na Indústria de Transformação em Catalão (FIEG, 2016). Ainda, quanto à pujança do Setor Mineral, Ouvidor é mais dependente dos grandes empreendimentos minerários do que Catalão (de economia mais diversificada em relação à Ouvidor), considerando que o Setor Industrial é responsável por grande parte da dinâmica socioeconômica local, representando 60,3% do PIB do Município (IMB, 2018). Em relação ao CFEM, somente no ano de 2021, os municípios de Catalão e Ouvidor contribuíram, respectivamente, com R$ 15.152.978,82 e R$ 14.686.750,58, o que equivale à aproximadamente 0,15% do CFEM Nacional. (ANM, 2021).

Diante desses aspectos, que impactam positivamente na geração de empregos e renda, e podem reverter-se na melhoria na qualidade de vida, para alguns sujeitos, destaca-se a defesa da atividade de mineração nos lugares por parte de parcela da população envolvida, alinhado ao discurso do Estado e das próprias Empresas. No entanto, para outros grupos sociais, a percepção em relação aos grandes empreendimentos de mineração é de impactos negativos, abordados na sequência.

Impactos negativos e riscos decorrentes de grandes Empreendimentos de Mineração em Catalão e Ouvidor (GO)

Os *Grandes Empreendimentos*, agentes do capital, transformadores do espaço geográfico e suas paisagens, chegam aos lugares e apropriam-se do território, impondo novas

territorialidades e dinâmicas àqueles sujeitos que estavam anteriormente estabelecidos. Como afirma Martins (1993), os grandes empreendimentos são projetos econômicos de envergadura, à exemplo de hidrelétricas, rodovias, planos de colonização, dentre outros, de grandes impactos social e ambiental, que, em muitos contextos, não têm por destinatárias as populações humanas locais, pois se inserem na conjuntura capitalista da geração de lucros (viés socioeconômico), sob o comando de agentes exógenos. Neste escopo estão os grandes empreendimentos de mineração, empresas de padrão global, dotadas de capacidade técnica e econômica para operações complexas para processamento de minério, com uso de tecnologia de ponta - *Best Available Technologies* (BAT) (IBRAM, 2013).

Em uma releitura, referente aos grandes empreendimentos, os mesmos são entendidos, também, como "Grandes Projetos Desenvolvimentistas (GPD´s)", segundo Aletajano e Tavares (2019), os quais são impactantes na dinâmica regional, e geralmente instalados em função de demandas vindas de outras escalas, que não a local, mas que, ao mesmo tempo, depende do lugar para sua existência. Ainda, conforme Aletajano e Tavares (2019, p. 194), os GPD´s "Passam por discursos sobre o desenvolvimento nacional, a geração de emprego, programas sociais e compensações ambientais, até a utilização de dispositivos jurídicos para desapropriações, decretos de utilidade pública, etc."

Remetendo à Becker e Egler (1998), essas obras formam a "Armadura do Território", responsável por transformação e ressignificação, em que ascendem riscos e impactos distribuídos à comunidade envolvida. Tal enquadramento, em relação à área pesquisada, ocorre com o devido cuidado do afastamento do discurso anti-mineração, que coloca Pessoas X Mineração em campos opostos, ainda que se proponha a discussão dessa relação, que é conflituosa para certos grupos sociais.

Em relação aos *riscos*, pode-se afirmar que são a probabilidade de ocorrência de eventos negativos, ou de uma situação perigosa, em que um indivíduo ou grupo social se encontra ou sente seus efeitos (VEYRET, 2007). Segundo Soriano (2012), o risco está vinculado a duas questões principais, a vulnerabilidade como um processo socialmente construído, e a fragilidade dos lugares, suscetíveis a fenômenos vinculados à ordem planetária (Planeta Terra), ou seja, envolvendo processos naturais, como erupção de vulcões, tsunamis, dentre outros eventos.

Nessa discussão, Veyret (2007), também tem como ponto de partida os riscos naturais, mas destaca que outra parte dos riscos se inscreve no quadro das relações natureza/sociedade, perpassando pelos riscos econômicos e financeiros, industriais e

tecnológicos, geopolíticos, sociais, ambientais e riscos à saúde. Para a autora supra citada, o risco não é somente assumido, mas é, também, provocado e diretamente associado à atividade humana, construído pela classe social hegemônica, podendo tornar qualquer lugar perigoso e insalubre, num arranjo crônico e permanente, fruto da forma de atuação e organização da sociedade humana (VEYRET, 2007).

Nesse complexo contexto, pensar em como os riscos são compartilhados permite trazer à tona a sociedade humana "repartidora de riscos", conforme Beck (1998). Uma sociedade organizada, que inclui a área pesquisada, que é sujeita aos impactos e efeitos latentes, ainda que, no caso da Mineração, exista regulação, fiscalização e o licenciamento ambiental, previstos em legislações pertinentes (BRASIL, 1981; 2011; SÁNCHEZ, 2008).

Dentre os impactos, na fase de instalação, os grandes empreendimentos de mineração na Região Chapadão (Domo Catalão I), em Catalão/Ouvidor, segundo Ferreira (2012, p. 99), buscou promover a "[...] desarticulação de um possível movimento de resistência através da união dos camponeses [...]" locais. Aspecto que colaborou diretamente para desterritorialização de mais de 40 famílias moradoras do lugar para efetivação da exploração dos minérios no subsolo e, posteriormente, no período de 1970 a 2011, contabilizou-se nas Comunidades Macaúba (Catalão) e Chapadão (Catalão/Ouvidor) cerca de 75 famílias, entre proprietários e não proprietários de terras que deixaram essas Comunidades.

Esse desterritorializar significou a destituição de laços comunitários e familiares, que se constituíam em *territórios solidários* (GONÇALVES, 2018), práticas comuns nas Comunidades Chapadão, Córrego Fundo e Macaúba e vizinhança. Ações solidárias de mutirões e trabalhos coletivos nas roças, nos pastos, na construção e reforma de casas, em limpeza de açudes/córregos, em manifestação de companheirismo entre os vizinhos, amigos e parentes deixaram de existir com o esvaziamento das comunidades. "Os mutirões faziam parte da vida e do trabalho, assim como as festas religiosas e os terços, manifestações locais [...]" típicas que se perderam com a chegada da mineração na região (GONÇALVES, 2018, p. 64). A memória do convívio, dos festejos e das redes de relações, assim como do tempo da "fartura" foi algo alterado abruptamente (SILVA, 2003).

Nesse processo de remoção, e mais recentemente, no cerne das aquisições e dos conflitos de interesses, no tocante ao uso da terra, estão processos litigiosos. Na área pesquisada, inclusive, existem registros de embates por meio de Processos Judiciais. Como o caso de desapropriações judiciais favoráveis à Mineradora Mosaic Fertilizantes, ocorridas no ano de 2020, relatadas pelo Observatório da Mineração (MARTINS, 2020). As decisões em

prol da Mineradora desencadearam a remoção compulsória de 5 famílias da Comunidade Macaúba, em Catalão, que tiveram que deixar suas propriedades rurais.

No desenvolvimento socioeconômico, os grandes projetos minerários vêm imprimindo suas marcas no território regional, com domínio de pessoas e entidades, destruição dos lugares, e até mesmo dificultando ou impedindo outras formas de trabalho e de produção mais justas e responsáveis em desdobramentos da desterritorialização que se refletem no cenário da minero-dependência (COELHO, 2016). É o que se constata em Catalão e Ouvidor, como aponta Ferreira (2012), as famílias de agricultores tradicionais, produtoras de alimentos como feijão, arroz, mandioca, milho e café, que deixaram o campo e migraram para a área urbana dos Municípios (Ouvidor e Catalão), e passaram a buscar empregos nas próprias Empresas Mineradoras, como operários, trabalhadores assalariados.

Passadas as décadas iniciais da instalação, outros aspectos passaram a ter destaque, como as questões ambientais e a relação conflituosa com a vizinhança. A materialização desta realidade ocorreu em maio de 2023, quando moradores de Comunidades Rurais, como Macaúba, Mata Preta, Coqueiros, de Catalão; e Lagoa e Ouvidor dos Claudios, de Ouvidor, vizinhas aos Empreendimentos Minerários de Catalão e Ouvidor, promoveram uma mobilização com interdição de rodovias de acesso às Mineradoras (Figura 4). O movimento contou, nesse caso, com apoio e presença do Prefeito de Catalão, de representantes das Câmaras de Vereadores dos dois Municípios, de representantes de entidades como Pastoral da Terra, Movimento Camponês Popular, Universidade Federal de Catalão, dentre outras instituições.

Figura 4 – Manifestação de famílias atingidas pela mineração em Catalão e Ouvidor, em Goiás - 2023



Fonte: CPT (2023)

O objetivo da manifestação foi reivindicar questões como respeito ao ambiente; investimento direto nos territórios dos Municípios, em contrapartida aos impactos negativos da atividade; não violação de direitos de vizinhos dos Empreendimentos Mosaic Fertilizantes e CMOC Brasil; fim dos Processos Judiciais contra os superficiários e extinção da judicialização; clareza nos processo de expansão dos Empreendimentos (curto, médio e longo prazos), conforme seus respectivos planos de aproveitamento econômico; pagamento de preços justos na aquisição de terras, tendo em vista processos de expansão das atividades de mineração por parte da mineradora CMOC Brasil; dentre outros aspectos correlacionados, conforme nota oficial do movimento (CPT; LONGO, 2023).

A ação buscava refletir o que é consenso entre pesquisadores, autoridades e cidadãos, o potencial das Empresas Mineradoras em desestabilizar os cotidianos de populações humanas e outras espécies da biota, especialmente daquelas lindeiras aos empreendimentos, em face das desigualdades de poder entre a Comunidades e as Empresas. Com a produção e reprodução dos Empreendimentos Minerários, impõe-se aos territórios "[...] intensos e amplos impactos sobre as comunidades, os rios, os lençóis freáticos, a fauna e a flora." (GIFFONI; COELHO; MAIA, 2019. p. 23) e riscos socioambientais variados.

Em análises científica, na área pesquisada, diretamente associados à exploração do Nióbio, segundo Lima e Medeiros (2020), os principais problemas são expulsão das famílias de suas Comunidades, modificação da dinâmica e qualidade hídrica na região, bem como a degradação da qualidade do ar. Aspectos, que as autoras definem como "práticas de acumulação necrocapitalistas da indústria do Nióbio", que afetam vizinhos dos grandes empreendimentos nos Domos Catalão I e II.

Quanto ao Fosfato, relacionam como impactos e riscos dos Grandes Empreendimentos na região, também, a interferência na dinâmica hídrica e qualidade da água (superficial e subterrânea), supressão de vegetação e danos à fauna, processos erosivos e perda da qualidade do solo, aumento de gases e partículas em suspensão na atmosfera, geração de ruídos, vibração e desiquilíbrio na biota aquática, dentre outros aspectos correlatos (FALEIRO; LOPES; CARVALHO JÚNIOR, 2009). Ainda, conforme esses autores, os impactos de maior grau estão relacionados às Barragens de Rejeitos, pelo risco de rompimento e extravasamento de rejeitos e impactos correlatos, alguns deles de caráter socioambiental irreversível.

Nessa paisagem, Catalão e Ouvidor experenciaram, segundo Faleiro, Lopes e Carvalho Júnior (2009), em 2002, o vazamento de rejeitos da 'Barragem do Buraco' - de

processamento de Fosfato e propriedade da CMOC Copebrás (à época *Grupo Anglo American*), no Ribeirão Ouvidor, causando a mortandade de milhares de peixes. Em outro fato parecido, em 2004, houve o rompimento da Barragem de Rejeitos de Magnetita da antiga Empresa *Fosfértil* (atual Mosaic Fertilizantes), na Bacia Hidrográfica do Córrego Fundo, com impactos ao ambiente, tais como: degradação da Mata Ciliar, poluição, assoreamento de mananciais e destruição da fauna aquática. Além de ter causado prejuízos econômicos aos proprietários rurais, em uma área rural à jusante, de mais de 180 hectares, que estavam no percurso da lama desse empreendimento.

Ainda sobre as barragens, no Complexo Mineral Catalão/Ouvidor existem 7 barragens de rejeitos e 3 barragens de água, e a comunidade local, especialmente aquelas localizadas na Zona de Autossalvamento (ZAS) dessas estruturas, vivenciam o medo de serem atingidas por um processo de rompimento, em umas facetas do terrorismo de barragem (FREIRES, SILVA, FERREIRA, 2023). Afirma-se, nesse contexto, que não existe risco zero em relação à possibilidade de rompimento de barragens (ANA, 2011).

O terrrorismo de barragem pode desencadear, consequentemente, problemas emocionais e psicológicos, os quais se associam aos *riscos e impactos à saúde*. A mineração impacta a saúde física e emocional de pessoas, sejam vizinhas dos empreendimentos – moradores locais, ou àqueles arrancados de suas propriedades, além dos trabalhadores dessas Empresas, acometidos pela depressão, acidentes e até mesmo suicídio (XAVIER; VIEIRA, 2016; SVAMPA, 2016; GREENPEACE, 2017; NEVES et al., 2018; PENIDO, 2018), devido aos diferentes contextos vivenciados. Nessa complexa conjuntura, para Penido (2018, p. 43), "[...] observa-se a banalização da morte e a naturalização do fato da mineração destruir territórios e produzir a morte de diferentes formas e modos de vida, em nome do desenvolvimento."

Corroboram, também, Gonçalves, Santhomé e Castro (2020), após pesquisa empírica na área minerada da Mina Boa Vista (Nióbio/Domo Catalão II), ao afirmarem que, com a exposição à Sílica, aos ruídos, ao Sol, à poeira, ao uso de explosivos em ambientes perigosos, e com sobrecarga e produção ininterruptas, em jornadas de trabalho repetitivas e excessivas, trabalhadores estão "[...] cavando amiúde a própria sepultura." (GONÇALVES; SANTHOMÉ; CASTRO, 2020, p. 201). A configuração fatídica apontada por esses autores, denota a degradação contínua do trabalhador nas Empresas mineradoras.

Para Belfort (2003), a saúde do trabalhador é indissociável do ambiente em que este desenvolve suas atividades, decorrente tanto da prestação do serviços, quanto do momento de

descanso ou intervalos. Considerando que, nas minas a céu aberto, ou nos complexos industriais associados à mineração, prevalecem os cenários inóspitos, e até insalubre e inseguro, este ambiente influencia diretamente na condição de trabalho, na saúde e na qualidade de vida dos profissionais do Setor Industrial da Mineração.

Foi o que comprovou a pesquisa de Duarte (2018), com relação à saúde ocupacional de trabalhadores do grande empreendimento de Fosfato de Catalão. Para a pesquisadora, mesmo a Mineradora, atendendo 95% da legislação exigida pelo Estado Brasileiro, a corporação pesquisada não cerceava conflitos, riscos e efeitos negativos aos seus trabalhadores, dado que muitos dos problemas de saúde se estabeleciam no trabalho em consequência, especificamente, do ambiente de trabalho insalubre.

Decorrente disso, a extração e o beneficiamento mineral necessitam de um olhar mais criterioso da sociedade organizada e do Estado, por se tratar, segundo Giffoni, Coelho e Maia (2019), do Setor mais perigoso do mundo para se trabalhar no *ranking* da Organização Mundial do Trabalho (OMT). São altas taxas de adoecimentos, perdas físicas e psicológicas, e óbitos relacionados aos riscos a que seus 'colaboradores' estão submetidos.

Na densa e complexa rede dos Grandes Empreendimentos de Mineração, assim como verificado em Catalão e Ouvidor, segundo Gonçalves (2016), outra realidade, são os *riscos ambientais*. O autor enumera desmatamentos e devastação de diferentes fitofisionomias do Cerrado, mudanças abruptas na paisagem, desmonte e modificação das propriedades das coberturas de solo, geração de ruídos e vibrações, emissões atmosféricas (poeiras e gases) e tráfego intenso de caminhões e pessoas, modificando a dinâmica ambiental da região (GONÇALVES, 2016).

Outro risco ambiental, porém com maior interferência na qualidade de vida de populações inteiras, não somente aquelas vizinhas aos Empreendimentos da Mineração, está a questão da disponibilidade e qualidade das águas, prejudicadas pelo uso intensivo no processo produtivo, pelo rebaixamento do lençol freático, o assoreamento e morte de cursos d'águas com os escapes de rejeitos e estéril, dentre outros impactos (MILANEZ, 2010).

Em relação ao *risco financeiro*, destaca-se o aspecto econômico e a minero-dependência, que perpassa ainda pela dependência política e social, como defende Coelho (2017). Fato esse que pode ser observado em Ouvidor, visto que a microeconomia é, em grade parte, dependente das atividades da Mineração, e esta dita outras dinâmicas e processos na socioeconomia local. Diferentemente de Catalão, que possui uma certa diversidade econômica e relativa independência do Setor Mineral nas suas relações e vivências socioeconômicas.

Hipoteticamente, se fossem superados todos os riscos e impactos socioambientais, aos quais se expõem, tanto atingidos, quanto trabalhadores da Mineração, ainda assim, o atual modelo de Mineração deveria ser debatido na sociedade local, devido à aspectos relacionados ao seu fechamento/encerramento (etapa ainda não vivenciada na área pesquisada).

O legado da atividade mineradora implica em novos riscos que podem afetar inúmeras gerações de seres vivos e os sistemas não vivos (como água e ar). O passivo ambiental é caracterizado pela paisagem desfigurada; por territórios destruídos, habitados por trabalhadores adoecidos e/ou desempregados; pelas pilhas de estéril remanescentes; minas a céu aberto; e barragens de rejeitos e de água encravadas nos lugares. Está é a realidade social, econômica e ambiental vivenciada na Região do Sudeste Goiano.

Considerações Finais

Diante do que foi apresentado, em relação aos Grandes Empreendimentos de Mineração, com abordagem acerca de seus riscos e impactos, em que sobressam-se os aspectos sociambientias negativos, o que se tem claro é que o Setor Mineral, enquanto agente do capital, produz riquezas, majoritariamente, para si próprio, porém, com a justificativa utópica do crescimento e ganho social, político e econômico para os lugares onde se instalam, ancorados pela justificativa do desenvolvimento, que não tem de fato sido observado.

No entanto, é importante destacar que o objeto desse desenvolvimento, ou neodesenvolvimento pode ser contestado, uma vez que serve ao grande capital, no caso do Setor Mineral, aos grandes empreendimentos extrativistas. Ao refletir em que contexto esse processo ocorre, ou seja, desenvolvimento "para quem" e "para que", o trabalho demonstrou que não há um desenvolvimento integral, ambientalmente equilibrado e socialmente justo na região do Sudeste Goiano, pois recorrendo à Banerjee (2008), afirma-se que a premissa fundamental de qualquer corporação é gerar rentabilidade. Desse modo, conceber benefícios a terceiros - sejam trabalhadores, seus familiares e/ou pessoas vizinhas aos empreendimentos, ou Comunidade em geral, e não aos acionistas, infringem as leis e princípios que regem o funcionamento das Mineradoras. Nessa conjuntura, o percurso "ser socioambientalmente responsável", é uma alternativa para as Empresas, desde que, somente se o processo reverter em lucratividade.

A realidade posta é que o avanço do capital em consonância com o "desenvolvimento" dos lugares não se materializa com a geração de empregos, renda e a

melhoria da qualidade de vida almejados para os sujeitos envolvidos nesse processo de expropriação do território. Há sim, a socialização, esse em maior escala, de riscos e impactos socioambientais negativos a afetar povos locais e promover conflitos.

Na área pesquisada, em Catalão e Ouvidor (GO), o consequente embate no território é marcado pelas disputas entre populações que praticavam a agricultura e pecuária de subsistência e de forma pouco tecnificada, e ainda praticam no seu entorno, em detrimento de Empresas Mineradoras globais, ou seja, os estabelecidos (*Cerratenses*) e *outsiders* (grandes empreendimentos) (ELIAS; SCOTSON, 2000). Os estabelecidos, moradores da região e da áreas onde se detectam a presença de minerais a serem explorados que, por sua vez, são lugares de modos de vida e culturas tradicionais.

É de grande importância destacar a dimensão do território como base para esses embates. É a partir dele que o Grande Empreendimento, alinhado com Estado, em regra, consegue manter e ampliar o seu domínio. O território, em seu caráter uno, abarca os aspectos políticos, sociais, econômicos e culturais que consolidam essa dominação, à medida que é também o espaço da cultura, do cotidiano, da identidade de pessoas que já estavam no lugar antes mesmo da chegada da mineração, em relações socioespaciais e culturais mais harmônicas com o ambiente.

Ainda, é no território, que as Mineradoras tem controle dos produtos a serem explorados e transformados, dos processos e dinâmicas inerentes a esse processo produtivo. E esta centralidade faz com que os demais atores estejam subjugados à lógica exploratória nas localidades. Fruto desse domínio e da situação conflitante consequentemente situações de degradação social e ambiental são partilhadas, e pessoas se tornam expostas/susceptíveis à poluição, contaminação, perturbação do sossego, destruição de identidades e à insegurança em vários níveis e/ou padrões de referência. Impactos que remetem aos aspectos chave do trabalho, da dinâmica sociamabiental associada aos grandes empreendimentos de mineração tomando como recorte espacial o Sudeste Goiano, mais especificamente os municípios de Catalão e Ouvidor.

Contexto esse em que se inserem, também, riscos à saúde e bem estar dos sujeitos envolvidos, onde alguns grupos sociais ficam adoecidos, físico e mentalmente. Não se deve desconsiderar, ainda, os riscos financeiros e a minero-dependência, que envolvem reflexões sobre exercício da atividade minerária e seu encerramento, devendo os municípios minerados estar preparados para criar condições para a diversificação econômica orgânica e superar essa dependência, antes mesmo dos encerramentos das atividades mineradoras.

Para mensurar o quanto os municípios de Catalão e Ouvidor se desenvolveram, social e economicamente, com a chegada das atividades minerárias, seriam necessárias mais investigações, em estudos exaustivos e aprofundados. Porém, cientes da importância dos diferentes olhares sobre a área pesquisada, como foi exposto, os apontamentos indicam que para os hegemônicos, grandes empreendimentos minerários, as atividades advindas da Mineração são dádiva, sendo os rendimentos econômicos incontestáveis, considerando-se, ainda, que há uma parcela da população humana local beneficiada pela geração de empregos e rendas, sendo, portanto, simpática à mineração.

No entanto, existem aquelas pessoas que são removidas de suas terras, para ocupação pelas diferentes atividades correlatas aos Grandes Empreendimentos de Mineração, e aquelas que estão em áreas de influência direta, que convivem com os impactos e riscos socioambientais decorrentes continuamente. Populações que travam (mesmo que de forma compulsória, já que foram lançadas nessa arena) disputas pela terra, por seus lugares de vivência, pela água, pelo ar, entre outros bens naturais e culturais, com o Setor da Mineração, o que permite discernir quem de fato ganha, e quem paga o preço pela exploração mineral em uma dada região/lugar.

Na realidade contextual nacional, a atividade mineradora tem revelado o lado sombrio e perverso da oposição entre acumulação de riquezas para os Empreendedores/Estado e a acumulação de riscos socioambientais para as Comunidades/Sujeitos do lugar, como também para trabalhadores das áreas exploradas. As trajetórias de vida e trabalho de pessoas vizinhas aos Empreendimentos Minerários apontam para uma condição de desequilíbrio de forças no jogo de apropriação dos territórios, e a sua consequente modificação socioespacial. Como não mencionar o poderio de devastação da atividade minerária, a exemplo do que ocorreu em Mariana (MG) e Brumadinho (MG), expoentes dos maiores casos de desastres em Barragens de Mineração, e os impactos para os lugares, para a vida e os sistemas não vivos? Essa é uma questão que sempre merece reflexão por parte da sociedade, a complexidade da segurança de barragens e risco de rompimento dessas estruturas é algo que também vem sendo vivenciado no Sudeste Goiano.

Os grandes Empreendimentos de Mineração geram, mesmo com a regulação e controle do Estado, a concentração de renda, exploração de trabalhadores, impactos ambientais e riscos latentes pelas significativas interferências na dinâmicas no ambiente. Essas são conclusões que abarcam o Polo Minero-Industrial de Catalão e Ouvidor, ao descortinar-se suas implicações negativas.

Uma realidade igualmente vivenciada em tantos outros municípios brasileiros, porém, subdimensionada, mascarada e até apresentada, de forma simplória e natural, em inúmerosos estudos e contextos, em detrimento da potencialização dos benefícios da exploração mineral, conforme afirmam Zonta e Trocate (2016), Costa, Felippe e Reis (2016) e Milanez (2022), dentre outros pesquisadores.

Nesse sentido, é essencial externalizar os distintos impactos socioambientais negativos vinculados à atividade minerária. Assim, reafirma-se dinâmicas socioambientais relacionadas à mineração na área pesquisada, como expulsão das famílias do campo; modificação da dinâmica hídrica na região; degradação da qualidade e quantidade da água; degradação da qualidade do ar; presença das barragens de rejeitos e riscos inerentes; supressão da cobertura vegetacional (fitofisionomias do Cerrado); danos à biota (inclusive aquática); processos erosivos e consequente perda da qualidade do solo; poluição sonora; dentre outros impactos negativos gerados.

Considerando-se a necessidade de minimizá-los e/ou ceifá-los, exige-se a participação do Estado, exercendo o seu papel de proteção das populações atingidas pelas atividades da Mineração, em seus diferentes processos e etapas. No que tange a tentativa de responsabilização das Empresas Mineradoras, bem como o apontamentos para riscos e efeitos de suas atividades exploratórias, e o consequente reconhecimento da diversidade cultural e de modos de vida dos grupos que formam as Comunidades e famílias impactadas pelo Setor, destaca-se a atuação do Ministério Público, Universidades, Organizações Não Governamentais (ONG's) defensoras dos Direitos Humanos, Defensoria Pública, dentre outras instituições e entidades historicamente envolvidas nos processos de lutas socioambientais.

O engajamento popular, inclusive com a participação dessas entidades, assim como as discussões em maior escala sobre a problemática da Mineração podem gerar uma demanda com afetações várias, inclusive financeiras, aos Grandes Empreendimentos, fazendo com que haja, em contrapartida, uma resposta positiva a essa pressão.

Nesse contexto, justifica-se o empoderamento local, e em rede, visando o enfrentamento ao atual modelo de exploração extrativista mineral, "sem limites", vigente no Brasil, com atuação mais efetiva, ética, responsiva e democrática da sociedade civil, para a resistência aos grandes projetos de extração e produção mineral, que, de forma desigual e injusta, invalidam possibilidades de um futuro com dignidade socioambiental para muitas pessoas em seus lugares.

REFERÊNCIAS

ALVES, L. B. **Produto Interno Bruto dos municípios do Estado de Goiás**: 2019. Goiânia: Instituto Mauro Borges de Estatísticas e Estudos Socioeconômicos, 2019.

BANERJEE, S. B. **Corporate social responsibility**: The good, the bad and the ugly. In: Critical Sociology. 34(1): 51-79. 2008.
BECK, U. **La sociedad del riesgo**: hacia una nueva modernidad. Tradução de Jorge Navarro, Daniel Jiménez e Maria Rosa Borrás. Barcelona, Buenos Aires, México: Paidós, 1998.

BECKER, B; EGLER, C. **Brasil**: uma nova potência regional na economia mundo. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.

BELFORT, F. J. C. **Meio ambiente do trabalho**: competência e justiça do trabalho. São Paulo: LTR, 2003.

BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DAS ÁGUAS (ANA). **Curso de Segurança de Barragens**. Material produzido no âmbito do Convênio nº 001/ANA/2011 – SICONV nº 756001/2011, firmado entre a ANA e a Fundação Parque Tecnológico de Itaipu - Brasil - FPTI. 2011.

BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO (ANM).

_____. **Sumário Mineral**. 2019. Disponível em: < https://www.gov.br/anm/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/serie-estatisticas-e-economia-mineral/sumario-mineral/sumariomineral_2017 >. Acesso em: 10/07/2022. Brasília: ANM. 2019a.

_____. **Anuário Mineral Estadual**: Goiás e Distrito Federal. Anos base 2014 a 2017. Brasília: ANM. Versão 1 – dezembro/2019. 110 p. Brasília: ANM. 2019b.

_____. **Arrecadação CFEM**. 2021. Disponível em: < https://sistemas.anm.gov.br/arrecadacao/extra/relatorios/arrecadacao_cfem.aspx >. Acesso em: 09/08/2022. 2021

_____. **Barragens de Mineração**: módulo público externo. 2022. Disponível em: https://app.anm.gov.br/SIGBM/Publico/Estatistica >. Acesso em 29/08/2022. Brasília: ANM. 2022.

_____. **Informe Mineral 03TRI2022**. Jun-Set de 2022. 15 p. Brasília: ANM. 2023.

BRASIL. DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO NACIONAL (DNPM). Desempenho do Setor Mineral do Estado de Goiás e do Distrito Federal: 36 anos. Brasília: 2018.

BRASIL. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Panorama Municípios**. 2022. Disponível em < https://cidades.ibge.gov.br/ >. Acesso em 01/08/2023.

BRASIL. INSTITUTO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO (IBRAM). Gestão para a sustentabilidade na mineração: 20 anos de história. 1.ed. - Brasília: IBRAM, 2013.

BRASIL. **Lei nº 6.938**, de 31 de Agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm >. Acesso em: 13/08/2022.

BRASIL. **Lei Complementar nº 140**, de 08 de dezembro de 2011. Fixa normas para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 09/12/2011.

CARLOS, A. F. A. **O lugar no/do mundo**. São Paulo: Hucitec, 1996.

CASTILHO, D. **Modernização territorial e redes técnicas em Goiás**. 2. ed. Goiânia: Editora UFG, 2017.

CASTRO, I. L. de; GOMES, P. C. da C.; CÔRREA, R. L. **Geografia**: conceitos e temas. 2. ed. Rio de Janeiro: Berthrand Brasil, 2000.

CHINA MOLYBDENUM COMPANY (CMOC). **CMOC**. 2022. Disponível em: < https://cmocbrasil.com/br>. Acesso em 12/1/2022.

CLAVAL, P. O território na transição da pós-modernidade. In: **Geographia**, 1, (2), p. 7-26. 1999.

COELHO, T. P. **Noventa por cento de ferro nas calçadas**: mineração e (sub)desenvolvimento em municípios minerados pela Vale. 2016. 250 f. Tese (Doutorado) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas. Rio de Janeiro, 2016.

COELHO, T. P. Minério-dependência e alternativas em economias locais. In: **Versos - Textos para Discussão PoEMAS**, v 1, n 3, p. 1-8, 2017.

COSTA, A.; FELIPPE, M. F.; REIS, G. Licenciamento ambiental de grandes empreendimentos minerários: dos alarmes que ninguém escuta à tragédia no Rio Doce. In: **Revista GEOgrafias**, v. 1, p. 95-113, 2016.

COMISSÃO PASTORAL DA TERRA (CPT). Famílias atingidas por mineração realizam protesto em Catalão (GO). Disponível em: https://www.cptnacional.org.br/publicacoes/ noticias/acoes-dos-movimentos/6381-familias-atingidas-por-mineracao-realizam-protesto-em-catalao-go. Acesso em: 23/08/2023.

DBO REVISTA. **Fertilizantes**: lucro da Mosaic aumenta 137% no 2º trimestre, para US$ 1,04 bilhão. 2022. Disponível em: < https://www.portaldbo.com.br/fertilizantes-lucro-da-mosaic-aumenta-137-no-2o-trimestre-para-us-104-bilhao/ >. Acesso em 22/08/2022.

DUARTE, J. A. **Condições de trabalho na mineradora X em Catalão (GO)**: uma análise da saúde dos trabalhadores da produção mineral em 2016 e 2017. 2018. 124 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal de Goiás, Regional Catalão, Instituto de Geografia. Catalão, 2018.

ELIAS, N.; SCOTSON, J. L. **Os estabelecidos e os outsiders**: sociologia das relações de poder a partir de uma pequena comunidade. Tradução de Vera Ribeiro. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2000.

ESTEVAM, L. **Catalão**: Memórias Esparsas. Catalão: Edição do Autor, 2022.

FALEIRO, F. F.; LOPES, L. M.; CARVALHO JÚNIOR, N. R. de. A mineração de Fosfato no município de Catalão-GO: impactos ambientais e sócioeconômicos. In: Anais do XIII **Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada**. 06 a 10 de julho de 2009. Universidade Federal de Viçosa. Disponível em http://www.geomorfologia.ufv.br/simposio/simposio/trabalhos/ trabalhos_completos/eixo12/015.pdf. Acesso em 13/08/2022. 2009.

FERREIRA, I. M. **Relações morfopedológicas em formações superficiais de cimeira**. O exemplo do Complexo Dômico de Catalão-GO. 1996. 137f. Dissertação (Mestrado em Geociências) – Instituto de Geociências, Universidade Federal da Bahia, Salvador. 1996a.

FERREIRA, I. M. (Org.). **Geografia**: ordenamento do território. Goiânia: KELPS, 2022.

FERREIRA, A. P. da S. de O. **Territórios em conflito**: a Comunidade Macaúba/Catalão (GO) e a territorialização da atividade mineradora. 2012. 88f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal de Goiás, Regional Catalão. Programa de Pós-Graduação em Geografia. Catalão, 2012b.

FERRARI, J. et al.. O extrativismo e os "efeitos derrame de risco" no Município de Raposos - MG. In: **Revista de Ciências do Estado**. Belo Horizonte: v. 5, n. 1, e16073. 2020.

FREIRES, A. S. **Transformações sociambientais das Paisagens no município de Ouvidor (GO):** 1960 a 2019. 2019. 148 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal de Goiás, Regional Catalão, Instituto de Geografia. Catalão, 2019.

FREIRES, A. S. SILVA, V. P. FERREIRA, I. M. Paisagens decorrentes de empreendimentos de mineração em Catalão e Ouvidor, Sudeste Goiano, Brasil. In: Pedro França Junior, Sheyla Olívia Groff Birro, João Batista Pereira Cabral, Celso de Carvalho Braga (Org.). **III – ELAAGFA – Encontro Luso-Afro-Americano de Geografia Física e Ambiente: a importância da Geografia Física na (re)construção e (re)interpretação da paisagem Luso-Afro-Americana**. Curitiba: CRV, 2023.

FREIRES, A. S. FERREIRA, I. M. Reorganização territorial no Domínio do Cerrado: paisagens transformadas em Ouvidor (GO). In.: FERREIRA, I. M (Org.). **Geografia**: ordenamento do território. Goiânia: PPGEO-UFCAT / Editora KELPS, 2022. p. 74-102.

_____. Dinâmica socioespacial em pequenas cidades: a paisagem geográfica de Ouvidor (GO). In: AGUILERA, J. G. ZUFFO, A. M. (Orgs.). **Ciências Exatas e da Terra e a dimensão adquirida através da evolução tecnológica**. Ponta Grossa: Atena Editora, 2019. 2019. V. 1, p. 163-176.

GIFFONI, R.; COELHO, T.; MAIA, M. A mineração vem aí... e agora? Um guia prático em defesa dos territórios. MAIA, M.; MALERBA, J. (Orgs.). **Série Mineração:** para quê? Para quem? Rio de Janeiro: Fase PoEMAS. Caderno 1. 2019. Disponível em https://br.boell.org/ sites/default/files/2020-04/A-mineraçao-vem-ai-e-agora_Web_1.pdf. Acesso em 10/08/2020.

GOIÁS. FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DE GOIÁS (FIEG). **Polos Industriais do Estado de Goiás:** Catalão. Goiânia: Ascom FAEG, 2016.

GOIÁS. Instituto Mauro Borges de Estatísticas e Estudos Socioeconômicos (IMB). **PIB dos municípios Goianos**. 2015. 35p. Disponível em < https://www.imb.go.gov.br/files/docs/publicacoes/pib-municipios/pibmun2015.pdf >. Acesso em 27/09/2020. 2015.

_____. **Regiões de Planejamento do Estado de Goiás - 2018**. Disponível em: https://www.imb.go.gov.br/estatisticas/produtos/regioes-de-planejamento/regioes-de-planejamento-do-estado-de-goias-2018.html. Acesso em 27/09/2020. 2018.

GOIÁS. Sistema Estadual de Geoinformação (SIEG). **Goiás**: SIEG shapefiles/camadas. 2013. Disponível em: < http://www.sieg.go.gov.br/siegdownloads/ >. Acesso em 20/01/2022.

GOIÁS. Tribunal de Contas dos Municípios (TCM). **Região de Planejamento Administrativo Sudeste Goiano**. Goiania: TCM, 2022. Disponível em: https://www.tcmgo.tc.br/pne/sudeste-goiano/. Acesso em 10/10/2022.

GONÇALVES, R. J. de A. F. **No horizonte, a exaustão:** disputas pelo subsolo e efeitos socioespaciais dos grandes projetos de extrativismo mineral em Goiás. 2016. 504 f. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Federal de Goiás, Instituto de Estudos Socioambientais. Goiânia, 2016.

_____. Mineração e fratura sociometabólica de territórios comunitários em Goiás, Brasil. In: **Revista Sapiência:** Sociedade, Saberes e Práticas Educacionais (UEG) - V.7, N.4, p.54-86, Dez., 2018. Iporá (GO), UEG. 2018.

GONÇALVES, R. J. de A. F.; SANTHOMÉ, L. D. O.; CASTRO, D. D. No fundo da cova: deterioração do trabalho no setor extrativo mineral em Goiás, Brasil. In: **Revista OKARA**: Geografia em debate, v. 14, n. 1, p. 196-212, 2020. João Pessoa, PB, DGEOC/CCEN/UFPB. 2020.

GONÇALVES, R. J. de A. F.; MILANEZ, B. A territorialização da rede global extrativa do Nióbio em Goiás, Brasil. In: **Ateliê Geográfico**. Goiânia/GO, v. 14, n. 2, ago/2020, p. 142 – 162. 2020.

GREENPEACE. **Avaliação dos riscos em saúde da população de Barra Longa/MG afetada pelo desastre**. Março de 2017. Disponível em: https://www.saudeesustentabilidade.org.br/wp-content/uploads/2017/04/Resumo. 18.04.2017.pdf. Acesso em 29/08/2022.

HAESBAERT, R. **Des-territorialização e identidade:** a rede "gaúcha" no Nordeste. Niterói: EDUFF, 1997.

_____. Identidades Territoriais. In: ROSENDHAL. Z.; CÔRREA, R. (Orgs.). **Manifestações da Cultura no Espaço**. Rio de Janeiro, EdUERJ. 1999.

HASSUI, Y. et al.. (Edits.). **Geologia do Brasil**. São Paulo: Beca, 2012.

JÁCOMO, M. H. **Associação de magnetometria, gamaespectrometria, geoquímica e petrografia para modelamento tridimencional da mineralização de Nióbio do depósito**

Morro do Padre, Goiás, Brasil. 2010. 110 f. Dissertação (Mestrado em Geologia) - Universidade de Brasília. Brasília, 2010.

KEMPF, H. **Como os riscos destroem o Planeta**. Tradução de Bernardo Ajzenberg. São Paulo: Globo, 2010.

LIMA, A. F. M. de. MEDEIROS, C. R. de O. Necrocapitalismo: o Contexto e os Efeitos das Práticas de Acumulação da Indústria Mineradora de Nióbio. In: **Anais** do XLIV ENCONTRO DA ANPAD - EnANPAD 2020 Evento on-line - 14 a 16 de outubro de 2020.

LONGO, M. Famílias protestam contra mineradoras de Catalão e Ouvidor. O Popular. Goiânia/GO. Disponível em: https://opopular.com.br/cidades/familias-protestam-contra-mineradoras-de-catal-o-e-ouvidor-1.3031075. Acesso em: 23/08/2023.

MARTINS, J. de S. **A chegada do estranho**. São Paulo: HUCITEC, 1993.

MARTINS, O. **Mosaic Fertilizantes expulsa moradores de suas casas em Goiás para armazenar rejeitos**. 2020. In: Observatório da mineração. Disponível em < https://observatoriodamineracao.com.br/mosaic-fertilizantes-expulsa-moradores-de-suas-casas-em-goias-para-armazenar-rejeitos/ >. Acesso em 10/10/2020.

MILANEZ, B. Impactos da Mineração. In: ***Le Monde Diplomatique Brasil***, 10 de jul., 2010. Disponível em: < https://diplomatique.org.br/impactos-da-mineracao/ >. Acesso em: 13/10/2020.

_____. Estranha ordem geométrica: fragilidades e limitações do monitoramento da pilha de estéril/rejeito da Vallourec, em Nova Lima (MG). In: **Versos -** Textos para Discussão PoEMAS, 6 (2), 1-34. 2022.

NEVES, M. C. L. et al. **PRISMMA –** pesquisa sobre a saúde mental das famílias atingidas por rompimento da barragem do Fundão em Mariana. Belo Horizonte: Corpus, 2018.

OLIVEIRA, C. A. **Avaliação sócio-econômica-ambiental da atividade mineradora em Catalão e Ouvidor - Goiás**. 2002. 180f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Econômico). 2002. Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia, 2002.

OLIVEIRA, E. da S. **Modernização da mineração em Goiás e os efeitos territoriais da exploração da Orinoco Gold Limited no município de Faina/GO**. 2020. 201f. Dissertação (Mestrado em Geografia). Universidade Federal de Goiás, Instituto de Estudos Socioambientais. Goiânia, 2020.

OLIVEIRA, L. D. de. A geopolítica do desenvolvimento sustentável: reflexões sobre o encontro entre economia e ecologia. In: **Carta Internacional**, Belo Horizonte, v. 7, n. 1, p.118-139, jan./jun. 2012.

PENIDO, M. de O. bio(necro)política da mineração: quando o desastre atinge o corpo-território. In: **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, v. 63, n. 2, p. 38-51, jul./dez. 2018.

PIKETTY, T. A economia da desigualdade. Tradução de André Telles. Rio de Janeiro: Editora Intrínseca. 2014.

PORTO, M. F.; MILANEZ, B. Eixos de desenvolvimento econômico e geração de conflitos socioambientais no Brasil: desafios para a sustentabilidade e a justiça ambiental. In: **Ciência & Saúde Coletiva**, 14(6): p. 1983-1994, 2009.

RAFFESTIN, C. **Por uma Geografia do Poder**. São Paulo: Editora Ática, 1993.

RIBEIRO, G. L. Poder, redes e ideologia no campo do desenvolvimento. In: **Novos estudos -CEBRAP**, São Paulo, n. 80, p. 109-125, Mar. 2008. Disponível em: < https://www.scielo.br/j/nec/a/tptYGcSpnGPvPqVQSRfg8VP/?format=pdf&lang=pt >. Acesso em: 10/ago/2022.

SÁNCHEZ, L. E. **Avaliação de Impacto Ambiental**: conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de textos, 2008, 95p.

SANTOS, M. **A natureza do espaço**: técnica e tempo. Razão e emoção. 2. ed. São Paulo: Hucitec, 1997. 308 p.

SANTOS, M. O retorno do Território. In: SANTOS, M; SOUZA, M. A. A. de; SILVEIRA, M. A. **Território**: Globalização e Fragmentação. 4. ed. São Paulo: Editora Hucitec, Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional, 1998.

SANTOS, M. et al. **Território, territórios**: ensaio sobre o ordenamento territorial. 3. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2007.

SANTOS, T. P. L. **As processadoras de fertilizantes em Catalão (GO)**: do consumo produtivo do agronegócio à produção do espaço urbano. 2020. 162 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal de Goiás. Catalão: UFG, 2020.

SILVA, J. B da. **Mineradoras**: mudanças na Comunidade Chapadão – Catalão 1960-1980. 38 f. Monografia (Graduação em História), Universidade Federal de Goiás – Regional Catalão, Departamento de História, 2003.

SORIANO, E. **Confiança, incertezas e discursos sobre os riscos de colapso de barragem na UHE Itaipu Binacional**: o processo de vulnerabilização dos moradores a jusante. 2012. 350f. Tese (Doutorado em Ciências da Engenharia Ambiental) - Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo. São Carlos, 2012.

SVAMPA, M. **Debates Latinoamericanos. Indianismo, desarrollo, dependência y populismo**. Cidad Autónoma de Buenos Aires: Edhasa, 2016.

TIBIRIÇÁ, L. G. **Aspectos econômicos e sociais da mineração em Goiás, com ênfase na extração de areia**. 2017. 130 f. Tese (Doutorado em Geografia). Universidade Federal de Goiás, Instituto de Estudos Socioambientais. Goiânia: UFG, 2017.

VEYRET, Y. **Os riscos**: o homem como agressor e vítima do meio ambiente. Tradução de Dilson Ferreira da Cruz. 1ª reimp. São Paulo: Contexto, 2007.

XAVIER, J. B.; VIEIRA, L. P. de O. O trabalho e seus sentidos: a destruição da força humana que trabalha. In: MILANEZ, B.; LOSEKANN, C. (Org.). **Desastre no Vale do Rio Doce**.

Antecedentes, impactos e ações sobre a destruição. Rio de Janeiro: Folio Digital: Letra e Imagem, 2016.

ZONTA, M.; TROCATE, C. **Antes fosse mais leve a carga**: reflexões sobre o desastre da Samarco/Vale/BHP Billiton. Marabá: Editorial iGuana, 2016. - (Coleção A questão mineral - v. 2).

1 Considerando que se trata de um trabalho científico com visão holística e o entendimento de que todas as formas de vida, além dos sistemas não vivos compõem o ambiente, esclarece-se que ao referir à população (s), sujeitos, habitantes ou comunidade na pesquisa, a espécie em análise e em estudo é a humana. Trata-se portanto, primordialmente, do fator antrópico, ou em outras palavras "as pessoas" ou "os grupos sociais" em sua (co) existência no ambiente.

[ii] O CEFEM é devido pelas Mineradoras quando da primeira saída da substância mineral por venda, arrematação, aquisição ou consumo do minério, e esse valor retorna ao Estado, da seguinte forma: 12% para a União (DNPM/ANM, IBAMA e MCT); 23% para o Estado da Federação onde há a extração; e 65% para o Município de origem do minério (ANM, 2021).

ESPAÇO EM REVISTA
ISSN: 2965-5609

O TRABALHO DE CAMPO COMO UM INSTRUMENTO PEDAGÓGICO NA DISCIPLINA DE GEOGRAFIA URBANA

Érico Jonatan Oliveira de Lima
Universidade Federal da Fronteira Sul
E-mail: ericojonatan77@gmail.com

Resumo
O objetivo deste artigo é apresentar o trabalho de campo da disciplina de Geografia urbana que se preocupou em relacionar os seus conteúdos com os momentos práticos do campo, revelando os fenômenos sociais e colocando os alunos como protagonistas desta atividade com entrevistas informais, e com as discussões realizadas nas visitas, para ajudá-los na compreensão das temáticas. Como método de pesquisa, utilizamos um roteiro de campo organizado em pontos de paradas estratégicas nos locais de estudo, cada ponto de parada está intimamente relacionado com os conteúdos, e para a coleta de dados e informações foi realizado entrevistas informais, sendo assim, trabalhamos neste estudo com uma abordagem de pesquisa qualitativa. Tal estudo tem a sua relevância, porque o trabalho de campo é um instrumento pedagógico que contribui com a aprendizagem dos alunos, também, contribui com a qualidade da formação do futuro profissional da educação, além disso, podemos considerar as atividades desse trabalho de campo como um instrumento político, pois, entender as relações das pessoas que vivem nas ocupações com os agentes políticos é fundamental para pensarmos sobre as injustiças sociais. Os resultados refletem que as atividades de campo da disciplina de Geografia Urbana, esteve relacionada com os conteúdos discutidos nas aulas, assim, foi possível entender as temáticas de uma forma mais didática.
Palavras-chave: Dilemas urbanos. Especulação imobiliária. Desenvolvimento urbano. Aglomerados subnormais.

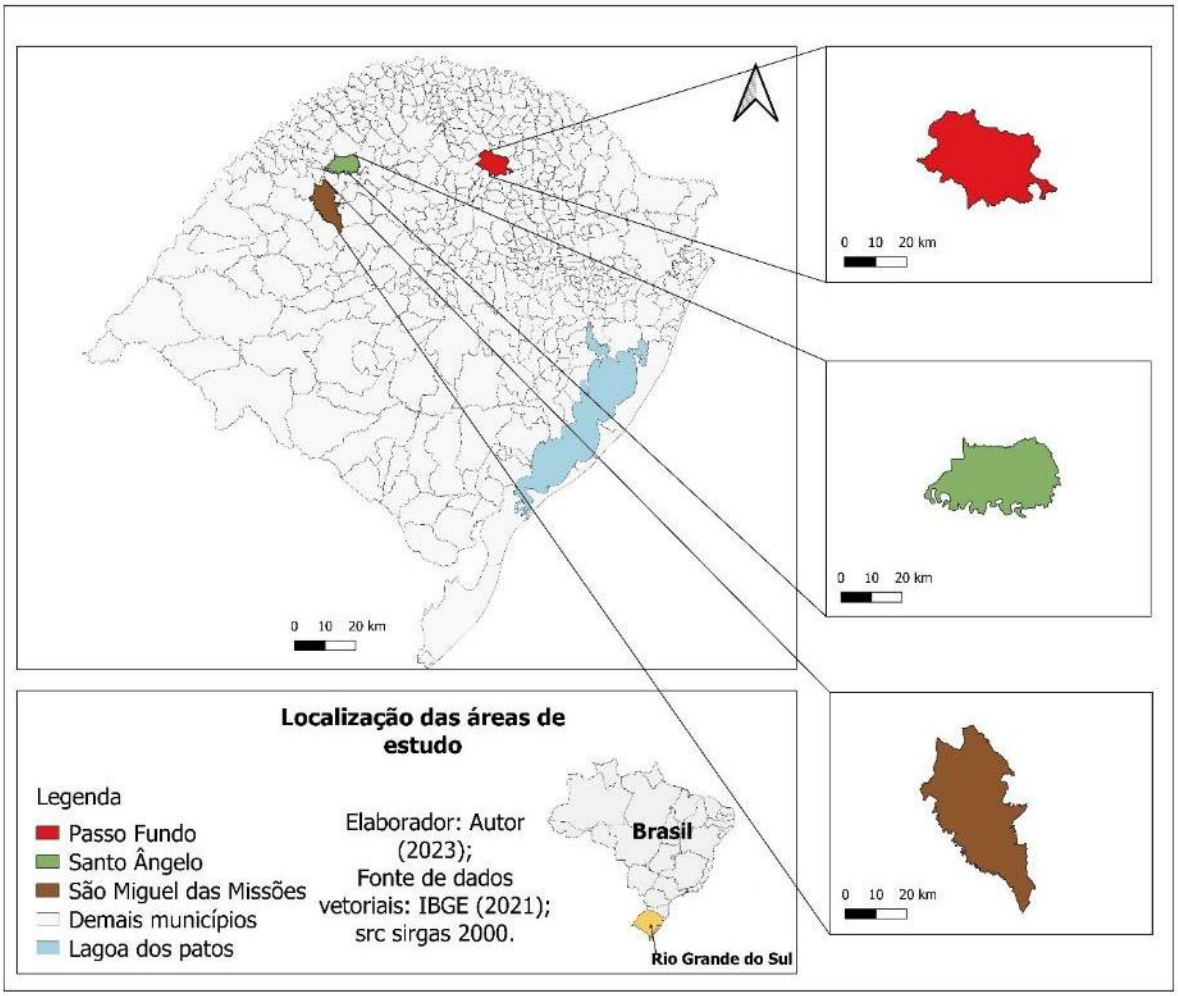
FIELDWORK AS A PEDAGOGICAL TOOL IN URBAN GEOGRAPHY

Abstract
The aim of this article is to present the fieldwork of the discipline of urban geography, which was concerned with relating its contents to practical moments in the field, revealing social phenomena and placing the students as the protagonists of this activity with informal interviews, and with the discussions held during the visits, to help them understand the themes. As a research method, we used a field itinerary organized into strategic stops at the study sites, each stop closely related to the content, and to collect data and information we conducted informal interviews, so we worked on this study with a qualitative research approach. This study is relevant because fieldwork is a pedagogical tool that contributes to students' learning, and also contributes to the quality of the training of future education professionals. In addition, we can consider the activities of this fieldwork as a political tool, because understanding the relationships between the people who live in the occupations and the political agents is fundamental to thinking about social injustices. The results show that the field activities of the Urban Geography subject were related to the content discussed in class, so it was possible to understand the themes in a more didactic way.
Keywords: Urban dilemmas. Real estate speculation. Urban development. Subnormal settlements.

Introdução

As atividades do trabalho de campo que serão apresentadas neste artigo foram realizadas entre os dias 15 e 17 de julho de 2022 pelos alunos da 5° fase dos cursos de Geografia Licenciatura e Bacharelado da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), campus Erechim/RS. As nossas áreas de estudo foram definidas nas cidades de São Miguel das Missões, Santo Ângelo, e Passo Fundo, localizadas no Estado do Rio Grande do Sul. (Figura 1).

Figura 1: Localização das cidades visitadas



Fonte: autor (2023).

Neste trabalho de campo três disciplinas foram integradas da 5° fase, mas, o propósito desse artigo é apresentar as atividades que diz respeito a disciplina de Geografia Urbana aproximando os conteúdos da disciplina com os fenômenos do campo para obter um melhor entendimento das temáticas tratadas nas aulas, além disso, tivemos outra atividade de

campo no dia 28 de abril de 2022 com alunos do curso de Geografia Licenciatura, Arquitetura e Urbanismo, e do mestrado em Geografia realizada no assentamento Zachia IV, esse campo também foi importante para complementar a nossa pesquisa.

O trabalho de campo é um instrumento muito importante para a construção do conhecimento geográfico, no sentido de melhorar a compreensão teórica, além disso, tem o seu valor pedagógico por estar próximo da realidade e dos fenômenos espaciais, dessa forma, contribuirá para a formação do geógrafo (CAVALCANTI, 2011). Mas, para que isso possa acontecer, é importante que as atividades do campo estejam relacionadas com os conceitos abordados nas aulas expositivas, assim, os fenômenos urbanos poderão ser facilmente notados pelos alunos. Cocato e Vitto (2020), em seu estudo informa que essa relação se destaca, porque, os conteúdos estão presentes nas vivências dos estudantes no campo, com essa relação facilita a aprendizagem. Também, podemos levar em consideração como uma estratégia que facilitará a aprendizagem do aluno, o recorte espacial, pois, definir o lugar certo, é fundamental para chegarmos nos resultados positivos.

Serpa (2006) em seu artigo chama a atenção da importância do recorte espacial para identificar os fenômenos da realidade que se deseja pesquisar. Limitar a área de estudo, certamente, é mais fácil para perceber os problemas. Nas atividades do campo em cada cidade que visitamos os espaços foram bem recortados para estarmos de fato em contado com os dilemas urbanos, isso contribuiu para a nossa formação enquanto futuros professores, mestres e geógrafos por adquirir um conhecimento didático.

Este artigo mostram três tópicos importantes que apresentam: i) a visita na cidade de São Miguel das Missões elencando a expansão da cidade e o turismo como influenciador do desenvolvimento econômico do município, ii) trata-se da visita em Santo Ângelo, aqui é discutido sobre o desenvolvimento da cidade e a especulação imobiliária, e iii) apresenta-se a nossa ida a cidade de Passo Fundo, nesta última seção secundária mostra os dilemas urbanos da cidade através de duas ocupações que chega a quase uma década. As atividades nessas visitas, como será mostrado mais adiante, estão interligadas com os conteúdos da disciplina que são: dilemas urbanos, especulação imobiliária, desigualdades socioespaciais, direito à cidade, e agentes produtores do espaço urbano.

Mas, para essa pesquisa destacamos, principalmente, os agentes produtores do espaço urbano, a especulação imobiliária, e os dilemas urbanos. Antes de seguir e apresentar os fatos durante o trabalho de campo, é importante, antes de tudo, entendermos do que se trata

esses três principais conteúdos (dilemas urbanos, especulação imobiliária e agentes produtores do espaço urbano).

Ao falarmos de dilemas urbanos a Maricato (2000) vai nos dizer que os problemas urbanos surgem antes mesmo da urbanização da sociedade no Brasil, pois, em 1850 com a lei de terras privadas, influenciada pelo poder político dos grandes proprietários de terra, fez com que apenas a elite tivesse acesso aos loteamentos, já as pessoas que não tinham poder aquisitivo, como, os negros e os povos indígenas ficaram de fora durante o processo de posse das terras na época.

Com isso, os excluídos (os negros, e os indígenas) sem o poder de compra ocuparam os espaços insalubres produzindo e reproduzindo as periferias das cidades. Rolnik (1999) em seu estudo chama a atenção na grande metrópole (São Paulo) no século XX, justamente, para esses excluídos, pois, os negros sem poder aquisitivo, foram se constituído nos espaços informais (áreas subnormais), e os imigrantes foram incorporando nos bairros populares. Isso mostra que, após o século XIX, esse dilema permanece no espaço urbano.

Ainda sobre os excluídos que estão presentes nas áreas subnormais, mas, olhando para os dias atuais, devemos entender que existem legislações que dão amparo às pessoas que estão nos assentamentos, como por exemplo, a lei Federal 13.465/2017 que dispõe em seu Art. 10 inciso VI em "garantir o direito social à moradia digna e às condições de vida adequadas." (BRASIL, 2017). Logo, o estado precisa tomar providências para regularizar o local, assim, as pessoas terão acesso aos serviços públicos para terem uma melhor qualidade de vida. Mesmo existindo uma lei que ampara as pessoas nessa situação, então, por que existem várias ocupações irregulares no Brasil? Segundo os dados do IBGE (2010) no Brasil apresenta-se mais de 6.329 aglomerados subnormais no último censo, ou seja, muitos municípios brasileiros não cumprem com a legislação. E essas ocupações irregulares existem porque:

> Os mecanismos formais de acesso à terra e à moradia, seja pela via do mercado, seja pela via das políticas públicas, sempre foram insuficientes, atendendo, quando muito, apenas parte das necessidades reais da população e usualmente por meio de soluções habitacionais de baixa qualidade e com um escasso grau de acesso e de integração à infraestrutura e aos equipamentos urbanos (CARDOSO, 2016, p. 29).

Sendo assim, é preciso mais políticas públicas voltadas para habitação social que possa atender os mais pobres, porém, não é fácil lutar contra o sistema, pois, existem grupos, como, o neo-institucionalismo que contribui para o direcionamento das políticas públicas a uma pequena parte da sociedade (a elite hegemônica) com o intuito de manter os seus

privilégios e os interesses das instituições políticas e econômicas (SOUZA, 2006). Logo, os assentamentos necessitam de agentes políticos na liderança para lutar com os assentados pelos seus direitos, e contra o neo-institucionalismo.

Sobre o tema dos agentes produtores do espaço urbano, devemos destacar principalmente o mercado imobiliário. Corrêa (1989) mostra em sua obra que o mercado imobiliário atua em duas formas: i) as habitações são produzidas com os preços cada vez maior e ainda com mais novidades, comparado com as últimas habitações construídas, dessa forma, aumenta a exclusão social impossibilitando o acesso das pessoas de baixa renda, e ii) o Corrêa vai dizer que o mercado imobiliário atua de forma desigual no espaço urbano, tal atuação provoca a segregação social, isso porque são produzidos espaços luxuosos (condomínios fechados) para um público específico forçando a sua segregação residencial. Uma das principais argumentações do mercado imobiliário para convencer a elite a habitar nesses lugares exclusivos, é a questão da segurança com os muros altos, câmeras de segurança, e vigilância no condomínio, por outro lado, são produzidas habitações populares de baixa qualidade, isso vai se caracterizando uma cidade capitalista produzindo acima de tudo as desigualdades socioespaciais (CORRÊA, 1989).

Spinelli (2021) em sua pesquisa na cidade média de Passo Fundo/RS informa que o mercado imobiliário quando atendem as pessoas de baixa renda não só trabalham com materiais de custos reduzidos, mas também, com localizações distantes do centro, com obras simples, e com um financiamento de longo prazo, isso segundo autora (2021) estimula o endividamento e a desistência do imóvel pela falta de pagamento. Dessa forma, o acesso à moradia se torna cada vez mais distante das pessoas de baixa renda.

Seguindo essa linha de raciocínio, além do mercado imobiliário atuar de forma desigual no espaço urbano e dificultar o acesso à moradia com financiamentos de longos prazos, também, é um agente que tem influência na gestão da cidade, isso vai fazer com que o planejamento da cidade esteja de acordo com os seus interesses, essas ações que ferem a democracia vão promover também, a segregação social e a exclusão social (VIEIRA 2005).

Outra questão importante sobre esse agente produtor do espaço urbano, é a especulação imobiliária que está atrelada fortemente à segregação social (GONÇALVES, 2010). Tal especulação pode ser um indicador forte nas desigualdades sociais, pois, ao apresentar diferentes preços do solo urbano, ou dos imóveis, estará valorizando e desvalorizando os bairros da cidade. Spinelli (2021) em seu estudo apresenta esses diferentes preços de imóveis no centro de Passo Fundo e nos bairros distantes da cidade no ano de 2010.

Segundo a autora (2021) os preços por m^2 no centro custavam entre 821,01, e 1603,00 enquanto os bairros distantes, os valores dos preços por m^2 estavam entre 337,01 e 579,00. A explicação para essa diferenciação dos preços está na boa infraestrutura pública, na concentração dos serviços, dos comércios, e de outras atividades aglomeradas no centro da cidade (SPINELLI, 2021). Já os bairros distantes, não possuem essas atribuições das áreas centrais, por esse motivo, os centros são mais valorizados e especulados, além disso, essas diferenciações corroboram também com a segregação social, e com as desigualdades socioespaciais (SPINELLI, 2021). Após o breve esclarecimento sobre esses temas que serão apresentados no trabalho de campo mais adiante, seguimos, então, com a descrição da nossa metodologia de estudo.

Metodologia

A metodologia utilizada para levantarmos os dados e as informações foi sistematizada por um roteiro de campo, apresentando os pontos de paradas nas cidades de São Miguel das Missões, Santo Ângelo e Passo Fundo (Quadro 1). As entrevistas foram as nossas principais fontes de dados e informações, sendo assim, trabalhamos com uma abordagem qualitativa para esta pesquisa. Além disso, buscamos algumas informações nos portais dos órgãos municipais responsáveis pelos problemas urbanos.

Quadro 1 - Pontos de parada do trabalho de campo

Parada 1: São Miguel das Missões	• Reunião com a secretária de turismo • Visita guiada no sítio	**Objetivos:** • Observar o funcionamento do sítio. • Compreender a importância do ponto turístico para a economia da cidade. • Fazer entrevistas com os funcionários do sítio e com os moradores do local, através de um diálogo sobre a influência do ponto turístico na expansão urbana promovida pelas ações dos agentes produtores do espaço urbano.
Parada 2: Santo Ângelo	• Visita ao centro da cidade	**Objetivos:** • Observar a organização do centro da cidade. • Fazer entrevistas com moradores, no mesmo sentido, a partir de um diálogo sobre o desenvolvimento urbano e a especulação imobiliária.
Parada 3: Passo Fundo	• Visita a ocupação de Valinhos II • Visita a ocupação Zachia IV	**Objetivos:** • Analisar a organização do espaço. • Identificar os problemas de infraestrutura. • Fazer entrevistas com as líderes do assentamento, seguindo a mesma lógica em forma de um diálogo.

Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

Na primeira parada como mostra o quadro 1, conversamos com a direção do sítio histórico São Miguel Arcanjo. No local a gestora do ponto turístico falou dos momentos difíceis durante a pandemia do COVID-19 por passar muito tempo com as portas fechadas. Mas, no pós-pandemia, tiveram muitas visitas de escolas da cidade, dos municípios vizinhos, de pesquisadores das universidades, e de turistas argentinos. Além de conhecer a história da cidade os turistas assistem o espetáculo de som e luz que acontece todas as noites. Segundo os funcionários do ponto turístico, são 48 minutos de espetáculo narrando as guerras travadas entre os bandeirantes, os jesuítas e os índios, também falando um pouco sobre a política e os cotidianos dos povos originários. Em seguida, a gestora fala da importância do ponto turístico declarado pelo Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) em 1938, e, em 1983 como Patrimônio da Humanidade pela UNESCO.

O sítio histórico São Miguel Arcanjo é dirigido por duas instituições, a prefeitura da cidade e o IPHAN. Os turistas são guiados por funcionários do sítio apresentando a igreja de São Miguel Arcanjo, os lugares das antigas habitações dos índios, e o cemitério onde eram enterradas as mulheres, os homens, e as crianças, todos separados. Já os padres e os caciques,

segundo a guia turística, eram enterrados no interior da igreja. A fala da gestora foi relevante para chegarmos nos nossos objetivos dessa primeira parada, pois, ela enfatiza que o sítio histórico de São Miguel Arcanjo é o principal responsável pelo desenvolvimento econômico da cidade, por fomentar na expansão da cidade, por atrair várias redes de hotelarias no município, e por dinamizar os comércios aos arredores do ponto turístico.

As outras duas paradas, também, contribuíram para alcançarmos os nossos objetivos expostos no quadro 1, as entrevistas com os moradores do centro da cidade de Santo Ângelo nos ajudaram a perceber que a cidade está se organizando e se desenvolvendo através de grandes indústrias e serviços públicos e privados que servem como um ímã para atrair pessoas que buscam estudos e trabalhos. E, por outro lado, nos fez entender também, a especulação imobiliária que se aproveita desse ímã para acumular o seu capital, principalmente nas áreas centrais da cidade onde está o aglomerado de serviços.

Por fim, as entrevistas nos assentamentos com as lideranças retratam os dilemas urbanos de Passo Fundo, nos quais, são quase dez anos que os assentados sofrem com um espaço insalubre. Colocando em risco a vida de várias pessoas, principalmente, crianças que enfrentam o odor das ruas acumuladas de lixos e de lamas. Certamente, a fala das lideranças mulheres guerreiras que serão apresentados no decorrer deste artigo, contribuíram muito para entendermos os dilemas urbanos de Passo Fundo de uma forma mais aprofundada por estarmos em contato com a realidade de cada assentamento.

A expansão urbana e o turismo em São Miguel das Missões

A cidade de São Miguel das Missões está localizada na região noroeste do estado do Rio Grande do Sul, e está aproximadamente a 481 km da capital Porto Alegre. De acordo com o IBGE (2021) sua população está estimada para 7.692 habitantes e apresenta uma área territorial de 1.228,447km^2.

A formação da cidade de São Miguel das Missões está vinculada a cidade de Santo Ângelo, ela surgiu após a redução da mesma, sendo conhecida por muitos anos como uma vila. (MACIEL; RODRIGUES, 2018). A fim de proteger o território dos Bandeirantes paulistas, a coroa espanhola autorizou a criação das reduções em locais definidos pelos jesuítas espanhóis que foram responsáveis pelo primeiro povoado nas terras de Guairá (MACIEL, 2019). Mas, os Bandeirantes lutaram contra as reduções, resultando no deslocamento do povo São Miguel para a margem do rio Uruguai (MACIEL, 2019). Diante

disso, mostram-se os conflitos entre a coroa que tinha o apoio dos jesuítas na organização do espaço e na dominação dos povos originários, com os Bandeirantes que tentavam sequestrar os indígenas para escraviza-los.

A ideia de redução surgiu no século XVII para proteger e catequizar os indígenas, e na construção dessa redução os caciques participaram da organização do espaço, eles eram como uma espécie de conselheiros do centro administrativo (MACIEL, 2019). O plano urbano da redução destacava a área central, a praça, e a igreja, que eram os locais mais importantes do povoado. Nesse local também estavam as casas dos caciques, e as casas dos índios distantes dos espaços mais importantes (MACIEL, 2019).

Diante disso, é possível analisarmos o plano urbano como era chamado na época, como um espaço que demarca o seu eixo principal, e os espaços que fazem parte, mas, não são tão importantes. Na produção capitalista do mercado imobiliário não é diferente, sempre apresentaram as áreas mais valorizadas e mais importantes da cidade, e os espaços desvalorizados e menos importantes. As concentrações de ofertas imobiliárias, os diferentes preços por m^2, a infraestrutura pública de qualidade apenas nas áreas centrais, os aglomerados de serviços e comércios presentes no centro, tudo isso valoriza o eixo central da cidade, como foi mencionado anteriormente pela autora (2021) isso só ratifica as desigualdades socioespaciais, por causa dessa concentração.

Após esse breve contexto histórico de São Miguel das Missões, marcada principalmente pela redução da aldeia e dos conflitos, mostra-se que no século XVII ainda não era constituída como cidade, era vista apenas como uma vila ou aldeia. Para definirmos como cidade, é preciso antes de mais nada reconhecermos se o local antes mesmo de ser considerado de trabalho e moradia, se é um local que atrai como um ímã milhares de pessoas que ocupam o espaço para produzir grandes obras que possam suprir as necessidades do homem (ROLNIK, 1995).

Para Beaujeau-Garnier apud Sposito (2006, p. 14) a cidade é uma "concentração de homens, de necessidade, de possibilidade de toda espécie, que reúne grande capacidade de organização e transformação e deve ser encarada, ao mesmo tempo como sujeito e objeto." Sendo assim, São Miguel das Missões não poderia ser constituída como cidade na época, devido ao seu pequeno povoado que estava constantemente ameaçado pelos Bandeirantes, por causa disso, não houve expansão do plano urbano nesse período.

A expansão da cidade ocorre nos dias atuais, isso é comprovado quando realizamos algumas perguntas aos moradores da cidade. Como por exemplo, donos de estabelecimentos.

Ao dialogarmos com a proprietária de um restaurante perguntamos se a cidade está se expandindo devido ao ponto turístico da cidade (o sítio histórico São Miguel Arcanjo) e se movimenta a economia, e o mercado imobiliário. Em suas palavras informa que *"a cidade vem se expandindo não só devido ao sítio histórico São Miguel Arcanjo, mas também, por causa do novo empreendimento de lazer que está em processo de acabamento na entrada da cidade, e esse novo empreendimento é resultado de uma demanda que surgiu com a visita de turistas que buscam lugares de lazer."* Tal empreendimento fomentou na venda de novos loteamentos (Figura 2) que serão de dois condomínios fechados.

Figura 2 - expansão do município São Miguel das Missões



Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

Ainda dialogando com a dona do restaurante perguntamos se os preços dos terrenos têm aumentado devido a esse novo empreendimento, logo, ela respondeu: *"sim, por causa da demanda e da localização, quanto mais próximo desse novo empreendimento mais caro é o terreno."* Isso mostra que o mercado imobiliário entende que esta área tem potencial para negócios no futuro próximo, por isso, acontece a especulação nos terrenos que estão perto do empreendimento, pois, a tendência é que esses espaços estejam ainda mais valorizados.

Em seguida, dialogamos com a funcionária do sítio histórico São Miguel Arcanjo que nos guiou e falou um pouco sobre a história do principal ponto turístico da cidade, a nossa pergunta foi direcionada sobre a importância desse ponto turístico para a cidade, então ela responde: "*O sítio histórico de São Miguel Arcanjo é o ponto turístico que mais movimenta a economia da cidade, por ano são milhares de turistas de todo lugar do Brasil que passam por aqui, e também, recebemos turistas dos países vizinhos. Por causa desse patrimônio histórico, a cidade hoje possui vários hotéis que hospedam esses turistas que passam alguns dias na cidade, então, a cidade hoje é conhecida graças ao sítio histórico de São Miguel Arcanjo."* Após essa fala da funcionária podemos entender que o turismo nesse espaço motiva o desenvolvimento da cidade, gerando emprego nas hotelarias e mantendo o funcionamento dos estabelecimentos próximos ao sítio. Ao chegarmos no local identificamos alguns restaurantes, lojas de artesanatos, e principalmente pousadas a poucos metros da principal atração da cidade, isso mostra que o turismo impulsiona a economia em vários segmentos de comércios. Mas, ao entrarmos no sítio São Miguel Arcanjo ou ruínas de São Miguel como é conhecida também, presenciamos alguns indígenas Guaranis no local comercializando os seus artesanatos sentados no chão do Museu das Missões. Enquanto a cidade se desenvolve apresentando a história de luta e sofrimento dos povos Guaranis, os verdadeiros donos desses espaços passam por dificuldades tentando sobreviver com as suas mercadorias expostas ao chão que lhes pertenciam um dia. Em dezembro de 2014 os conselheiros do IPHAN registram a TAVA que significa, gente humana. No parecer da TAVA miri São Miguel Arcanjo informa que:

> A Tava é [...] lugar onde os Guarani da Aldeia Koenju vendem seu artesanato, participam de eventos educativos e apresentações musicais, de encontros e reuniões, enfim, realizam atividades, tanto internas quanto para os não-indigenas. [...] a tava é um espaço privilegiado para que os guarani possam contar sua história, não só para seus filhos e filhas, mas também para os não-indígenas, pois, o sítio recebe intensa visitação, principalmente de jovens estudantes, levados por seus professores, além de turistas de diferentes perfis (são cerca de 60 mil visitantes ao ano, 70% dos quais são visitantes do Ensino Fundamental). Visitantes que, na sua maioria, têm uma visão pouco realista e, em muitos casos, preconceituosa em relação aos povos indígenas em geral, desconhecendo sua importância na formação e na atual composição da sociedade brasileira. (BRASIL, 2014, 1).

A criação da TAVA pelo IPHAN é uma proposta de manter viva a cultura dos povos Guaranis, e de inclui-los nas ruinas de São Miguel, é um "espaço privilegiado" como foi mencionado, e além de outras atribuições que também nos chamam a atenção, mas será que essas atribuições estão funcionando? Por que os Guaranis estão comercializando os seus artesanatos no chão do Museu das Missões (Figura 3)? Outra questão que precisa ser

esclarecido, é sobre os indígenas "contar as suas histórias" não identificamos nenhum guarani contando as suas histórias no local, as histórias só precisam ser compartilhadas ao público no espetáculo de som e luz? por que os próprios Guaranis não realizam atividades de guias turísticos para serem remunerados por contarem suas histórias?

Figura 3 - Comercialização de artesanato dos Guaranis no museu das Missões



Fonte: Michele Zonin, janeiro (2022). Disponível em: https://rd.uffs.edu.br/handle/prefix/5934. Acesso em: 04 jan 2023

Certamente, são questionamentos para refletirmos sobre essas propostas importantes do TAVA que precisam ser acompanhadas pela IPHAN. Assim, percebe-se que, o ponto turístico de São Miguel das Missões tem a sua relevância para a cidade, mas, é preciso buscar novas soluções para incluir os povos originários, não só, com propostas de eventos e danças, mas, com alternativas que possa contribuir com a qualidade de vida deles.

O desenvolvimento urbano e o mercado imobiliário na cidade de Santo Ângelo

Em seguida, visitamos a cidade de Santo Ângelo que possui uma área territorial de 679,340 km^2 e uma população estimada em 77.544 (IBGE, 2021). A cidade também está localizada na região noroeste do estado do Rio Grande do Sul. Antes de chegarmos nos principais setores econômicos de Santo Ângelo, é importante destacar que o desenvolvimento urbano nas cidades pode acontecer em vários segmentos econômicos. As indústrias de transformação e de construção civil, por exemplo, são segmentos econômico produtivo que fomenta a economia no local que está instalada, e nas regiões próximas às indústrias.

Nesses segmentos econômicos é classificado em dois setores: i) são os setores dinâmicos (ou básicos) sendo os responsáveis pela exportação da produção para outras cidades e até mesmo para o exterior, esse primeiro setor está relacionado às produções de grandes quantidades, e ii) os setores não dinâmicos (ou não básicos) são os setores de alimentos, de bebidas, e de serviços pessoais, neste setor não acontece exportação apenas atende às necessidades da própria cidade (ROLNIK; KLINK, 2011). Na cidade de Santo Ângelo tomamos o conhecimento desses setores dinâmicos, através da entrevista informal com um senhor de 56 anos que caminhava pelo centro da cidade. Para iniciar um diálogo perguntamos se ele tem notado que a cidade tem se desenvolvido economicamente, imediatamente ele respondeu: "*sim, olha eu moro aqui a mais de 40 anos e a cidade tem crescido muito, as indústrias, como, a Fudimisa Redemaq, Dal SPE, tem movimentado a economia da cidade, e outros setores também são importantes, como, por exemplo, a educação, tem várias faculdades que se instalaram aqui, O instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Farropilha (IFFAR) campus Santo Ângelo, a Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI) campus Santo Ângelo, e a FASA-Faculdade de Santo Ângelo, também, na saúde o hospital Santo Ângelo possui uma boa estrutura que atende não só a cidade, mas também várias cidades vizinhas, fora a concentração dos comércios daqui do centro, farmácias, padarias, restaurantes, supermercados, etc.".*

Diante disso, podemos identificar algumas empresas que são de setores dinâmicos as indústrias citadas logo no começo são empresa que transportam para quase todo o país, e exportam para fora do país, já os setores não dinâmicos, os serviços especializados, são os comércios concentrados no centro da cidade citados no final da fala do entrevistado. Kerber (2018) em sua pesquisa informa que em 1920 a cidade já tinha atividades de serviços especializados, como, comércios, indústrias, padarias, barbearias, sapatarias, e um

crescimento em serviços de hotéis, ferrarias, bazares e farmácias. Mas, vale destacar que o desenvolvimento urbano começa antes mesmo da chegada dessas empresas, pois, com a construção da linha férrea, gerou um desenvolvimento demográfico econômico na cidade causado pelos imigrantes, pela valorização da terra, e por uma sobra produtiva do campo (KERBER, 2018).

Seguindo com o nosso diálogo, perguntamos sobre os preços dos imóveis e dos aluguéis da cidade, então ele responde: "*A cidade está crescendo com muitas empresas gerando emprego e com muitas pessoas migrando para cá, para trabalhar e estudar, porém, os preços e os aluguéis dos imóveis têm aumentado também, um aluguel hoje no centro da cidade custa no mínimo 1.200 reais, diferentemente dos bairros que estão longe do centro, custando no mínimo 600 reais. Para quem mora sozinho e recebe um salário mínimo é inviável morar no centro, pois, dificilmente vai conseguir se manter pagando esse valor de aluguel por causa das outras despesas, infelizmente isso é uma realidade aqui na nossa cidade".* Esses valores de aluguéis mostram que Santo Ângelo segue a mesma lógica do mercado imobiliário, o trabalhador, e o jovem solteiro estudante filho de pessoas de baixa renda, não terão acesso às centralidades de Santo Ângelo, apenas as pessoas de classe média ocupam esses espaços gozando dos seus privilégios. A partir das especulações, das valorizações, das concentrações dos serviços e comércios no centro da cidade, é possível argumentar que Santo Ângelo vem fragmentando o seu espaço urbano, determinando quem pode e quem não pode morar nesse espaço.

Passo Fundo e seus dilemas urbanos

A nossa última visita foi realizada na cidade de Passo Fundo que está localizada na região centro-norte do estado. Segundo o IBGE (2021) a sua população está estimada em 206.103, já a sua área territorial é de 784,407 km^2. Para iniciamos uma discussão sobre dilemas urbanos em Passo Fundo podemos começar pelo seu déficit habitacional que está intimamente ligado as habitações precárias dos assentamentos que serão apresentados mais na frente. O déficit habitacional é um dilema urbano nacional e, para tentar minimizar esse problema o Governo Federal cria o Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV) outorgado pela lei n° 11.977 de 7 de julho de 2009, o PMCMV foi criado para atender as pessoas de baixa renda nas áreas urbanas com habitações dignas, e com o mínimo de higiene e segurança para essas pessoas necessitadas (MUSSI, *et al.,* 2018). Mas, essa política habitacional

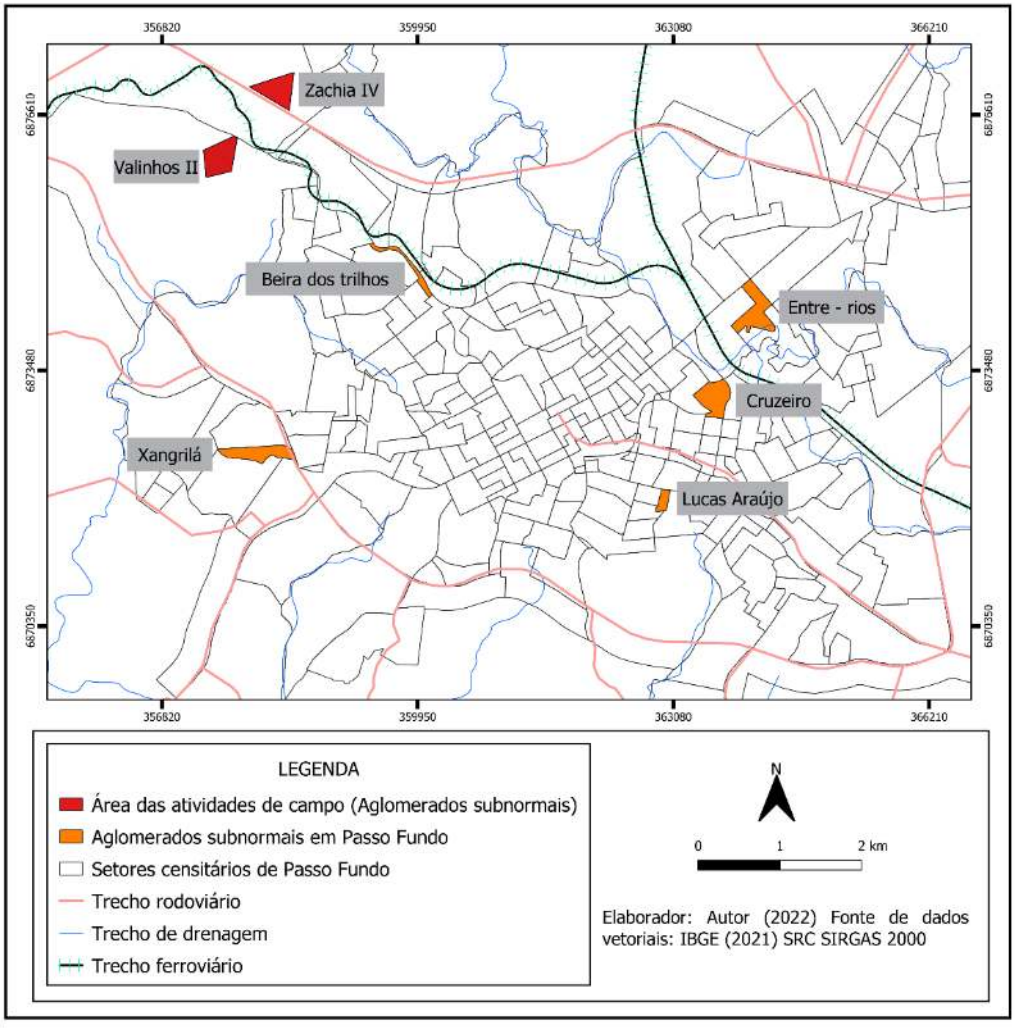
infelizmente não foi o suficiente para superar esse problema. De acordo com o Plano Local de Habitação de Interesse Social – PLHIS (2009) o déficit habitacional total em Passo Fundo era de 1.458 domicílios desses dados apresentados, foram pesquisados apenas 9% dos domicílios. Em 2015, segundo o Jornal Sul21 apud Kalinoski e Spinelli (2020) as estimativas eram de 40 a 50 mil pessoas vivendo em mais de 50 ocupações em Passo Fundo e seu déficit habitacional era de 13 mil unidades, sendo assim, a situação, principalmente, em Passo Fundo já mostrava em 2015 um crescimento dessa problemática, logo, é importante pensar em novas políticas públicas, ou melhorar o PMCMV no sentido de torna-lo menos burocrático e mais acessível aos mais pobres.

A cidade de Passo fundo hoje apresenta sete áreas subnormais, em nosso trabalho de campo visitamos dois assentamos (Valinhos II e Zachia IV) localizados próximos à BR 285, e a linha férrea (Figura 4). Vale ressaltar que essas ocupações que visitamos não foram identificadas pelo censo de 2010 do IBGE, porque essas áreas irregulares iniciaram entre 2014 e 2015. Tais ocupações apresentam moradias em situações precárias sem nenhum tipo de serviço público. Também, são áreas que não possuem um padrão urbanizado, pelo contrário, as ruas são estreitas de traços irregulares, os lotes são de tamanhos desiguais, e as construções não são registradas pelo poder público (NADALIN; KRAUSE; NETO, 2014). De acordo com o IBGE (2019) aglomerado subnormal são ocupações irregulares por pessoas de baixa ou sem renda em terrenos públicos, ou privados para construir moradias de materiais precários. Nos assentamentos de Passo Fundo, conforme a pesquisa da PLHIS (2009, p. 81) "[...] o público deste local possui baixíssima renda, sendo que 81,52% das famílias possuem renda até 3 salários mínimos e, apenas 3,66% possuem renda maior do que 5 salários mínimos. Tanto que aproximadamente 75% das famílias do levantamento declararam receber o auxílio bolsa família." Esse público de baixíssima renda infelizmente é excluído da cidade, isso porque o mercado imobiliário vem especulando fortemente os terrenos, as casas, e os apartamentos. Os dados da pesquisa de Kalinoski e Spinelli (2020) comprovam que os preços médios por m^2 de terrenos entre 2005 e 2015 tiveram uma ascensão de 151.9%, também, nesse período os preços médios por m^2 de casas e apartamentos apresentaram uma elevação de 103,7% na cidade de Passo Fundo. Diante disso, podemos levar em consideração que o acesso à moradia de qualidade e o acesso à cidade para as pessoas de baixa renda, infelizmente, está cada vez mais distante de suas condições.

Por esse motivo e por falta de políticas públicas suficientes, que surgem as produções dos espaços irregulares, sendo resultado dessa globalização perversa que fragmenta o

território, mas, é importante pensarmos na construção de novas horizontalidades que tem como base a sociedade desses espaços, onde poderá a partir de sua resistência, e a partir de novos caminhos, chegar na possível libertação dessa globalização perversa (SANTOS, 1994). Seguindo esse pensamento, a universidade como produtora do conhecimento tem um papel fundamental para buscar os novos caminhos, pois, a presença da universidade nesses espaços poderá contribuir na formação de líderes políticos e ativos que, consequentemente, lutaram pelos seus direitos, então, podemos levar em consideração que o trabalho de campo além de ser um instrumento pedagógico importante para contribuir na formação do estudante, pode ser também, um instrumento político, porque, os estudantes vão compreender a partir dos relatos, e da qualidade de vida dos ocupantes, as injustiças sociais. Isso, certamente, irá formalizar um pensamento crítico sobre os órgãos públicos que deveriam resolver a situação dessas pessoas que sofrem nesses lugares irregulares.

Figura 4 - Áreas Subnormais de Passo Fundo

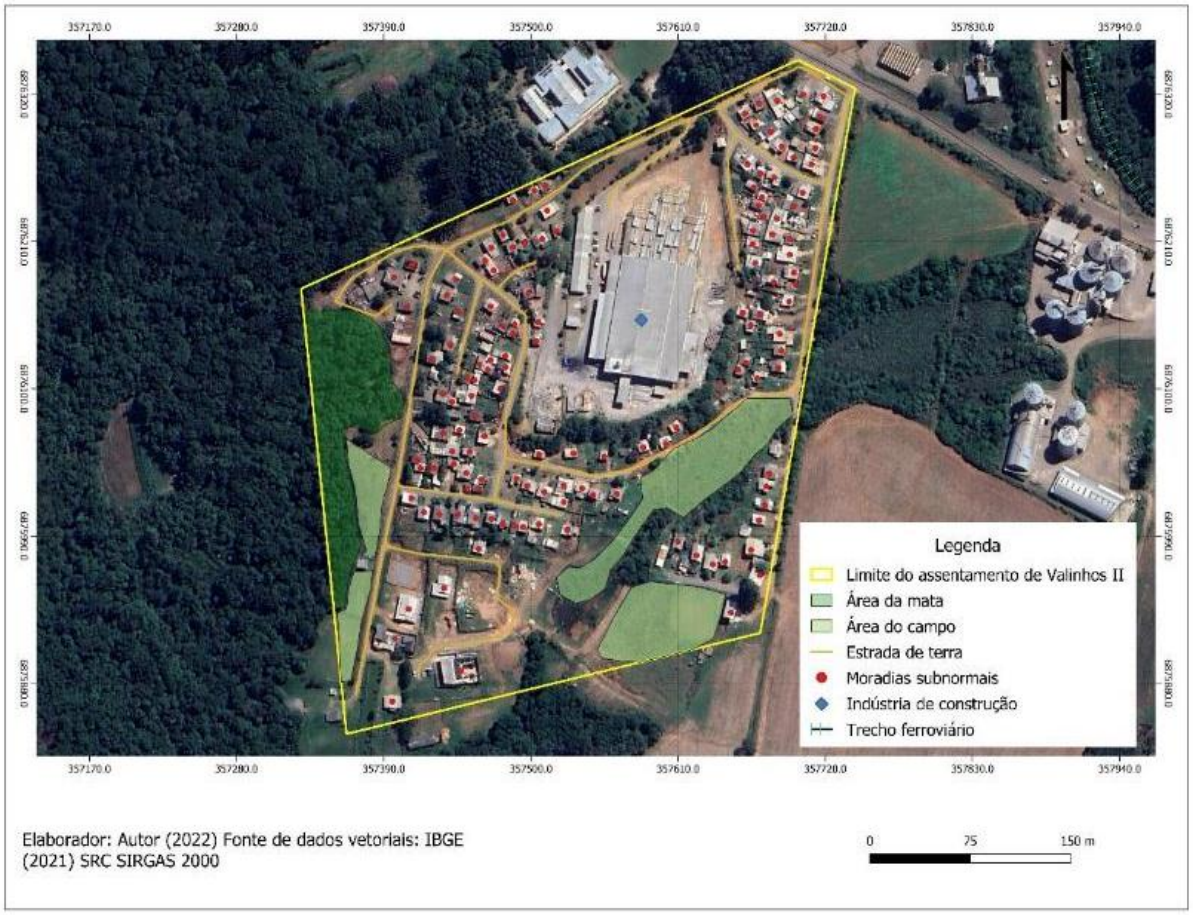


Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

Área Subnormal Valinhos II

A área ocupada em Valinhos II é liderada por mulheres negras, mães e donas de casa. A ocupação existe há cerca de oito anos de resistência e luta para regularizar o espaço, sendo o principal objetivo de todos que moram em Valinhos II para terem uma melhor qualidade de vida. Segundo uma das lideranças em sua fala enfatiza que "*a área foi destinada para a instalação das indústrias com objetivo de movimentar a economia no local, porém, apenas uma indústria se instalou aqui, deixando um grande espaço aberto sem utilidade."* O espaço ocupado, possui uma área de aproximadamente 1 392 m^2, a demarcação e as ruas foram organizadas pelos próprios moradores do local, ao chegarmos no assentamento identificamos várias habitações de madeiras precárias, algumas áreas de mata, e de campo (Figura 5) que provavelmente poderá ser ocupado por outras pessoas que vão chegando no assentamento. No local existem mais de 130 famílias e o número vem aumentando, porque às vezes chegam famílias que vêm de fora, de outros estados.

Figura 5 -Área do Assentamento de Valinhos II



Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

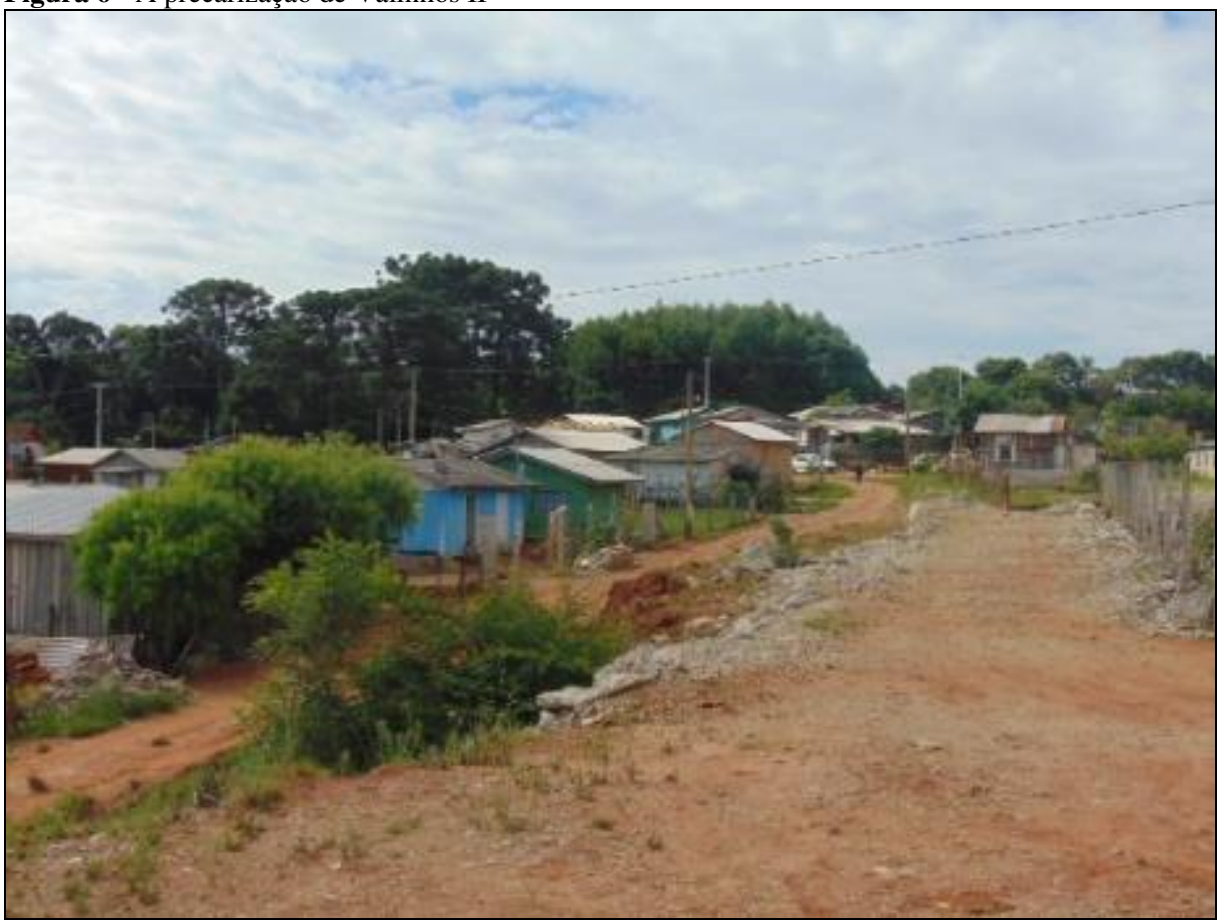
Muitas mulheres com crianças moram nesses espaços sem infraestrutura pública ou qualquer outro serviço público, ao observamos o local e através da fala das mulheres notamos que não tem saneamento básico, energia elétrica, (a do local é irregular) água encanada, calçamento das ruas (Figura 6), isso deixa as estradas alagadas durante o inverno, sendo um problema para todos por causa de doenças, como, dengue, micoses, malária, entre outras, além disso, o difícil acesso ao transporte público, pois, os ônibus passam apenas três vezes na semana, o difícil acesso aos postos de saúde, as escolas, as coletas de lixo, com o acúmulo de lixo no local as pessoas mais uma vez correm o risco de pegar doenças, e a falta de segurança que não existe no local. Fora que, a discriminação racial, e a falta de oportunidade de emprego está presente nesses espaços (MARICATO, 2003).

Seguindo com o nosso diálogo, discutimos sobre a relação delas com os órgãos públicos para sabermos como estava a situação de todos no momento. Muitas dessas guerreiras estão indignadas com o desprezo dos órgãos públicos, logo, uma das lideranças desabafa: "*nascer sem nada e morrer sem nada é muito triste."* E complementa: *"Se você tá nesse território, você não vale nada*." Nesse momento, em tom de tristeza, ela mostra a sua indignação por estar nessa situação há anos. De acordo com os relatos os órgãos responsáveis não têm apoiado os moradores, foram realizadas várias reuniões com a secretária municipal de habitação para tentar solucionar os problemas, mas, o espaço ainda permanece irregular, sem uma previsão para resolver a situação.

Outra questão que incomoda os moradores é o preconceito que eles sofrem, pois, quando chega uma ordem de despejo os moradores que possuem casas de alvenaria, que são as primeiras casas do assentamento não são acionados para desocuparem o local, agora, todos que moram nas casas de madeiras recebem o comunicado. Além disso, uma das lideranças relatou que ao voltar do trabalho de ônibus, ela desce uma parada antes do assentamento, por causa dos julgamentos das pessoas e por ter vergonha. Conversando com elas sobre como a sociedade encara a questão dos assentamentos percebemos que o desprezo e o racismo, como menciona a autora (2003), principalmente, contra as mulheres negras ocorrem no dia-a-dia, então, quando uma das lideranças fala que se você está neste território você não vale nada é por causa dessa desvalorização no local, e também, nas pessoas que fazem parte desse território que são condenadas por uma sociedade racista, e por um sistema capitalista perverso.

Sobre a falta de oportunidade de emprego colocado por Maricato, percebemos também esse problema, que são causados por várias questões dentre elas são: i) a falta de comprovante de residência, conforme os relatos, esse documento é sempre exigido pelas empresas, ii) os custos de passagens, por ser um local longe das áreas centrais da cidade as empresas não querem pagar mais que duas passagens, iii) a falta de ônibus transitando pelo assentamento, como foi mencionado anteriormente os ônibus passam apenas três vezes na semana, então, para as empresas não correrem o risco de obterem problemas com atrasos no serviço não fazem a contratação, e iv) a falta de estudo, e capacitação profissional, conversando com as lideranças a penas uma delas está fazendo mestrado, as demais, assim como, a maioria das pessoas que residem nessa espaço não concluíram o ensino médio.

Figura 6 - A precarização de Valinhos II



Fonte: https://sul21.com.br/noticias/geral/2020/08/ocupacao-urbana-de-passo-fundo-processa-estado-brasileiro-por-falta-de-acesso-a-agua-e-energia/ (2020)

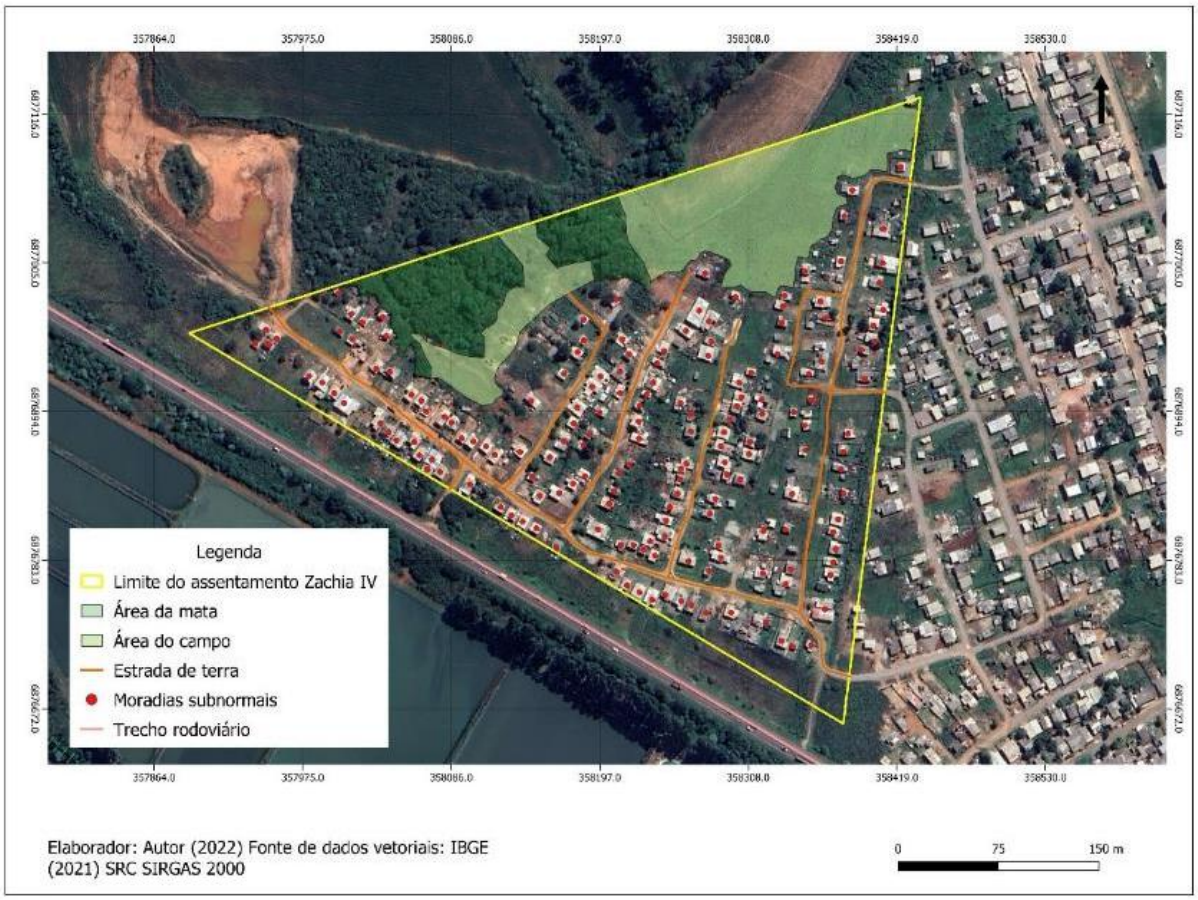
Área subnormal Zachia IV

No assentamento Zachia IV também é liderada por mulheres. Na ocupação tem mais de 250 famílias e estão há mais de nove anos no local, um pouco a mais que Valinhos II. Ao

conversamos com a líder do assentamento notamos os principais motivos pelos quais as pessoas foram parar no Zachia IV que são: i) As pessoas não têm condições de pagar aluguel e ao mesmo tempo sustentar os seus filhos, ii) outras foram despejadas das casas que pagavam aluguel e não tinham um lugar para ficar, e iii) muitos venezuelanos(a) que chegavam na cidade com a mesma situação financeira precária dos demais tiveram que morar na ocupação. Assim como Valinhos II a área foi demarcada e as ruas foram organizadas pelos moradores do local, nessa ocupação é menor que Valinhos II com uma área de aproximadamente 1 227m^2, notamos também, áreas de matas, e uma parte significativa de campo (Figura 7). O espaço também conta com estradas de terras, energia irregular, falta de água encanada, e o lugar segundo as moradoras também é inseguro, principalmente à noite quando as pessoas estão voltando do trabalho ou da escola, o carro da coleta de lixo passa pouco, assim como Valinhos II, e a marginalização também está presente nesse lugar.

Em agosto de 2021 os moradores receberam a visita dos secretários de obras e de habitação para dialogar e avaliar o terreno, e ver o que poderia ser feito naquele momento para melhorar a situação dos moradores, também, foi mencionado sobre a questão da iluminação pública no local que ficou para ser discutida com a concessionária de energia elétrica (PREFEITURA MUNICIPAL DE PASSO FUNDO, 2021).

Figura 7 - Área do assentamento de Zachia IV



Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

No caso dessa ocupação as autoridades têm acompanhado mais a situação, diferentemente de Valinhos II que não tem a mesma atenção. Conversando com a líder da ocupação zachia IV sobre essa situação de iluminação pública, ela lembra dos momentos difíceis que todos passaram com a fornecedora fazendo o corte da energia várias vezes no local. Isso deixava todos com medo porque poderia aumentar a violência na área. Em 16 de dezembro de 2021, após muita luta e resistência das mulheres, foi assinado pelo prefeito o aditivo com a Companhia Riograndense de Saneamento (CORSAN) que vai possibilitar a regularização da área que estão as 250 famílias. De acordo com a Prefeitura Municipal de Passo Fundo (2021):

> [...] a regularização de imóveis no Bairro Zachia, uma das medidas acordadas é a concessão da área da ocupação IV, que atualmente pertence à Companhia, para o Município. O prazo de concessão é de um ano. Após a consolidação da transferência, o Município poderá, então, fazer a regularização, dando a 250 famílias a posse sobre os imóveis. A Corsan também fará a instalação das redes de água e esgoto no local, sem nenhum custo para as famílias, e ficará responsável pela manutenção das tarifas sociais.

Sendo assim, a regularização está em andamento, logo, essas famílias terão uma vida digna com energia elétrica instalada, água encanada, ruas calçadas, e outros serviços públicos que deverão ser cumpridos. É importante frisar que esses serviços é o básico que toda comunidade deveria receber, após a conclusão dessas infraestruturas, seria pertinente que as lideranças continuassem na luta cobrando as autoridades públicas com o objetivo dessa vez de conseguir áreas de lazer (parques públicos) para as crianças se divertirem.

Por fim, os resultados desse trabalho de campo refletem que a disciplina de Geografia Urbana da Universidade Federal da Fronteira Sul Campus – Erechim/RS (UFFS) impõe uma metodologia de ensino que facilita a assimilação dos seus conteúdos. Através dos trabalhos de campo, relacionando e alinhando as suas práticas de campo com os conteúdos propostos em sala de aula, dessa forma, conseguimos identificar os fenômenos espaciais nas três cidades visitadas (Quadro 2).

Quadro 2 - Atividade de campo: resultados e identificação dos problemas

● Cidades	São Miguel das Missões, Santo Ângelo, Passo Fundo
● Atividade de campo	Entrevistas informais
● Conteúdos	Agentes produtores do espaço, especulação imobiliária, e dilemas urbanos
● Relação dos conteúdos com a atividade de campo	Na primeira visita: Os agentes produtores do espaço urbano estão associados ao mercado imobiliário e ao poder público que vem expandindo a cidade de São Miguel das Missões. Na segunda visita: A especulação imobiliária está relacionada com os preços dos aluguéis nas áreas centrais de Santo Ângelo. Na terceira visita: Os dilemas urbanos são referentes a duas áreas de ocupação (Valinhos II e Zachia IV) na cidade de Passo Fundo.
● Resultados	Os resultados demonstram que todos os conteúdos estão associados a cada recorte espacial, sendo assim, foi possível os alunos identificar os problemas nas cidades, com o auxílio das entrevistas informais e com as exposições da professora. Dessa forma, os conteúdos ficaram mais didáticos com os alunos atuando no campo coletando dados e informações relevantes que ajudaram a entender melhor as temáticas.
● Problemas	Na primeira visita: Pode-se levantar hipóteses de futuras especulações nesse processo de expansão da cidade, isso poderá produzir as desigualdades socioespaciais. Na segunda visita: A especulação dos aluguéis é claramente forte no centro de Santo Ângelo, revelando uma cidade que vem reproduzindo espaços valorizados e desvalorizados. Na terceira visita: Os dilemas urbanos em Passo Fundo, mostra-se nas ocupações a falta de infraestrutura, a discriminação racial, a falta de moradia de qualidade, entre outros problemas.

Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

Além disso, é importante destacar que os resultados deste estudo refletem também, na formação de qualidade dos futuros professores que logo estarão em sala de aula para sistematizar os seus trabalhos de campo, então, realizar atividades como esta é importante para que os futuros professores tenham essa clareza que o trabalho de campo não é viagem, o trabalho de campo é um laboratório de pesquisa e, ao mesmo tempo, é um instrumento

pedagógico. É nesses espaços que o professor de geografia tem a oportunidade de deixa mais didático aquilo que foi passado durantes as aulas, justamente, por estar em contato com os fenômenos espaciais.

Considerações finais

Consideração os resultados adquiridos neste estudo, foi possível mostrar que as atividades realizadas nos municípios ocorram de uma forma didática, através de entrevistas informais com as pessoas das cidades, sendo a principal proposta para os alunos serem protagonistas desse exercício, através das observações e anotações para entender a organização do recorte espacial da área de estudo, e, através da identificação dos problemas sociais. Além disso, a professora da disciplina de Geografia Urbana foi ligando os conteúdos com a realidade de cada espaço trabalhado, isso contribuiu para o processo de aprendizagem dos estudantes por obter uma aula prática e teórica naquele momento.

Então, percebe-se a importância do trabalho de campo no sentido de contribuir na formação de bons profissionais da educação e de promover sujeitos críticos por se depararem e observarem as problemáticas da realidade. Sem dúvidas, é um instrumento essencial para o conhecimento. Mas, é extremamente relevante mencionarmos sobre os ataques que as universidades públicas vinham sofrendo durante o governo do ex-presidente Bolsonaro com as reduções nos orçamentos das instituições. Isso impactou nas organizações dos trabalhos de campo, na UFFS, por exemplo, por falta de orçamento teve que reduzir as quilometragens e os dias das atividades, ou seja, os campos nesse momento difícil só poderiam ser realizados nas cidades próximas à universidade, mesmo assim, os professores não mediram esforços para entregar atividades que façam a diferença com o propósito de contribuir na formação de alunos pensantes e críticos. Portanto, devemos ocupar espaços como estes para apresentar a relevância desse estudo, porque o trabalho de campo, além de ser um instrumento pedagógico, também, é um instrumento político. Pois, reduzir o orçamento das universidades, é limitar a construção do conhecimento crítico, é limitar o contato dos alunos com as vivências e a realidade, é limitar o entendimento das relações políticas entre os ocupantes e os sujeitos políticos responsáveis pela situação que se apresenta os locais de ocupações irregulares.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. Registro da tava miri São Miguel Arcanjo – Lugar de referência cultural para os guarani. **Parecer n° 01450.016457/2007-85**. Brasília: IPHAN, 03 dez.2014. Disponível em: http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Parecer%20Conselho_TAVA. Acesso em: 02 jan 2023.

BRASIL. Lei n° 13.465, de 11 de julho de 2017. **Dispõe sobre a regularização fundiária urbana**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/l13465.htm. Acesso em: 08 dez. 2022.

CARDOSO, A. Assentamentos precários no brasil: discutindo conceitos. In: MORAIS, M.; KRAUCE, C.; NETO, V. (org). **Caracterização e tipologia de assentamentos precários: estudos de caso brasileiros**. – Brasília: Ipea, 2016. p. 1-548.

CAVALCANTI, A. P. B. Abordagem metodológica do trabalho de campo como prática pedagógica em Geografia. **Geografia Ensino & Pesquisa**, v. 15, n. 2, p. 165-176, mai./ago. 2011.

COCATO, G. P.; VITTO, D. O trabalho de campo enquanto experiência de ensino dos conteúdos de geografia urbana em um contexto escolar de precarização. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, v. 9, n. 18, p. 185-210, jul./dez. 2019.

CORRÊA, R. L. **O espaço urbano**. Ática, 1989.

GONÇALVES, J. C. **A especulação imobiliária na formação de loteamentos urbanos**. Editora E-papers, 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Aglomerados subnormais**. Rio de Janeiro. IBGE, 2010. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/tipologias-do-territorio/15788-aglomerados-subnormais.html?edicao=16119&t=acesso-ao-produto. Acesso em: 21 dez. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Aglomerados subnormais**. Rio de Janeiro. IBGE, 2019. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/tipologias-do-territorio/15788-aglomerados-subnormais.html?edicao=27720&t=acesso-ao-produto. Acesso em: 22 dez. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Cidades e Estados: São Miguel das Missões**. Rio de Janeiro. IBGE, 2021. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/rs/sao-miguel-das-missoes.html. Acesso em: 20 dez. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Cidades e Estados: Santo Ângelo**. Rio de Janeiro. IBGE, 2021. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/rs/santo-angelo.html. Acesso em: 21 dez. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Cidades e Estados: Passo Fundo**. Rio de Janeiro. IBGE, 2021. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/rs/passo-fundo.html. Acesso em: 21 dez. 2022.

KALINOSKI, R.; SPINELLI, J. Mercado imobiliário em cidades médias transformações intraurbanas em passo fundo e erechim-rs. **Para Onde!?**, v. 13, n. 1, p. 132-151, nov./mar. 2020.

KERBER, R. F. **Santo Ângelo: Afirma – Ação da Modernidade na Arquitetura da Cidade, 1930-1945**. 2008. Dissertação (Mestrado em Urbanismo, História e Arquitetura da Cidade). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008.

MACIEL, E. M. **Patrimônio cultural e desenvolvimento: São Miguel das Missões (RS)**. 2019. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2019. 185 p.

MACIEL, E. M.; RODRIGUES, F. A produção do espaço urbano na Redução Jesuítica São Miguel Arcanjo e seus reflexos no processo de urbanização de São Miguel das Missões (RS-BR). In: **Seminário Internacional de Investigação em Urbanismo**. "X Seminário Internacional de Investigação em Urbanismo, Barcelona-Córdoba, junho de 2018". Barcelona: DUOT, 2018.

MARICATO, E. Metrópole, legislação e desigualdade. **Estudos Avançados**, v. 17, n. 48, p. 151-166, jun./ago 2003.

MARICATO, E. Urbanismo na periferia do mundo globalizado: metrópoles brasileiras. **São Paulo em perspectiva**, v. 14, n. 4, p. 21-33, out./nov. 2000.

MUSSI, A. Q. et al. Trajetória de uma experiência de autogestão habitacional de interesse social: reflexões quanto ao empoderamento da comunidade e soluções adotadas. **Cadernos do PROARQ, Edição**, v. 30, 2018.

NADALIN, V. G.; KRAUSE, C.; NETO, V. C. L. **Distribuição de aglomerados subnormais na rede urbana e nas grandes regiões brasileiras**, 2014.

Plano Local de Habitação de Interesse Social – PLHIS. Elaborado por Latus Consultoria, Pesquisa e Assessoria de Projetos, 2009. Disponível em: https://www.pmpf.rs.gov.br/revisao-do-plano-diretor/wp-content/uploads/sites/56/2021/12/PLHIS_PASSO_FUNDO.pdf. Acesso em: 04 jan. 2023.

PREFEITURA MUNICÍPAL DE PASSO FUNDO. **Aditivo com Corsan prevê investimentos na cidade,** 2021. Disponível em: https://www.pmpf.rs.gov.br/secretaria-de-obras/2021/12/16/aditivo-com-corsan-preve-investimentos-na-cidade-15199/. Acesso em: 10 dez. 2022.

PREFEITURA MUNICÍPAL DE PASSO FUNDO. **Levantamento de melhorias na Ocupação IV do Záchia,** 2021. Disponível em: https://www.pmpf.rs.gov.br/secretaria-de-

habitacao/2021/08/18/levantamento-de-melhorias-na-ocupacao-iv-do-zachia-15019/. Acesso em: 10 dez. 2022.

ROLNIK, R. Para além da lei: legislação urbanística e cidadania (São Paulo 1886-1936). In: Maria Adélia A Souza; Sonia C. Lins; Maria do Pilar C. Santos; Murilo da Costa Santos. (Org.). **Metrópole e Globalização-Conhecendo a cidade de São Paulo**. São Paulo: Editora CEDESP, 1999.

ROLNIK, R. **O que é cidade**. São Paulo: Brasiliense, 1995.

ROLNIK, R.; KLINK, J. Crescimento econômico e desenvolvimento urbano: por que nossas cidades continuam tão precárias?. **Novos estudos CEBRAP**, p. 89-109, dez./mar. 2011.

SANTOS, M. O retorno do território. In: SANTOS, M.; SOUZA, M.; SILVEIRA, M. (Org.): **Território: Globalização e fragmentação**. São Paulo: Hucitec/Anpur, p. 15 – 20, 1994.

SERPA, Â. O trabalho de campo em geografia: uma abordagem teórico-metodológica. **BOLETIM PAULISTA DE GEOGRAFIA**, SÃO PAULO, n. 84, p. 7-24, 2006.

SOUZA, C. Políticas públicas: uma revisão da literatura. **Sociologias**, Porto Alegre, v. 8, n. 16, p. 20-45, jul./dez, 2006.

SPINELLI, J**. Mercado Imobiliário e Desigualdades Socioespaciais**. 1. ed. Curitiba: Appris, 2021.

SPOSITO, E. S. **Redes e cidades**. São Paulo: UNESP, 2006.

VIEIRA, A. B. **O lugar de cada um: indicadores sociais de desigualdade intraurbana**. São Paulo. 2005. 149 f. Dissertação (Mestrado em Geografia). Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente. 2005.

ESPAÇO EM REVISTA
ISSN: 2965-5609

CARACTERIZAÇÃO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIBEIRÃO BAÚ: limite entre Pires do Rio e Orizona (GO)

Matheus Caldeira Alves Mendes
Mestre em Geografia pela Universidade Federal de Catalão
E-mail: matheuscamendes@gmail.com

Paulo Henrique Kingma Orlando
Doutor em Geografia, Professor do Instituto de Geografia – Universidade Federal de Catalão – IGEO/UFCAT.
E-mail: paulo_orlando@ufcat.edu.br

Resumo
Este trabalho visou analisar algumas particularidades inerentes à área da Bacia Hidrográfica do Ribeirão Baú - Goiás, a fim de elaborar mapeamentos, desenvolver cálculos morfométricos e realizar trabalhos de campo na região. As análises acerca das características das bacias hidrográficas são primordiais para compreender a dinâmica sistêmica do meio, e assim, gerir as questões ambientais, hídricas, da fauna e flora, entre outros aspectos. Ressalta-se que os aspectos físicos (clima, geologia, geomorfologia, solos, cobertura vegetal e uso da terra) permitem definir parâmetros morfométricos, e assim refletir os aspectos locais. Neste sentido, os trabalhos de campo se colocam como etapa importante para validar ou refutar tais dados. De posse destes levantamentos, constatou-se que a bacia em questão apresenta uma extensa área passível de uso e produção de monoculturas, havendo um clima propício ao cultivo de diversas variedades de grãos. Além disso, a área em estudo possui baixas declividades, solos aptos ao plantio em grande parte da área da bacia, baixas possibilidades de enchentes e/ou desastres naturais. No local ainda existem padrões morfométricos que interferem na pequena concentração de drenagens, sendo que um dos fatores que influenciam nesta questão é a maior infiltração d'água para o lençol freático, que acaba reduzindo o escoamento superficial.
Palavras-chave: Aspectos físicos. Uso da terra. Morfometria. Geoprocessamento.

CHARACTERIZATION OF THE RIBEIRÃO BAÚ WATERSHED: boundary between Pires do Rio and Orizona (GO)

Abstract
This work aimed to analyze some of the particularities inherent to the Ribeirão Baú Watershed - Goiás, in order to draw up maps, develop morphometric calculations and carry out fieldwork in the region. Analysis of the characteristics of river basins is essential for understanding the systemic dynamics of the environment and thus managing environmental, water, fauna and flora issues, among other aspects. It should be noted that physical aspects (climate, geology, geomorphology, soils, vegetation cover and land use) make it possible to define morphometric parameters, and thus reflect local aspects. In this sense, fieldwork is an important stage in validating or refuting this data. These surveys showed that the basin in question has an extensive area that can be used for monoculture production, with a climate conducive to the cultivation of different varieties of grain. In addition, the area under study has low slopes, soils suitable for planting in a large part of the basin area, and low chances of flooding and/or natural disasters. There are also morphometric patterns in the area that interfere with the small concentration of drainage, and one of the factors influencing this is the greater infiltration of water into the water table, which ends up reducing surface runoff.
Keywords: Physical aspects. Land use. Morphometry. Geoprocessing.

Introdução

Compreender os aspectos físico-espaciais em áreas de bacias hidrográficas são fundamentais na gestão de recursos hídricos, principalmente no período contemporâneo, quando a sociedade humana paulatinamente passou a intensificar a exploração do ambiente em decorrência da reprodução do capital.

A implementação do Plano Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) enalteceu a importância desses estudos enquanto objeto de várias ciências, se tornando fundamentais no processo de gestão das águas e do ambiente, após a criação da Lei n° 9.433/1997, conhecida também como Lei das Águas do Brasil (BRASIL, 1997).

Vale ressaltar que, segundo a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA, 2011), as bacias hidrográficas são territórios delimitados pelo relevo, onde toda a água que está presente na região escorre para um único local de menor altitude, ou seja, sua jusante ou foz. A ANA, a Agência Nacional reguladora, foi criada a partir da implementação da Lei n° 9.984/2000 para fazer cumprir a então recente Lei das Águas.

Em suas pesquisas, Ross e Del Prette (2011) vislumbram que as bacias hidrográficas são sistemas naturais, cujo diferencial está pautado nos leitos fluviais naturais. Ainda nessa perspectiva, Christofoletti (1980), Azevedo, Gomes e Moraes (2016) e Moraes (2016) ponderam que as bacias hidrográficas são caracterizadas por um sistema aberto e um ecossistema singular, havendo a influência dos fatores bióticos e abióticos que se inter-relacionam continuamente através da perspectiva sistêmica.

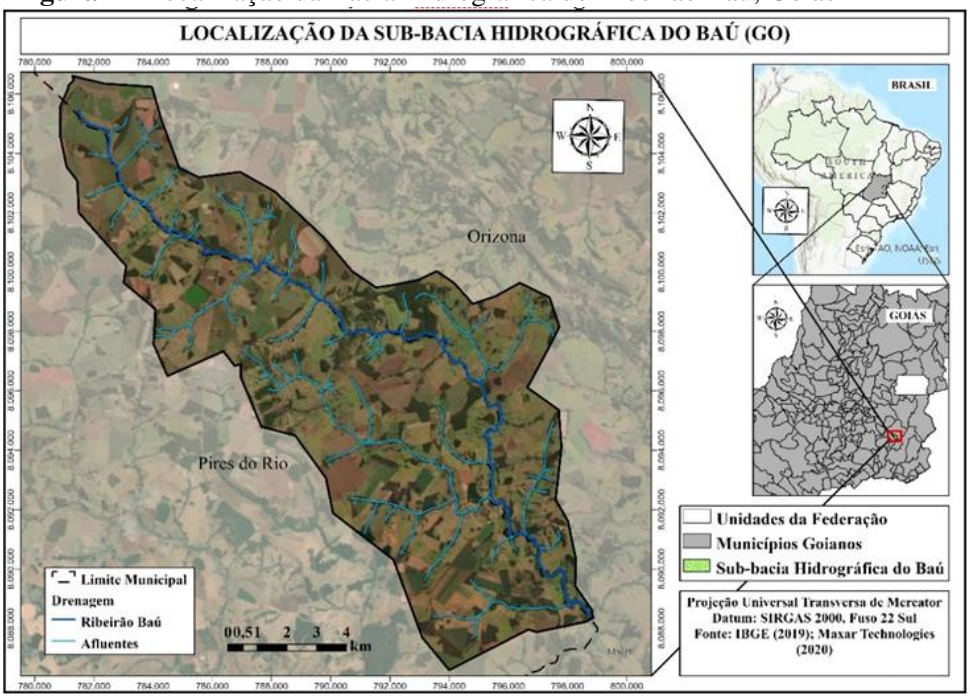
De acordo com tais apontamentos, percebe-se que as áreas de bacias hidrográficas não podem ser compreendidas individualmente, já que são interligadas e fazem parte de uma estrutura maior, onde há constantes trocas de matérias e energias através do contínuo processo de retroalimentação (*feedback*) (CHRISTOFOLETTI, 1980), seja ele oriundo da própria dinâmica natural do ambiente ou intensificado pelas atividades advindas da sociedade humana.

Os estudos pautados na identificação dos usos e coberturas da terra, além das caracterizações físicas de um determinado local são primordiais para a definição de políticas públicas, para o planejamento ambiental e a consequente manutenção da sustentabilidade nas diversas regiões do planeta Terra (PIRES; SANTOS; DEL PRETTE, 2002).

Nesse sentido, para aprofundar nas abordagens recorridas nessa pesquisa, é de suma importância localizar a área da Bacia Hidrográfica do Ribeirão Baú dentro do vasto território

brasileiro. Desta forma, ressalta-se que a referida área está situada na região Centro-Oeste do Brasil, mais precisamente no Sudeste Goiano, sendo o divisor natural entre os municípios de Pires do Rio e Orizona, Estado de Goiás, conforme ilustrado na Figura 1.

Figura 1 - Localização da Bacia Hidrográfica do Ribeirão Baú, Goiás



Elaboração: Organização do autor (2020).

Após localizar a área, foram identificadas algumas das características físicas da bacia hidrográfica estudada, a fim de contextualizar as particularidades espaciais do local. Para tanto, um dos procedimentos realizados foram os cálculos de parâmetros morfométricos, a fim de quantificar e melhor abordar tais singularidades referentes às particularidades da área da Bacia.

O levantamento de diferentes variáveis morfométricas auxiliam na caracterização das formas do relevo, indicando as tendências da Bacia Hidrográfica do Ribeirão Baú. O interesse em compreender a espacialidade e as características da mesma, visou contribuir para a gestão responsável do ambiente local, já que a mesma está situada em importante zona de reprodução do capital agropecuário na região, decorrendo da intensificação da exploração da área.

Outra característica importante, é a mesma ser bastante visada para a construção de granjas, principalmente para a recria de aves, por se localizar próximo à área urbana de Pires do Rio, que possui um Complexo Industrial com foco no abate de frangos.

Com a crescente exploração da sociedade humana sobre o meio, emana a necessidade de alertar as pessoas sobre a real situação da área da Bacia Hidrográfica do Ribeirão Baú, procurando entender melhor essa parcela do território brasileiro e suas particularidades.

A dinâmica analisada na Bacia Hidrográfica do Ribeirão Baú, ocorre em uma área aproximada de 146 Km² e numa média altimétrica de 799 metros. A região está localizada em áreas de Cerrado, possuindo temperatura média de 23,17°C e precipitação média equivalente a 1.326 mm anuais (INMET, 2021), de forma que as chuvas estão concentradas entre os meses de outubro e março, havendo a redução das precipitações pluviométricas no mês de abril, e início do período de estiagem no mês de maio, que persiste até setembro.

Regionalmente, a bacia hidrográfica está situada no Planalto Central Goiano, havendo a maior parte do relevo com inclinação menor que 20% (INPE, 2008), e solos do tipo Latossolos como predominantes (EMBRAPA, 2019). Foi observado em campo e nas imagens de satélite que o local não possui áreas urbanas em suas delimitações, sendo composta apenas por áreas rurais, cuja principal fonte de renda está relacionada à agropecuária.

Em posse de tais arguições, pode-se assimilar a importância desses estudos que buscam caracterizar determinada área para beneficiar as Ciências e a sociedade humana, servindo como possível complementação à gestão do território através da divulgação das análises hidrológicas e fisiográficas do local. Diante disso, o presente estudo objetivou assimilar as características físicas da bacia hidrográfica, para assim, identificar a atual situação ambiental e sua potencial capacidade de exploração. Neste sentido, para desenvolver a pesquisa foram seguidos os procedimentos metodológicos dispostos na próxima Seção.

Materiais e Métodos

A sistematização desta pesquisa é decorrente de análises bibliográficas, da utilização de técnicas de geoprocessamento e Sensoriamento Remoto, da elaboração de cálculos morfométricos e da posterior realização de trabalhos de campo. Assim, a compreensão sistêmica dos componentes morfoestruturais da Bacia Hidrográfica do Ribeirão Baú permitiu caracterizar o local a partir da interpretação de imagens de satélites, do levantamento dos dados de declividade, hipsometria, hierarquização da rede de drenagem, classificação dos solos, uso da terra, e por fim, da espacialização da vulnerabilidade ambiental às erosões hídricas pluviais.

O entendimento teórico acerca de qualquer temática pesquisada é fundamental antes do desenvolvimento de pesquisas científicas, pois essa percepção permite o entendimento sistêmico de determinado fenômeno, o que resulta em discussões mais precisas. Nesse sentido, foram consultados para este estudo autores como: Strahler (1957), Christofoletti (1980), Pires, Santos e Del Prette (2002), Ross e Del Prette (2011), dentre outros.

A delimitação da área da bacia e a geração de dados quanto a hipsometria, declividade e hierarquização dos cursos d'água foram derivados dos dados de altitude do modelo digital de elevação do Shuttle Radar Topography Mission - SRTM – Topodata, fornecidos gratuitamente pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE, 2008). Este modelo digital de elevação dispõe de imagens de radar que permitem identificar altitudes da superfície do território brasileiro, possuindo resolução espacial de 30 metros em cada pixel.

O mapa de uso da terra, referente ao ano de 2020, foi elaborado a partir da aquisição da cena 221/072 do Satélite Landsat 8, disponível no Catálogo de Imagens do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE, 2021). Segundo a NASA - National Aeronautics and Space Administration (Agência Espacial Norte Americana, 2019), o mesmo opera com o Sensor OLI, cuja resolução espacial é de 30 metros por pixel. A aquisição dos dados derivou da classificação supervisionada e posterior correção manual das classes a partir da composição colorida 6R, 5G e 4B, estando compatível com a Escala de 1:60.000.

Já os dados referentes aos tipos de solos procederam do Sistema Estadual de Geoinformação (SIEG), que foram atualizados no ano de 2017, em compatibilidade com a Escala de 1:250.000 (SIEG, 2017).

Sobre os dados da vulnerabilidade ambiental à erosão hídrica pluvial, utilizou-se o mapeamento realizado por pesquisadores especializados da Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuárias - EMBRAPA, compatível com a Escala de 1:250.000, onde foi considerado o nível de exposição do solo aos fenômenos intempéricos, os usos e coberturas da terra realizados pelo MapBiomas, além de utilizarem também o Mapa de susceptibilidade à erosão hídrica elaborado pela EMBRAPA Solos (EMBRAPA, 2020). Tais dados foram fundamentais para identificar as áreas com maior tendência a ocorrência de feições erosivas na Bacia Hidrográfica do Ribeirão Baú.

O tratamento dos dados e a elaboração dos mapeamentos supracitados foram desenvolvidos utilizando o *Software* ArcGis Pro - versão 2.6.2, desenvolvido pela ESRI (*Environmental Systems Research Institute*). As drenagens utilizadas, tanto nos cálculos morfométricos quanto na localização da área de estudos, foram delimitadas manualmente com

o objetivo de obter um resultado minucioso. Esse procedimento foi realizado através de uma imagem de alta resolução do Satélite Vivid, que está inserido à constelação de imageadores do Grupo Maxar, contendo resolução espacial de 46 cm e captação datada do dia 15 de setembro de 2020. A imagem supracitada é encontrada no *Basemap* do ArcGIS Pro.

As variáveis morfométricas selecionadas para esta pesquisa complementam a interpretação visual dos trabalhos de campo da área da Bacia. Vale ressaltar que essas morfometrias são cálculos destinados a caracterização das morfologias, e a partir destas, é possível compreender a dinâmica dos canais e de seus interflúvios, apontando quantificadamente as tendências e possibilidades da dinâmica natural da bacia (CHRISTOFOLETTI, 1980).

Destaca-se ainda que, mesmo com o avanço tecnológico impulsionado na segunda metade do século XX, os índices morfométricos podem não ser capazes de refletir a complexidade do real, necessitando correlacioná-los com outros aspectos, tais como o uso e a cobertura da terra, além de dados como declividade, hipsometria e os tipos de solos, sem desconsiderar ainda os trabalhos de campo, que são fundamentais para verificar os dados.

Salienta-se que os índices em geral foram desenvolvidos por diversos pesquisadores, no entanto, Chistofoletti (1980) se destaca nesses estudos no Brasil, desde o início da década de 1970, após defender sua Tese de Livre Docência, se tornando posteriormente uma das maiores referências nos estudos geomorfológicos do Brasil.

Nesse sentido, vale ressaltar que vários dos cálculos utilizados nesta pesquisa são apresentados por Christofoletti (1980), e apesar de expressarem os melhores resultados decorrentes de anos de estudos e adequações, as validações em campo são essenciais.

Para compreender melhor os dados morfométricos aludidos, destaca-se o significado das siglas que os compõem, onde: A = Área da bacia; P = Perímetro da bacia; Kc = Coeficiente de compacidade; Ic = Índice de circularidade; Dm = Declividade média; Cm = Coeficiente de manutenção; Ct = Coeficiente de torrencialidade; Hm = Amplitude altimétrica máxima da bacia; Ir = Índice de rugosidade; Sin = Sinuosidade do curso d'água; Lp = Comprimento da drenagem principal; Lt = Comprimento da talvegue; Eps = Extensão do percurso superficial; Dr = Densidade de rios; N = Comprimento total dos canais; e Nt = Quantidade de cursos d'água.

Nesta perspectiva, foram selecionados 17 parâmetros para utilizar nesta pesquisa, que são indicados e descritos nos Quadros 1, 2 e 3:

Quadro 1 - Características geométricas da Bacia Hidrográfica

Variáveis/Parâmetros	Descrição	Fórmula	Fonte
Área da bacia (A)	Refere-se ao tamanho da bacia (m² ou Km²)	(A)	CHRISTOFOLETTI (1980)
Perímetro da bacia (P)	Distância em km ou m do entorno da bacia	(P)	--
Coeficiente de compacidade (Kc)	Relaciona o perímetro com a circunferência de área igual à área da bacia hidrográfica	$Kc = 0{,}28 \frac{P}{\sqrt{A}}$	VILLELA; MATTOS (1975)
Índice de circularidade (Ic)	Relaciona a forma da bacia hidrográfica à de um círculo	$Ic = 12{,}57 \times A \div P^2$	CARDOSO; DIAS; BOECHAT (2006)

Elaboração: Organização do Autor (2022).

Quadro 2 - Características da rede de drenagem da Bacia Hidrográfica

Variáveis/Parâmetros	Descrição	Fórmula	Fonte
Coeficiente de manutenção (Cm)	Metros quadrados de área para manter o metro de drenagem	$Cm = 1 \div Dd \times 1000$	SCHUMM, 1956 *apud* CHRISTOFOLETTI (1980)
Comprimento do talvegue (Lt)	Comprimento da nascente a foz em linha reta do canal principal	(Lt)	(CHRISTOFOLETTI (1980)
Comprimento do canal principal (Lp)	Comprimento da nascente a foz do mesmo	(Lp)	HORTON, 1945 *apud* CHRISTOFOLETTI (1980)
Comprimento total dos canais (N)	Soma do comprimento total das drenagens da bacia	(N)	--
Coeficiente de torrencialidade (Ct)	Multiplica a densidade de rios pela densidade de drenagem	$Ct = Dr \times Dd$	--
Densidade de drenagem (Dd)	Exibe o grau de desenvolvimento e eficiência do sistema de drenagem da bacia	$Dd = Lt \div A$	HORTON, 1945 *apud* CHRISTOFOLETTI (1980)
Densidade de rios (Dr)	Correlaciona o número de canais com a área da bacia	$Dr = Nt \div A$	HORTON, 1945 *apud* CHRISTOFOLETTI (1980)
Ordem da bacia (Classificação de Strahler)	União da drenagem a partir de seus afluentes, onde em cada junção de ordem igual, soma-se um número	(Ordem)	STRAHLER (1957); CHRISTOFOLETTI (1980)

Elaboração: Organização do Autor (2022).

Quadro 3 - Características do relevo da Bacia Hidrográfica

Variáveis/Parâmetros	Descrição	Fórmula	Fonte
Declividade média (Dm)	Refere-se a média geral da declividade na área	(%)	--
Amplitude altimétrica máxima da bacia (Hm)	Diferença entre a altitude máxima e mínima	$Hm = Alt.Max. - Min.$	SCHUMM, 1956 *apud* CHRISTOFOLETTI (1980)
Índice de rugosidade (Ir)	Correlaciona a amplitude altimétrica com a densidade de drenagem	$Ir = Hm \times Dd$	MELTON, 1957 *apud* CHRISTOFOLETTI (1980)
Sinuosidade do curso d'água (Sin)	Correlaciona o comprimento total da bacia com o talvegue	$Sin = Lp \div Lt$	LUEDER, 1959, *apud* LIMA (2006)
Extensão do percurso superficial (Eps)	Representa a distância percorrida pela enxurrada do interflúvio ao canal perene	$Eps = 1 \div 2 \times Dd$	CHRISTOFOLETTI (1980)

Elaboração: Organização do Autor (2022).

Após assimilar algumas das principais características apontadas sobre as fórmulas e siglas dos parâmetros morfométricos, Lima (2006) ressalta que as medições planimétricas e lineares, dispostas nessas análises, são fundamentais para a compreensão de estudos acerca da superfície terrestre, em especial das formas dos canais e de seus interflúvios. Seguindo tal pressuposto, nota-se que esses dados são essenciais para evidenciar as particularidades das áreas de bacias hidrográficas, sem desconsiderar a importância de mapeamentos complementares como os geomorfológicos, altimétricos e geológicos além de trabalhos de campo para validação dos dados.

Por fim, o trabalho de campo foi pautado nas observações e anotações das singularidades da área da bacia hidrográfica, sendo possível averiguar diversos pontos de uso e cobertura da terra, além de observar a real situação física e ambiental do local. Nesta perspectiva, o trabalho de campo foi primordial para compreender a dinâmica da bacia hidrográfica, e a partir desta etapa, pôde-se obter os resultados dispostos a partir do próximo tópico.

Resultados e Discussões

Caracterização da área

A Bacia Hidrográfica do Ribeirão Baú possui área aproximada de 146 Km² e altitude média de 799 metros em relação ao nível do mar. A região está localizada em áreas de Domínio do Cerrado, contendo fitofisionomias como Matas de Galeria, Cerradão, Cerrado *Stricto sensu*, Veredas e Campo Sujo, possuindo ainda, temperatura média de 23,17 °C e precipitação equivalente a 1.326 mm anuais (INMET, 2021).

Como o Ribeirão Baú divide os territórios dos municípios de Pires do Rio e Orizona, foi calculado que 62,46% da área total da Bacia está situada em Pires do Rio, e 37,54% em Orizona. De acordo com dados do SIEG (2017) e confirmações em campo, a área da Bacia possui predominância de solos do tipo Latossolo Vermelho Ácrico, ocupando 125,95 Km² do local. Outros 19,29 Km² prevalecem com características de Argissolo Vermelho-Amarelo distrófico, além de haver 0,31 Km² de Cambissolo Háplico distrófico (Mapa C da Figura 3).

O Latossolo Vermelho ácrico, se destaca pela significativa presença de óxidos de Ferro (IBGE, 2007) e baixa soma de bases, dentre elas Fósforo, Magnésio e especialmente Cálcio. Dessa forma, são solos que necessitam da adubação e neutralização da acidez para o uso agrícola, devendo haver cautela quanto a sua finalidade, já que o solo é propício a compactação (SANTOS; ZARONI; ALMEIDA, s/d). Salienta-se que, se corrigido para atender às necessidades da planta, principalmente por meio da calagem, este tipo de solo apresenta elevado potencial agrícola (IBGE, 2007), contendo na área estudada, a maior concentração de atividades agrícolas na área da bacia hidrográfica.

O Argissolo Vermelho-Amarelo distrófico apresenta textura média/argilosa e é comumente identificado em relevos ondulosos (IBGE, 2007). Possui fertilidade natural baixa e/ou média pela presença de óxidos de Ferro, com hematita e goethita (SANTOS; ZARONI; ALMEIDA, s/d).

Por fim, o Cambissolo Háplico distrófico é normalmente identificado em relevos ondulados ou montanhosos e com alta declividade, apresentando como característica a baixa fertilidade (SANTOS; ZARONI; ALMEIDA, s/d). Na Bacia Hidrográfica do Ribeirão Baú a área de ocorrência desses solos são ocupados especialmente por vegetação nativa e pastagens.

A declividade local apresenta poucas áreas com mais de 45% de desnível, apenas 0,003 Km². Sendo assim, grande parte da área da bacia possui tendências favoráveis ao

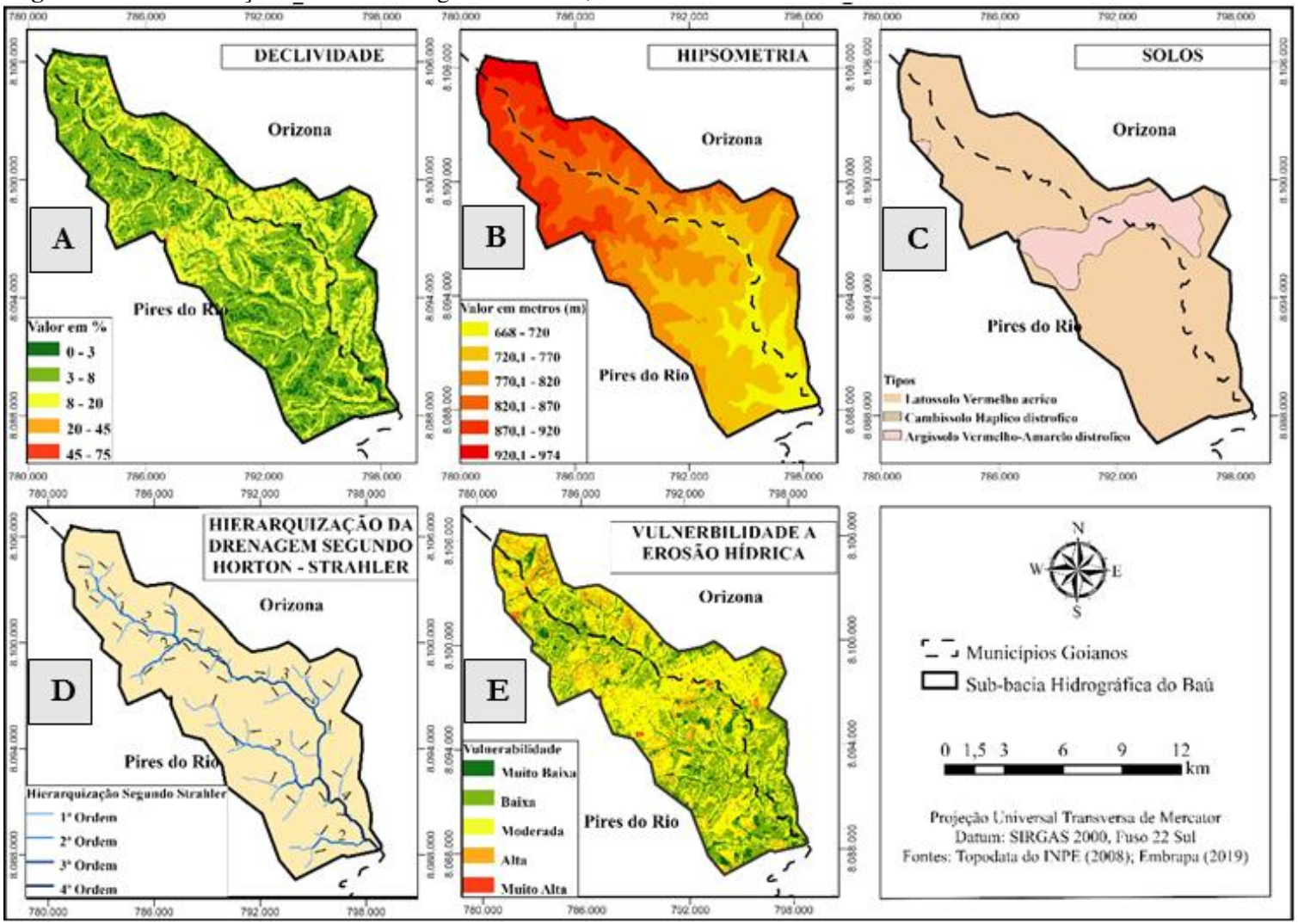
cultivo agrícola intensivo, ou seja, com menos de 20% de declividade, abrangendo cerca de 143,91 Km² (Mapa A da Figura 3). Ressalta-se que este fator isolado não descarta a análise de outros componentes, tais como os tipos de solos e as práticas de manejo ideal para cada região da bacia hidrográfica (GUERRA; SILVA; BOTELHO, 2014).

A drenagem apresenta curso de 4.ª ordem (Mapa D da Figura 3) seguindo a classificação de Strahler (1957). Neste modelo de hierarquização é referido o grau de bifurcação da bacia, onde os leitos de drenagem com ordens iguais geram um grau maior de classificação, por exemplo, 1 + 1 = 2; 1 + 2 = 2; 2 + 2 = 3; 3 + 3 = 4; 4 + 5 = 4 (STRAHLER, 1957). Este modelo de hierarquização é indicado por Christofoletti (1980), por ser de fácil entendimento no estudo de bacias hidrográficas.

A hipsometria local apresenta variação altimétrica de 306 metros, alternando de altitudes que chegam a 974 metros nas imediações da região norte da bacia hidrográfica, até o mínimo de 668 metros em relação ao nível do mar, nas proximidades de sua jusante, no Rio Piracanjuba II (Mapa B da Figura 3).

Através dos dados da vulnerabilidade ambiental à erosão hídrica pluvial, observa-se a predominância de áreas com baixa a moderada fragilidade na área, indicando poucos pontos sensivelmente muito vulneráveis na bacia, conforme ilustrado no Mapa E da Figura 3.

Figura 3 - Caracterização da Bacia Hidrográfica do Baú, Goiás



Elaboração**:** Organização do Autor (2022).

A análise da vulnerabilidade ambiental à erosão hídrica pluvial, é fundamental para a análise do uso das terras e da economia do Brasil, pois, estima-se que o País perde bilhões de dólares por ano devido a este fenômeno natural, intensificado pelas práticas de manejo incorretas implementadas pela sociedade humana sobre o ambiente (HERNANI *et al*., 2002).

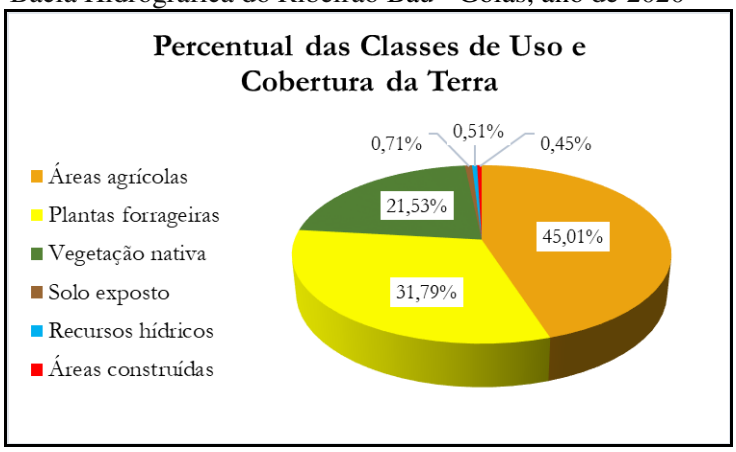
Ressalta-se que a Bacia Hidrográfica em estudo possui predominância de áreas agrícolas (Figura 4), sendo normalmente cultivado a soja, no início do período chuvoso (início do mês de outubro), e após a colheita dessa cultura, é cultivado o milho safrinha ou milheto, geralmente em meados do mês de março. Nesse aspecto, Bieger (2006) ressalta que a agricultura é fundamental para a dinâmica econômica brasileira, e Bittar (2011) destaca que após a construção das ferrovias em meados da década de 1930, diversos incentivos fiscais no período de 1960, e com a consolidação da chamada 'Revolução Verde', foram intensificados os cultivos agrícolas nas diferentes regiões do Cerrado, que passaram por intensas modificações em seu sistema agrário, que se modernizou tecnicamente, e assim, ocorreu significativas mudanças em toda a dinâmica de uso e cobertura da terra nessa Região.

Esta dinâmica de uso exploratório acarretou degradações ambientais em várias regiões do Brasil (LEONEL, 2020), sendo que o Cerrado se tornou uma das zonas mais afetadas nas últimas décadas, já que a região possui características propicias à reprodução do capital agropecuário, necessitando assim, atentar às possibilidades do ambiente para que não haja o desequilíbrio no mesmo, neste sentido, os estudos em áreas de bacias hidrográficas ganham importância (PIRES; SANTOS; DEL PRETTE, 2002).

As classes de uso e cobertura da terra que se destacaram na área da Bacia Hidrográfica do Ribeirão Baú foram de Áreas Agrícolas; Plantas Forrageiras, como pastagens e gramas; Vegetação Nativa; Solo Exposto; Área Construída, envolvendo casas, granjas, rodovias pavimentadas e galpões; além de Recursos Hídricos, que se caracterizam principalmente pela presença de represamentos d'água (Figura 5).

Dentre as classes que mais se destacaram no local, estão as áreas agrícolas, ocupando aproximadamente 65,72 Km² da área da bacia, representando 45,01% do local pesquisado. Neste sentido, foi expressado no Gráfico da Figura 4, o percentual dos recobrimentos da terra do local.

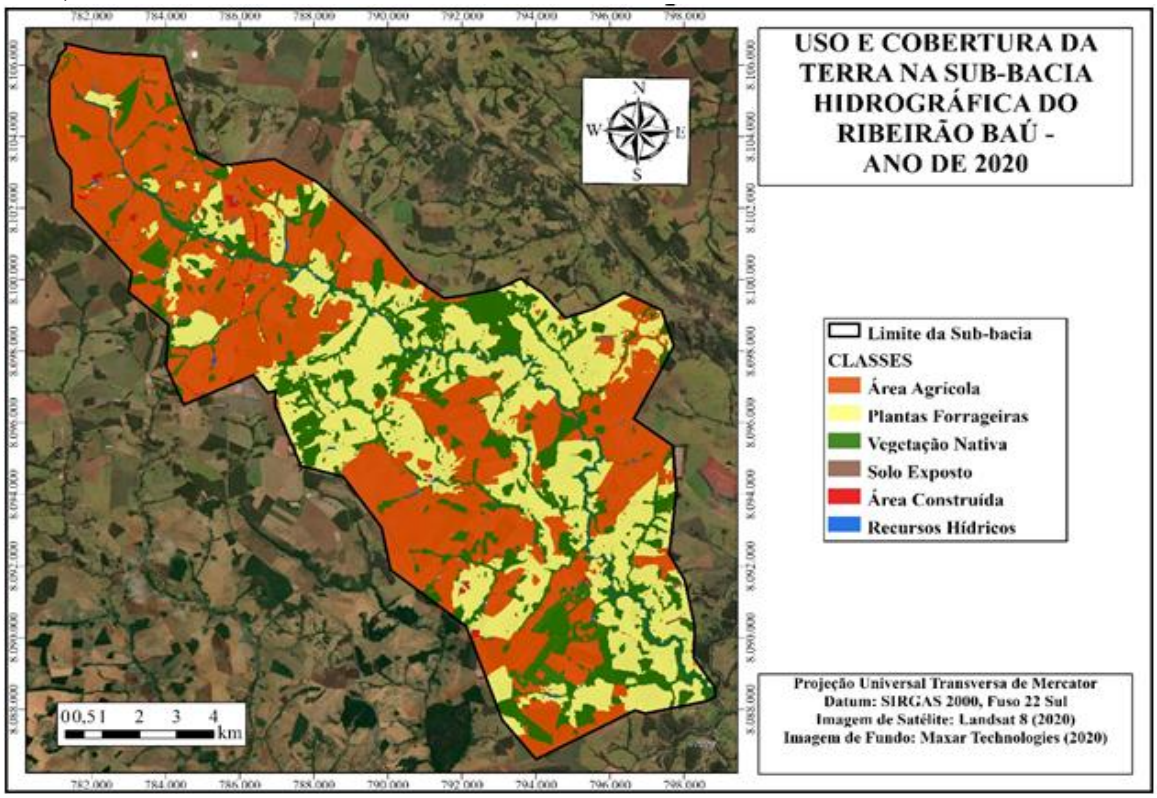
Figura 4 - Quantificação dos usos e coberturas da terra na Bacia Hidrográfica do Ribeirão Baú - Goiás, ano de 2020



Elaboração: Organização do Autor (2022).

Percebe-se que as plantas forrageiras, em sua maior parte na forma de pastagens, ocupavam 46,41 Km² de extensão, ou 31,79% da área; já as regiões de vegetação nativa cobriam cerca de 31,43 Km², ou 21,53% dá área da Bacia. Em menores proporções foram identificadas regiões de solos expostos em 1,03 Km², ou 0,71% da área da bacia; 0,74 Km² ou 0,51% de área com recursos hídricos, e, por fim, 0,67 Km² ou 0,45% de áreas construídas, conforme espacializado na Figura 5.

Figura 5 - Espacialização dos usos e coberturas da terra na Bacia Hidrográfica do Ribeirão Baú - Goiás, ano de 2020



Elaboração**:** Organização do Autor (2022). Fonte: Imagens Landsat 8 (2020).

Na Figura 5, é possível observar a presença de áreas com drenagens desprotegidas, principalmente no entorno de represamentos, onde é comum a falta de vegetação nativa. As Matas Ciliares e/ou de Galerias, são consideradas como Áreas de Preservação Permanente (APPs), sendo essenciais para a manutenção e proteção dos leitos fluviais, já que esta vegetação impede o assoreamento e a concentração de impurezas na água. A preservação destas áreas é obrigação dos proprietários de terras e está prevista no Novo Código Florestal Brasileiro, Lei nº 12.651/12 (BRASIL, 2012).

Até o período pesquisado, a Bacia Hidrográfica do Ribeirão Baú possui cerca de 53 granjas de aves e 3 pivôs centrais de irrigação distribuídos na área. Ao percorrer o local é comum a identificação de represamentos d'água, possivelmente destinados à dessedentação do rebanho predominante de bovinos e/ou criação de peixes.

Ao comparar os mapas de tipos de solos, declividade e formas do relevo, com o mapa de uso das terras, é possível notar que na área ocupada por Argissolos, há um espaço predominante de pastagens em relevos ondulados e forte ondulados, apresentando poucas áreas com atividades agrícolas. Já as áreas de Latossolos, com relevo plano ou suave

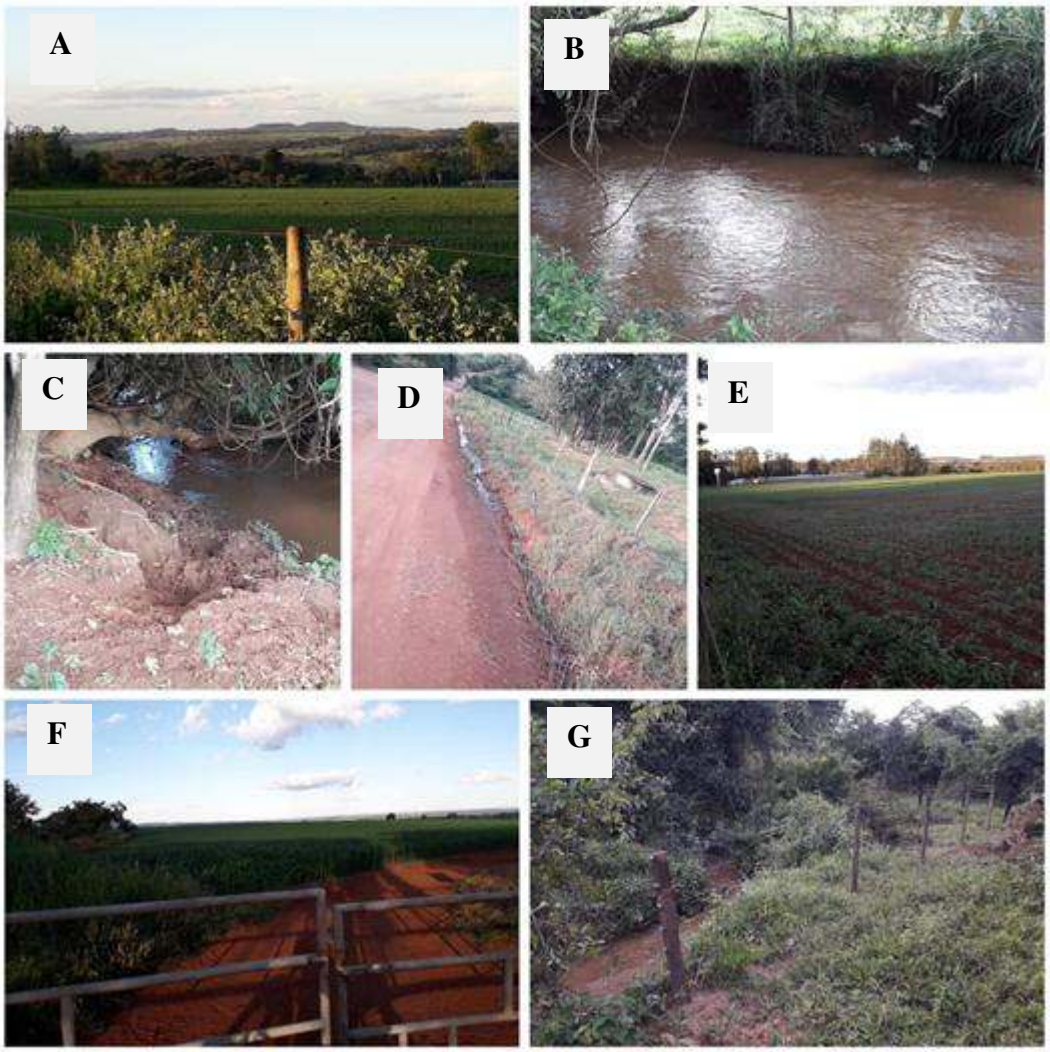
ondulado, são ocupadas majoritariamente pelas atividades da agricultura, havendo ainda a resistência de algumas pastagens nessas áreas, que são tão visadas para o cultivo de grãos.

Nota-se que, no geral, a bacia hidrográfica apresenta características físicas propícias para o extenso cultivo de monoculturas, dentre elas: solo favorável em grande parte da área, baixas declividades, clima propício à produção de culturas de grãos, e moderada ou baixa susceptibilidade à erosão hídrica na maior parte da área.

Assim, deve-se atentar à utilização planificada e sustentável da área, considerando as especificidades locais, para não prejudicar a dinâmica hídrica e biológica existente na área da Bacia e nas regiões próximas, tendo em vista que há a dependência sistêmica do planeta Terra, considerando desde a escala local à global.

Na Figura 6 é possível identificar algumas das características locais, ilustrando áreas de preservação permanente sem a devida proteção, pequenas erosões em distintos pontos da bacia, além de diversos locais destinados a plantações e pastagens intensivas. Salienta-se que os locais que possuem este tipo de produção tendem a apresentar degradações se não houver o manejo adequado da mesma, assim, é perceptível na Imagem C da Figura 6, a presença de pisoteamento, assoreamento e intensificação de um processo erosivo devido ao caminho dos animais para dessendentar, em uma das áreas de pastagens na composição da Bacia Hidrográfica.

Figura 6. Trabalho de campo realizado na região do 'Baú', próximo às coordenadas de 48° 13' 12'' W e 17° 14' 9'' S; localizado na região centro-sul da bacia, Goiás

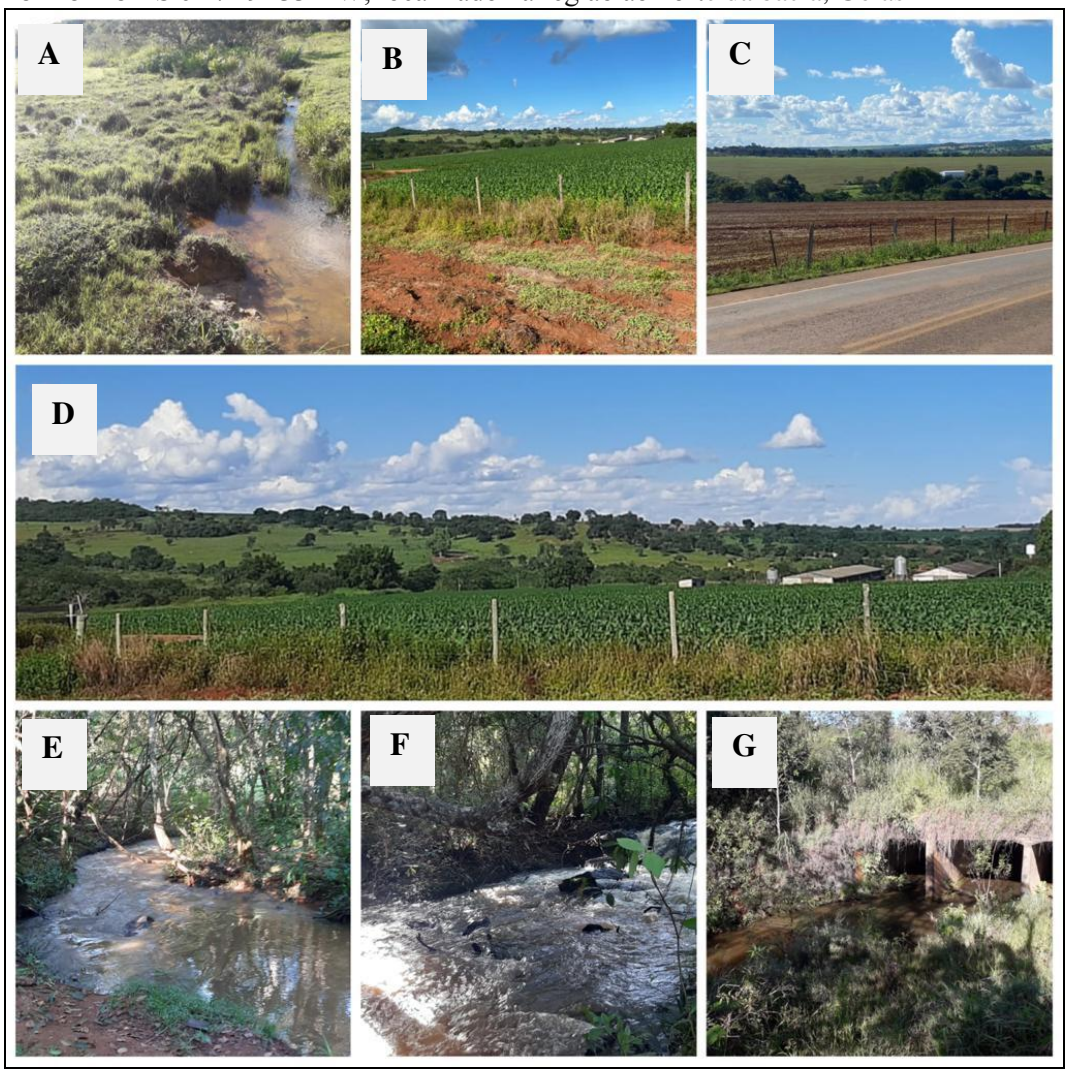


Fonte: Trabalho de campo (20/3/2021). Organização do Autor (2021).

Na foto D da Figura 6 é demonstrado uma nascente d'água com drenagem intermitente, que aflora no período chuvoso. Tal imagem foi registrada às margens da GO-309, que interliga Pires do Rio ao Distrito de Alto Alvorada, no município de Orizona (GO).

Foi observado no trabalho de campo que na porção superior da Bacia a velocidade de deslocamento da água é maior que na porção inferior, como é ilustrado nas Imagens B, C e G da Figura 6, e nas Imagens E, F e G da Figura 7. Essas informações são confirmadas pelo perfil topográfico, que apresenta variação altimétrica mais acentuada na porção superior da bacia.

Figura 7 - Trabalho de campo realizado na região do 'Bauzinho', próximo às coordenadas de 48° 18' 28'' S e 17° 9' 33'' W; localizado na região ao norte da bacia, Goiás



Fonte: Trabalho de campo (20/3/2021). Organização do Autor (2021).

Ao observar as Imagens B, C e G da Figura 6, e as Imagens E, F, G da Figura 7, é possível evidenciar áreas com pequenos e/ou médios taludes, indicando que há baixa remoção e transporte de sedimentos durante seu curso.

Nas Imagens A, E e F da Figura 6, e nas Imagens B, C e D da Figura 7, percebe-se a predominância das monoculturas na área, em especial da soja, como principal classe de uso e cobertura da terra, que ainda tende a aumentar devido às possibilidades físicas e ambientais da Bacia Hidrográfica.

Seguindo essa perspectiva, além de compreender a dinâmica dos aspectos físicos e dos usos e coberturas da terra, esta pesquisa visa analisar também algumas das variáveis morfométricas da área no próximo item, a fim de aprofundar os estudos acerca da dinâmica local.

Análises morfométricas na área da Bacia Hidrográfica do Ribeirão Baú

Após compreender certas conceituações e algumas das características físicas da bacia hidrográfica, analisou-se os parâmetros morfométricos, visando auxiliar na gestão deste espaço explorado pela sociedade e alertar sobre a importância do uso sustentável deste lugar. Neste sentido, tais dados fornecem subsídios que possibilitam a identificação de áreas susceptíveis a enchentes e a erosão hídrica pluvial por exemplo.

Enfatiza-se que a Bacia Hidrográfica do Ribeirão Baú apresenta drenagem de 4.ª ordem, segundo o método de Strahler (1957), além de possuir a densidade de drenagem de aproximadamente 0,49 Km de cursos d'água por quilômetro quadrado. Esse índice reflete a quantidade de canais disponíveis para o escoamento e o controle exercido pelas estruturas geológicas (CHRISTOFOLETTI, 1981).

A dinâmica analisada ocorre numa área de 146 Km², cujo perímetro está próximo a 65,89 Km de extensão. A bacia hidrográfica possui 129,15 Km de cursos de drenagens, sendo que o leito principal contém 33,15 Km da nascente à desembocadura, no Rio Piracanjuba II, e em linha reta 24,37 Km de talvegue principal.

Esta diferença entre os dados supracitados resulta da sinuosidade do curso d'água (Sin), que é de 1,36. Segundo Schumm (1956, *apud* CHRISTOFOLETTI, 1980), valores próximos a 1 correspondem a drenagens com padrão retilíneo, e iguais ou superiores a 2 sugerem canais tortuosos, com padrão meândrico. Neste sentido, valores intermediários indicam formas transicionais, variando entre trechos regulares e irregulares. Tal índice influencia no deslocamento de sedimentos, já que quanto mais retilíneo, maior a velocidade de escoamento da água e consequentemente, maior a carga de sedimentos transportado.

Em outra perspectiva, Lima (2006) entende o padrão retilíneo dos canais através da diferença percentual entre a talvegue e o canal principal da bacia, nesse sentido, o Ribeirão Baú apresenta a predominância do padrão retilíneo, no entanto há trechos tortuosos, devido ao talvegue apresentar 73,51% da extensão do canal principal. Esse dado reflete a facilidade e/ou dificuldade de a água escoar, já que, em canais retilíneos, a água tende a possuir maiores velocidades de deslocamento.

Após entender parte das características do local, os demais dados morfométricos da Bacia Hidrográfica do Ribeirão Baú são apresentados na Tabela 1, permitindo assim, ampliar a compreensão da dinâmica natural e espacial da região.

Tabela 1 - Parâmetros Morfométricos da Bacia do Ribeirão Baú, Goiás

	Parâmetros Morfométricos	Resultados	Unidades de Medida
Características Geométricas	Área da bacia – (A)	146	Km²
	Perímetro da bacia – (P)	65,89	Km
	Coeficiente de compacidade – (Kc)	1,53	Km²
	Índice de circularidade – (Ic)	0,42	--
Características do Relevo	Declividade média (Dm)	7,06	%
	Amplitude altimétrica máxima da bacia – (Hm)	306	m
	Índice de rugosidade – (Ir)	269,28	--
	Sinuosidade do curso d'água – (Sin)	1,36	m/m
	Extensão do percurso superficial - (Eps)	568,18	m
Características da Rede de Drenagem	Comprimento do talvegue - (Lt)	24,37	Km
	Densidade de rios - (Dr)	0,49	--
	Comprimento do canal principal – (Lp)	33,15	Km
	Ordem da bacia (Classificação de Strahler)	4.ª	--
	Densidade da drenagem – (Dd)	0,88	Km/Km²
	Comprimento total dos canais – (N)	129,15	km
	Coeficiente de torrencialidade – (Ct)	0,43	--
	Coeficiente de manutenção – (Cm)	1.128,67	m²/m

Elaboração**:** Organização do Autor (2022). Fonte: Dados de Campo (2022).

Ao analisar os dados da Tabela 1, percebe-se que a amplitude altimétrica máxima (Hm) da bacia, ou seja, a diferença entre a área mais alta e a mais baixa foi de 306 metros, e a declividade média geral foi de aproximadamente 7,06%. Estes fatores são determinantes para definir a capacidade de carga e o tamanho dos sedimentos transportados, possuindo relação direta com a sinuosidade do curso d'água (LIMA, 2006).

No caso da Bacia Hidrográfica do Ribeirão Baú, foram coletadas amostras de água para avaliar sua turbidez em diferentes estações do ano, o que juntamente com a análise de seus componentes físicos, pôde-se concluir que a área apresenta grau intermediário de transporte de sedimentos. Ainda nos cursos d'água, possuem trechos com médio acúmulo de areias e lama, onde os canais são mais sinuosos e inseridos em áreas com solos de pequena granulometria, além de outras com pouca concentração, especialmente nas áreas menos sinuosas e com solos pedregosos, onde os horizontes superficiais já foram erodidos e transportados.

Ressalta-se que o padrão de drenagem local, aliado ao fato de grande parte de suas áreas serem situadas em solos argilosos ou areno-argilosos, que são comumente utilizados para as atividades vinculadas a agropecuária, há a intensificação do processo de remoção, transporte e deposição de sedimentos, no entanto esta ação é minimizada pela baixa declividade local, que conta ainda com a considerável quantidade de represamentos de água.

Diante dos dados analisados, a quantidade de sedimentos realocados na estação chuvosa (período entre os meses de outubro e março) pode aumentar consideravelmente devido ao escoamento superficial, voltando a reduzir em períodos de estiagem pluviométrica, entre os meses de abril a setembro.

Além da importância altimétrica, evidencia-se também a primordialidade da mesma na identificação do índice de rugosidade (Ir). Relacionando o escoamento hídrico com o potencial erosivo, este índice visa analisar o formato das vertentes, apresentando seu desnível médio (CHRISTOFOLETTI, 1980). Nessa perspectiva, o valor identificado na área da bacia estudada foi de 269,28 metros, sendo que, quanto maior for esse número, maior será a possibilidade de desastres naturais (SILVA *et al*., 2018). Como há baixa variação na declividade da bacia hidrográfica, foi encontrado também o baixo Ir.

No tocante aos processos climáticos, correlacionando ao comportamento das rochas e a tendência à ocorrência de erosões, a densidade de drenagem (Dd) está relacionada a resistência das rochas sobre fenômenos intempéricos e ao grau de desenvolvimento e eficiência do sistema de drenagem da bacia hidrográfica (CHRISTOFOLETTI, 1980). Lana, Alves e Castro (2001) citam ainda que esse índice pode refletir o grau de alteração das atividades antrópicas na área, além de indicar a possibilidade da criação de novos canais de drenagem.

O valor detectado de Dd na área da bacia foi de 0,88 Km/Km², representando um escoamento superficial intermediário segundo a classificação de Beltrame (1994). De acordo com Hiruma e Ponçano (1994) os tipos de solos afetam diretamente nesse índice, já que os Latossolos apresentam valores de densidade de drenagem normalmente baixos, por possuírem boa capacidade de infiltração do lençol freático.

O cálculo do coeficiente de torrencialidade (Ct) pode confirmar as análises supracitadas, sendo que, quanto maior este índice, mais elevada a chance de inundações. No Ribeirão Baú tal coeficiente foi de 0,43, correspondendo a pequenas possibilidades de enchentes, sendo estas, amenizadas ainda mais pelo formato retangular da bacia, como é identificado no índice de circularidade (Ic) e no coeficiente de compacidade (Kc).

No primeiro dado (Ic), foi obtido o valor de 0,42 seguindo o modelo de Cardoso, Dias e Boechat (2006). Neste índice, os valores próximos a 1 caracterizam o formato circular da bacia hidrográfica, e próximos a 0, ao comprimento alongado da área da mesma.

Já o coeficiente de compacidade (Kc) foi de 1,53, à vista disso, Villela e Mattos (1975) citam que quanto mais próximo a 1 for este valor, maior a chance de enchentes, já que

o mesmo indica a tendência ao formato circular da bacia, provocando a maior concentração de água numa menor área.

Ao observar os valores de Ic e Kc, apresentados acima, constata-se o formato retangular da Bacia Hidrográfica do Ribeirão Baú, sendo este, um dos principais indicadores para afirmar que há baixas possibilidades de enchentes em condições normais de precipitação, que na região, é próximo de 1.326 mm anuais segundo dados do INMET (2021).

Salienta-se que, apesar de ser extremamente importante nesse apontamento, este parâmetro não pode ser avaliado isoladamente. Parâmetros como a declividade, tipo do solo, Dd e uso da terra, também são fundamentais para essa conclusão.

A extensão do curso superficial (Eps) representa a distância média em que as enxurradas percorrerão até desaguar nos canais de drenagem perene, sendo considerada por Christofoletti (1980) como um dos fatores independentes mais importantes dos cálculos morfométricos. Na Bacia Hidrográfica do Ribeirão Baú este índice foi de 568,18 metros, sendo considerado um dado interessante para o local, visto que o mesmo indica certa proximidade entre os canais de drenagem.

Outro importante fator a ser considerado nas análises morfométricas é o coeficiente de manutenção (Cm), que corresponde a área necessária para manter perene um metro de canal de escoamento fluvial, como é apontado nas indicativas de Schumm (1956, *apud* CHRISTOFOLETTI, 1980). Na área estudada esse dado foi de 1.128,67 m², desta forma, é necessário o valor supracitado para sustentar um metro de drenagem perene.

De posse do observado, tanto na morfometria quanto nos trabalhos de campo, pôde-se notar que a área da Bacia Hidrográfica do Ribeirão Baú apresenta tendências para a produção agropecuária motomecanizada de larga escala, contendo ainda, baixa tendência a ocorrência de desastres naturais, se manejada da forma adequada e sustentável.

Por fim, no campo foi possível constatar alguns dos dados e projeções apontadas nos cálculos morfométricos e demais mapeamentos, onde fatores como a baixa declividade e as baixas possibilidades de degradações ambientais tendem a aumentar as possibilidades de exploração no local, reforçando a necessidade do manejo correto do ambiente, para assim garantir a sustentabilidade geoambiental e o desenvolvimento da área.

Considerações Finais

De posse das discussões apresentadas, nota-se as especificidades da área da Bacia Hidrográfica do Ribeirão Baú, que contém um formato alongado/irregular. Essa característica reduz o risco de enchentes, já que há boa distribuição hídrica ao longo da área, diferentemente das bacias Hidrográficas com características arredondadas.

A baixa variação da declividade e a predominância de solos do tipo Latossolos possibilitam a intensificação das produções motomecanizadas no local, que já ocupam mais da metade da área da bacia hidrográfica. Ressalta-se que se prosseguir o cenário de intensificação das atividades ligadas à agropecuária na região, poderá ocasionar o aumento dos impactos provenientes das degradações no ambiente.

Os dados apontados no decorrer do trabalho evidenciam a baixa densidade de cursos d'água na área da Bacia Hidrográfica do Ribeirão Baú, que devido à alta possibilidade de infiltração de água no solo, o escoamento superficial na forma de drenagens fica mais espaçado.

Sobre a vulnerabilidade à erosão hídrica pluvial, há predominância das áreas moderadamente susceptíveis, principalmente nas zonas recobertas por Argissolos na região central da bacia hidrográfica, que possui como principal revestimento do solo, áreas de pastagens e vegetação de Cerrado nativo. A porção do alto curso merece maior atenção, já que apresenta áreas vulneravelmente altas e até muito altas, em especial nas áreas com atividades agrícolas mais intensivas.

Na porção do baixo curso, mais ao sul da bacia, há a predominância das baixas vulnerabilidades, intercaladas com pequenas áreas de muito baixa, moderada e algumas pequenas áreas com alta vulnerabilidade a erosão hídrica pluvial.

A baixa declividade, mesmo com o formato transicional entre retilíneo e tortuoso da área da Bacia Hidrográfica do Ribeirão Baú, é responsável pelo baixo deslocamento de sedimentos em grande parte da área da bacia. Esta análise é comprovada pela predominância de pequenos barrancos na porção Norte, e discretas barras em pontal na porção mais ao Sul da área da Bacia Hidrográfica, onde há um padrão com maior sinuosidade do curso do Ribeirão. Este processo acontece mesmo com a predominância de solos compostos por granulometria mais fina, que é o caso dos Latossolos e Argissolos.

Foi possível observar também que a Bacia do Ribeirão Baú apresenta, em sua cobertura e uso da terra, a predominância de áreas agrícolas, abrangendo quase metade da

área. O restante da área da Bacia Hidrográfica é coberto pelos demais usos, predominando zonas de pastagens, seguida por solo exposto, recursos hídricos e áreas construídas, em especial granjas, que são destinadas à recria de frangos através do confinamento.

Em posse das discussões abordadas nesta pesquisa, salienta-se que a mesma pode ser utilizada como fonte de estudos do público geral e, em especial, pela comunidade local visando a compreensão das características da área da Bacia Hidrográfica, e assim utilizar a região de forma mais efetiva e consciente.

Outro ponto imprescindível de se reforçar sobre a Bacia Hidrográfica do Ribeirão Baú, é sobre a recuperação e/ou preservação da mata ciliar, já que há diversas zonas que deveriam ser de preservação permanente e estão desmatadas. Nesta perspectiva, a implementação de práticas de manejo no solo, e o respeito às necessidades de renovação do ambiente, são essenciais para a sustentabilidade local.

Desta forma, conclui-se que as singularidades locais permitem fazer uso da terra na área da Bacia Hidrográfica do Ribeirão Baú de diversas formas, seja para pastagens, cultivo de grãos, ou mesmo para a construção de granjas, já que as características físicas de grande parte do local permitem uma série de atividades socioeconômicas, bastando seguir as práticas de conservação do meio físico e biótico, a fim de não afetar a dinâmica sistêmica do ambiente local.

REFERÊNCIAS

ANA, Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico. **Legislação básica**. Brasília. 2001.

ANA, Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico. **O Comitê de Bacias Hidrográficas**. 2011. Disponível em: <https://arquivos.ana.gov.br/eBooks/caderno1/index.html#p=1>. Acesso em: 2 mar. 2021

AZEVEDO, D. G.; GOMES, R. L.; MORAES, M. E. B. Bacia do Rio Buranhém: análise integrada da paisagem. In. MORAES, M. E. B.; LORANDI. R. (Org.). **Métodos e técnicas de pesquisas em bacias hidrográficas.** Editus. 2016. Disponível em: <http://books.scielo.org/id/4wbr2>. Acesso em: 19 mar. 2021

BRASIL, Dispõe sobre a Proteção da Vegetação Nativa. **Lei N° 12.651, de 25 de Maio de 2012.** Planalto. 2012. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm. Acesso em: 2 out. 2021

BELTRAME, A. V. **Diagnóstico do meio ambiente físico de bacias hidrográficas:** modelo de aplicação. Florianópolis: UFSC, 112 p. 1994

BIEGER, E. I. **Êxodo rural e desenvolvimento local estudo de caso do município de Tunápolis – SC.** 2006. Disponível em: <http://www.livrosgratis.com.br/ler-livro-online-

76334/exodo-rural-e-desenvolvimento-rural-local--estudo-de-caso-do-municipio-de-tunapolis---sc>. Acesso em: 19 mar. 2021.

BITTAR, I. M. B. Modernização do Cerrado Brasileiro e Desenvolvimento Sustentável: Revendo a história. 2011. **Revista Verde**, v. 6, n. 1. Mossoró, RN. Disponível em: <https://www.gvaa.com.br/revista/index.php/RVADS/article/viewFile/535/578>. Acesso em: 13 mar. 2021

BRASIL. Política Nacional dos Recursos Hídricos. **Lei n. 9.433, de 8 de janeiro de 1997**. Brasília. Congresso Nacional, 1997. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9433.htm#:~:text=LEINCBA94DE8DEJANEIRODE1997.&text=InstituiaPolticaNacionaldeRecursosHidricos,incisoXIXdoart.&textodaLein28.001,28de20dezembrode1989>. Acesso em: 3 fev. 2021

CHRISTOFOLETTI, A. **Geomorfologia**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher. 1980.

CHRISTOFOLETTI, A. **Geomorfologia fluvial** – São Paulo: Edgard Blücher: FAPESP, 1981, 313 p.

GUERRA, A. J. T.; SILVA, A. S.; BOTELHO, R. G. M. **Erosão e Conservação dos Solos:** Conceitos, Tema e Aplicações. 9ª edição. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2014. 340p.

HERNANI, L. C. et al. A Erosão e seu Impacto. In: MANZATTO, C. V.; FREITAS JUNIOR, E. de; PERES, J. R. R. (Orgs.). **Uso Agrícola dos Solos Brasileiros**. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, p. 47-60, 2002.

HIRUMA, S. T.; PONÇANO, W. L. Densidade de Drenagem e sua Relação com Fatores Geomorfopedológicos na Área do Alto Rio Pardo, SP e MG. **Rev. do Instituto Geológico**, v.15, n.1-2. São Paulo. 1994. Disponível em: <http://ppegeo.igc.usp.br/index.php/rig/article/view/8833>. Acesso em: 22 mar. 2021

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Manual Técnico de Pedologia**. 2007. 2. ed. IBGE. Rio de Janeiro, RJ. 2007.

INMET, Instituto Nacional de Meteorologia. **Banco de Dados Meteorológicos do INMET**. 2021. Disponível em: <https://bdmep.inmet.gov.br/#>. Acesso em: 30 mar. 2021

INPE, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. **Catálogo de imagens**. 2021. Disponível em: <http://www.dgi.inpe.br/CDSR/>. Acesso em: 02 mar. 2021

INPE, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. **TOPODATA**. 2008. Disponível em: <http://www.webmapit.com.br/inpe/topodata/>. Acesso em: 02 mar. 2021

LANA, C. E.; ALVES, J. M. de P.; CASTRO, P. de T. A. Análise morfométrica da bacia do rio Tanque, MG - Brasil. **Revista Escola de Minas**, v.54, n.2. 2001. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-44672001000200008>. Acesso em: 26 mar. 2021

LIMA, M. I. C. de. **Análise de drenagem e seu significado geológico-geomorfológico**. 3. ed. Belém: s/i, 2006. p. 222.

MORAES, M. E. B. Por que estudar bacias hidrográficas?. In. MORAES, M. E. B.; LORANDI. R. (Org.). **Métodos e técnicas de pesquisas em bacias hidrográficas.** Editus. Ilhéus, BA. 2016. Disponível em: <http://books.scielo.org/id/4wbr2>. Acesso em: 23 fev. 2021

NASA, *National Aeronauticsand Space Administration*. **Landsat Science**. 2019. Disponível em: <https://lansat.gsfc.nasa.gov/a-landsat-timeline/>. Acesso em: 17 mar. 2021.

PIRES, J. S.; SANTOS, J. E. dos; DEL PRETTE, M. E. A utilização do conceito de bacia hidrográfica para a conservação dos recursos naturais. In: SCHIAVETTI, A.; CAMARGO, A. F. M. (Eds.). **Conceitos de bacias hidrográficas:** teorias e aplicações. Editus, p.17- 35. 2002.

ROSS, J. L. S.; DEL PRETTE, M. E. Recursos Hídricos e as Bacias Hidrográficas: âncoras do planejamento e gestão ambiental. **Revista do Departamento de Geografia**, v.12, p.89-121. 2011. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/rdg/article/view/53736>. Acesso em: 8 fev. 2021.

SANTOS, A. M. et al. Análise morfométrica das sub-bacias hidrográficas Perdizes e Fojo no município de Campos do Jordão, SP, Brasil. **Ambiente & Água**, v.7, n.3, p.195-211, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ambiagua/v7n3/v7n3a16/>. Acesso em: 26 mar. 2021

SANTOS, H. G. dos; ZARONI, M. J.; ALMEIDA, E. de P. C. **Árvore do Conhecimento – Solos Tropicais**: Latossolos Vermelhos. s/ia. Disponível em: <https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/solos_tropicais/arvore/CONT000fzyjaywi02wx5ok0q43a0r9rz3uhk.html#>. Acesso em: 17 mar. 2021

SANTOS, H. G. dos; ZARONI, M. J.; ALMEIDA, E. de P. C. **Árvore do Conhecimento – Solos Tropicais**: Argissolos Vermelho-Amarelos. s/ib. Disponível em: <https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/solos_tropicais/arvore/CONT000gn0pzmhe02wx5ok0liq1mqk4130gy.html>. Acesso em: 17 mar. 2021

SANTOS, H. G. dos; ZARONI, M. J.; ALMEIDA, E. de P. C. **Árvore do Conhecimento – Solos Tropicais**: Cambissolos Háplicos. s/ic. Disponível em: <https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/solos_tropicais/arvore/CONT000gn1sf65m02wx5ok0liq1mqzx3jrec.html>. Acesso em: 17 mar. 2021

SIEG, **Sistema Estadual de Estatística e de Informações Geográficas de Goiás**. 2017. Governo do Estado de Goiás. Disponível em: <http://www.sieg.go.gov.br/>. Acesso em: 25 mar. 2021

SILVA, G. C da. et al. Caracterização Morfométrica da Bacia Hidrográfica do Riacho Rangel – Piauí, Brasil. **Enciclopédia Biosfera**, v.15, n.28, p.224-258. Goiânia – GO. 2018. Disponível em: <https://www.conhecer.org.br/enciclop/2018B/AGRAR/caracterizacao%20morfometrica.pdf>. Acesso em: 12 mar. 2021

STRAHLER, A. N. Quantitative Analyses of Watershed Geomorphology. **Transactions, American Geophysical Union**, v.38, n.6. p.913-920. 1957.

VILLELA, S. M.; MATTOS, A. **Hidrologia aplicada**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1975.

ESPAÇO EM REVISTA
ISSN: 2965-5609

CONSEQUÊNCIAS DA ANTROPIZAÇÃO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO CORREGO DA LAGOA, OUVIDOR (GO): possíveis reflexos a saúde humana[1]

Lucas Ferreira Rodrigues
Universidade Federal de Goiás (UFG)
E-mail: lucas.ufg01@gmail.com

Resumo
O presente artigo promove a síntese dos dados finais alcançados pela análise quali-quantitativa quanto ao uso e a ocupação da terra na área da Bacia Hidrográfica do Córrego da Lagoa e da APA inserida nela, situada no município de Ouvidor (GO), região Centro-Oeste do Brasil. A pesquisa vem ao de encontro ao pensamento e necessidade de fornecer suporte e embasamento às necessidades de melhorias quanto a gestão e planejamento de recursos ambientais no Município, avaliando um uso mais restrito do manejo, e ocupação de solos. O percurso para sustento a análise alcançada, perpassou por levantamentos bibliográficos, apoiando-se em autores como Ab'Sáber e Bertrand que nos apresenta a paisagem como uma combinação dinâmica de elementos físicos-ambientais, entre o potencial natural e os usos socioeconômicos, entre outros de igual relevância para a construção deste estudo; pesquisa documental utilizando como referências para o levantamento de dados a EMBRAPA, IBGE, Secretaria Municipal de Ouvidor (SEMMA), Município de Ouvidor (GO), entre outros; e auxilio das ferramentas de Geoprocessamento na produção de cartas temáticas e análises físico-química de água. Dessa forma, pôde-se analisar que a área da Bacia está ocupada com mais de 85% por atividades resultantes da antropização, dos seus usos diversos, e como restante apenas uma pequena margem de vegetação nativa e uma pequena lamina d'água contra uma grande área dominada pela pecuária, plantio de soja e milho. Em suma, o Município carece de medidas de recuperação ou mitigação da pressão exercida pelo avanço dos diversos usos do solo sobre a bacia. Ação esta que contaminou diretamente o manancial local, e pode trazer consequências a vida dos que consomem esta água.
Palavras-chave: Bacia Hidrográfica. Usos dos solos. Antropização.

CONSEQUENCE OF ANTROPIZATION OF THE WATER BASIN DO CORREGO DA LAGOA, OUVIDOR (GO): possible effects on human health

Abstract
This article aims to promote the synthesis of the final data reached by the qualitative and quantitative analysis regarding the use and occupation of land in the area of the Córrego da Lagoa Hydrographic Basin and the APA inserted in it, located in the municipality of Ouvidor (GO), Midwest region of Brazil. The research meets the thought and need to provide support and basis for the need for improvements in the management and planning of environmental resources in the Municipality, evaluating a more restricted use of management, and land occupation. The route to support the analysis achieved, permeated by bibliographic surveys, relying on authors such as Ab'Sáber and Bertrand who presents us with the landscape as a dynamic combination of physical-environmental elements, between the natural potential and socioeconomic uses, among others of equal relevance for the construction of this study; documentary research using as references EMBRAPA, IBGE,

[1] Artigo elaborado a partir dos resultados da dissertação de mestrado, onde foram realizadas pesquisas na área da Bacia do Córrego da Lagoa, manancial de abastecimento público de água do Município de Ouvidor (GO), com o objetivo de, identificar a evolução do Uso e Ocupação da terra através de analises temporais no período compreendido de 20(vinte) anos.

Municipal Secretariat of Ouvidor, Municipality of Ouvidor (GO), among others; and help from Geoprocessing tools and physical-chemical analysis of water. In this way, it was possible to analyze that the area of the Basin is occupied with more than 85% by activities resulting from anthropization, from its different uses, and with only a small margin of native vegetation and a small layer of water against a large area dominated by livestock, soy and corn planting. In short, the Municipality lacks measures to recover or mitigate the pressure exerted by the advance of the various land uses on the basin. This action directly contaminated the local source, and could bring consequences to the lives of those who consume this water.
Keywords: Watershed, Land uses, Anthropization.

Introdução

A paisagem se transforma constantemente desde os tempos pretéritos no meio natural, mas uma transformação mais abrupta da paisagem acontece a certo tempo pelas mãos do homem. Desde a inserção e reconhecimento do homem ao meio como possibilidade (MORAES, 1990) e agente modificador, com sua capacidade de alteração da dinâmica natural da paisagem com sua tecnificação que evolui gradualmente (MOREIRA, 2009), onde produz cicatrizes do sistema produtivo que tornam mais inegáveis e mais discriminadas no meio físico ou na própria população.

Essas atuações levam à redução das diferentes fitofisionomias remanescentes no contexto do Cerrado, como é o caso das vegetações ciliares localizada nas margens dos cursos d'água (PASSAMANI, FERNANDEZ, 2011; ESTAVILLO *et al*., 2013), modificando a paisagem temporariamente e, em maioria de forma permanentemente, tornando-se irreversíveis os impactos causados.

Para se ter uma visão na prática de como isso vem acontecendo, foi escolhida uma área específica para esta pesquisa, que compreende a área da Bacia Hidrográfica do Córrego da Lagoa, inserida no município de Ouvidor (GO), situado no extremo Sudeste do Estado de Goiás, Brasil.

Por entender sua relevância socioambiental e econômica, visto que é a Bacia Hidrográfica responsável pelo abastecimento público de água para a cidade de Ouvidor, e considerando ainda que a área vem sofrendo fortes pressões antrópicas em sua ocupação decorrente do agronegócio e por práticas advindas das atividades da mineração, com as políticas governamentais de exploração dos territórios do interior do Brasil, sob diferentes frentes socioeconômicas, com destaque para o agronegócio e mineração.

Este estudo é o resultado sintetizado da dissertação de mestrado, dos dados compilados e conclusões obtidas durante a pesquisa que teve como objeto de estudos a Bacia Hidrográfica do Córrego da Lagoa, em destaque a Área de Preservação Ambiental - APA do

manancial de abastecimento público do Município de Ouvidor (GO), objetivando a compreensão da dinâmica que ali ocorre, uma vez que apresenta níveis de degradações avançados.

A referida área em que foi realizada a pesquisa, é um corpo hídrico que compõem o município de Ouvidor (GO), e que se torna palco de atividades como agricultura, pecuária e indústrias minerais, promovendo o desenvolvimento social e econômico local. Pode-se deduzir então, que a paisagem fitofisionômica na área da Bacia Hidrográfica do Córrego da Lagoa pode estar em processo de alteração a partir das atividades antrópicas.

A Bacia está inserida na Bacia do Ribeirão Ouvidor, afluente da margem direita do Rio Paranaíba e "[...] de acordo com o Plano Estadual de Recursos Hídricos de Goiás (2015), está localizada na Unidade de Planejamento e Gerenciamento dos Recursos Hídricos (UPGRHs) dos Rios Corumbá, Veríssimo e porção Goiana do Rio São Marcos. " (MUNICÍPIO DE OUVIDOR (GO), 2017, p. 14).

No que diz respeito a modificação da paisagem, as consequências principais da degradação decorrente das intervenções antrópicas são graves, levando à perda da biodiversidade, de solos férteis e interferências negativas nos recursos hídricos da área afetada, bem como à jusante da mesma, como resultante de efeitos cumulativos. Para barrar parte dessa degradação, no Brasil, uma importante medida foi a criação de uma legislação ambiental que orienta a recuperação de áreas degradadas. Entretanto, essa legislação só funciona corretamente na medida em que haja cobrança por parte do Poder Público e de órgãos competentes para tal, bem como pela implementação de programas que visem a conscientização da população humana envolvida (EMBRAPA, 1998).

Nesse contexto, uma ocupação inadequada dessas áreas de preservação pode ocasionar danos no equilíbrio ambiental, uma vez que alteradas a composição dos solos, a biota, mais especificamente a fauna e flora, e os corpos hídricos ficam sujeitos ao assoreamento e a contaminação das águas (ZANATA et al., 2012). Daí surge a necessidade emergente em se falar e estudar temas tão contundentes como este, haja vista a modificação irreversível causada pelas ações antrópicas nos recursos naturais.

Nessa acepção, insere-se a Paisagem, entendida como uma unidade representativa das relações de uso do solo e seus reflexos sobre os ambientes naturais e antropizados. Assim, está pesquisa teve como objetivo a compreensão do uso e ocupação do solo, parte imprescindível na atualidade para a compreensão da realidade local, os seus impactos

resultantes deste uso e ocupação do solo, e a construção de um planejamento que vise evitar e/ou minimizar as possíveis consequências locais em diferentes formas.

Assim, pauta-se em algumas questões, dentre elas, como ocorre a dinâmica de ocupação do solo na área da Bacia Hidrográfica do Córrego Lagoa? Quais os impactos socioambientais associados às distintas classes de uso do solo? Da relevância do planejamento para o entendimento da ocupação antrópica na área da Bacia Hidrográfica do Córrego Lagoa? Trabalhando então a problemática de que em Ouvidor (GO) o uso e ocupação do solo na região da Bacia Hidrográfica do Córrego Lagoa tem se modificado em virtude das transformações socioeconômicas ocorridas no município por suas atividades agroindustriais e de mineração, podendo submeter a referida área a alterações em suas fitofisionomias ciliares, afetando as zonas de captação de água e a compreensão de entender a que nível estas alterações.

Para melhor compreensão da dinâmica de uso e ocupação do solo na referida área, foram realizadas pesquisas prévias para levantamento referencial bibliográfico que embasam a discussão abordada nesta pesquisa. Levantamento de documentos e dados técnicos sobre a área, em órgãos públicos nas suas diferentes esferas (Municipal, Estadual e Federal), como a confecção de cartas de uso do solo que abrangem os anos entre 2000 e 2020, 20 anos de antropização interferências na área da Bacia, afim de ver em imagens essa dinâmica, bem como a obtenção de dados numéricos para serem trabalhados. Ainda, foram realizadas visitas técnicas em campo para registros em imagens e detalhamento da área total para observações posteriores, bem como a verificação e acuracidade do material produzido.

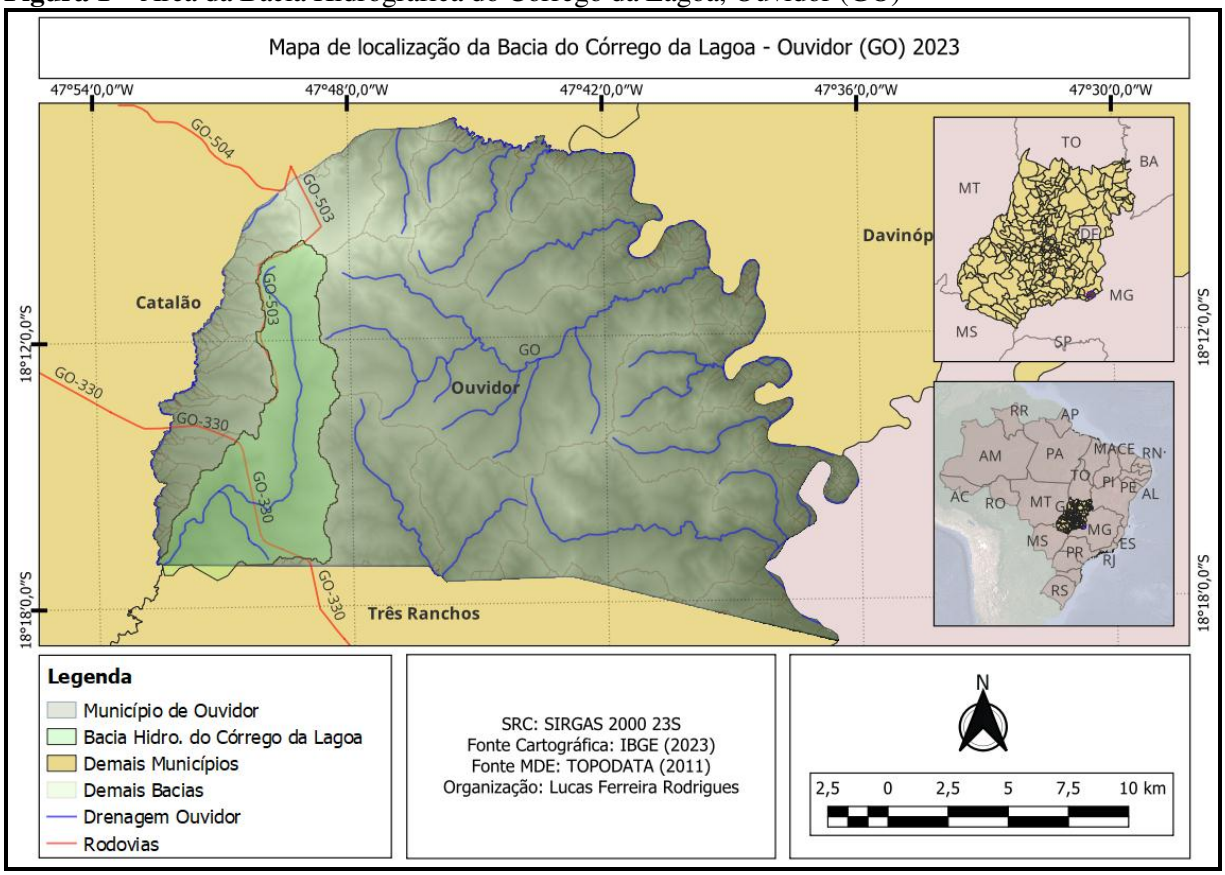
Nesse processo metodológico, procedeu-se a separação da análise quanto a contaminação em dois momentos, primeiramente analisando a área da bacia como um todo e, num segundo momento, focando-se na área a montante, considerando que mesma é responsável pelo abastecimento público de água local, e que possui uma Área de Preservação Ambiental (APA) com limites na área da concessionária de abastecimento público, a Saneamento de Goiás S.A (SANEAGO).

Por consequência, realizou-se a análise da água neste local, que reflete a antropização existente, passando pelos índices de contaminação Orgânicos (Agrotóxicos) e Metais Pesados (com suas possíveis diversas fontes), finalizando com a análise dos contaminantes e riscos à saúde com informações respaldadas nos órgãos competentes de Saúde em escala Estadual, Nacional e Internacional.

Evolução paisagística na área da Bacia Hidrográfica do Córrego Lagoa

A Bacia do Córrego da Lagoa (Figura 1) ocupa uma área referente a 50,5489 Km², fazendo parte do grupo de corpos hídricos[2] de Ouvidor (GO), que são canais de drenagens tributários da margem direita da bacia dos Rios São Marcos e Paranaíba. O Córrego Lagoa possui múltiplos usos solo e de estágio de antropização avançado, tendo até mesmo bairros a poucos metros de seu curso d'água e casas a alguns metros de nascentes hoje efêmeras. Bem como acesso constante de gado a água, pisoteando e quebrando vegetação, culturas perenes a poucos metros do local.

Figura 1 – Área da Bacia Hidrográfica do Córrego da Lagoa, Ouvidor (GO)



Fonte: Base Cartográfica do IBGE (2023), TOPODADA (2011). **Org**.: RODRIGUES, L. F. (2023).

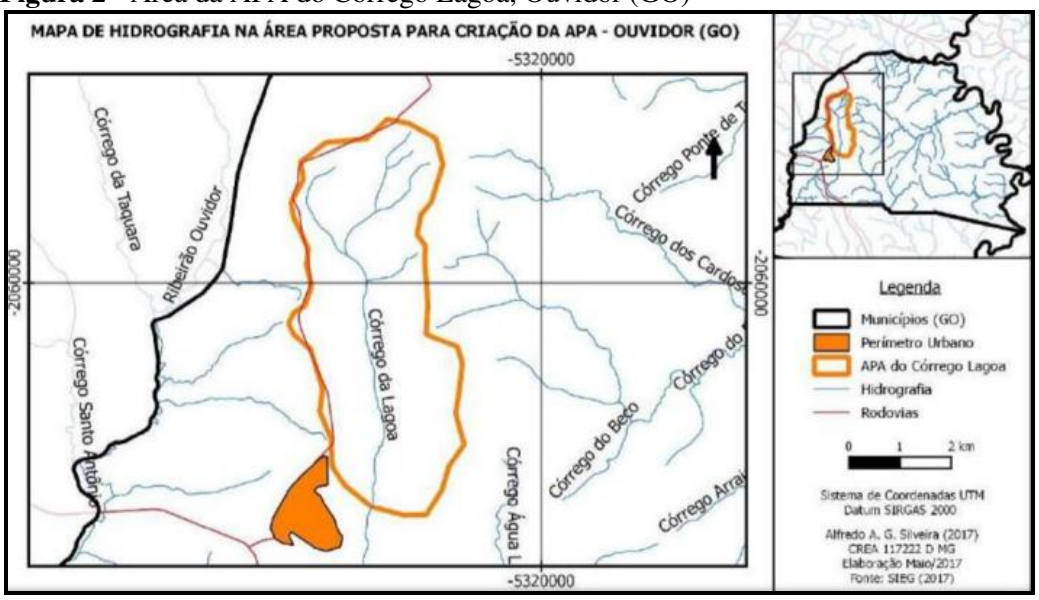
Na área da Bacia foi implementado uma Área de Preservação Ambiental - APA, sob a administração do Município, a montante, que possui uma área total de 18,0658 Km² (OUVIDOR (GO), 2020), com o intuito de melhorar a política de gestão do território e

[2] **Corpos hídricos** - Denominação genérica para qualquer manancial hídrico; curso d'água, trecho de rio, reservatório artificial ou natural, lago, lagoa ou aquífero subterrâneo. **Fonte** - Instituto Mineiro de Gestão das Águas. Glossário de termos: gestão de recursos hídricos e meio ambiente. Belo Horizonte: Igam, 2008. p. 22.

consequentemente a qualidade da água fornecida para população, minimizando os impactos até a zona de captação de concessão sob responsabilidade da Saneamento de Goiás S.A. – SANEAGO, sendo este ponto o limite da APA (Figura 2).

Outra característica da APA (Figura 2) são seus diversos Usos da terra, existindo neste local 40 propriedades rurais, com usos para silvicultura, pastagens, cultivos perenes e anuais. Sobressaindo em maior ocupação as áreas de pastagens para criação de gado bovino de corte e leite, silvicultura para uso na mineração, cultivos de milho, cana-de-açúcar, soja, hortaliças, e plantas forrageiras para silo como observado no gráfico da Figura 3.

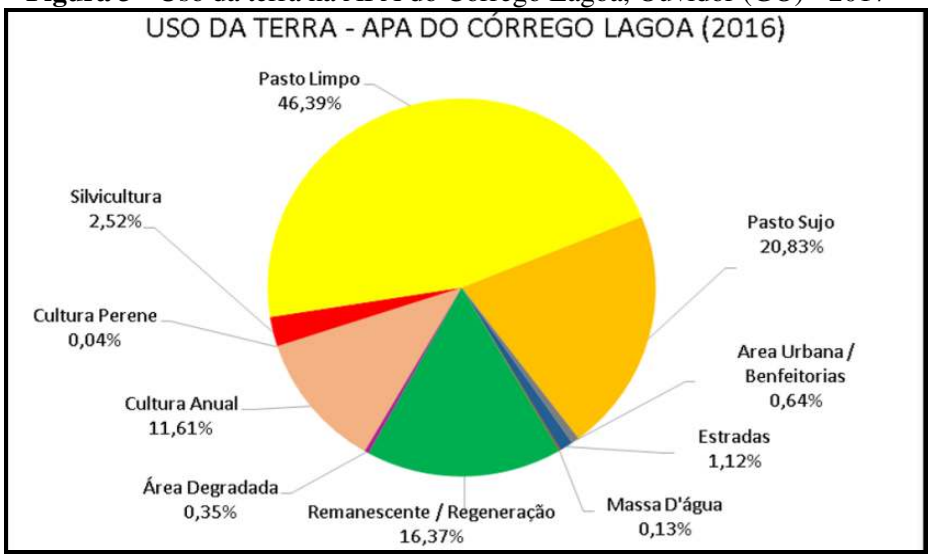
Figura 2 - Área da APA do Córrego Lagoa, Ouvidor (GO)



Fonte: Prefeitura Municipal de Ouvidor (GO) (2017). **Org**.: SILVEIRA, A. A. G. (2017)

Ao analisar os dados de Uso da Terra levantados em 2017 fornecidos pelo Município de Ouvidor (GO), representados na Figura 3, é compreensível o quão urgente é a necessidade de recuperação e preservação local, a APA, precisa de atenção e projetos para correção/mitigação e controle.

Figura 3 - Uso da terra na APA do Córrego Lagoa, Ouvidor (GO) - 2017



Fonte: Prefeitura Municipal de Ouvidor (GO) (2017). **Org**.: Secretária Municipal de Meio Ambiente (SEMMA) (2017).

Ao avaliar a Figura 3, os dados de projetos anteriores da Prefeitura Municipal de Ouvidor (GO), observado que 16,37% da cobertura do solo é referente a recursos naturais como Remanescente/Regeneração e pouquíssimo de Massa D'água, na necessidade de compreensão de há quanto tempo isso ocorre, e a que ponto pode estar impactando. Foram produzidos Mapas Temáticos para compreensão da ocupação deste espaço no período de 20 anos.

Metodologia da análise qualitativa quanto ao uso do solo no período de 2000 a 2020

Como método utilizado para compreensão da área trabalhada, foram produzidas Cartas de uso do solo de todo o espaço da Bacia do Córrego Lagoa de forma histórica de 2000 a 2020, com intervalos de 5 anos entre elas, e elaborada uma Carta de uso do solo no período úmido e uma no período seco, para compreensão real da vegetação em dois momentos evitando possíveis mascaramentos de dados.

Após elaboração das Cartas de Uso, foi notado o estágio avançado de degradação da bacia mediante a antropização, pois ao final se tem as variações correspondentes aos anos 2000, 2005, 2010, 2015 e 2020 perceptíveis na respectivas Cartas de Uso, e dados numéricos e informações coletados a partir das mesmas.

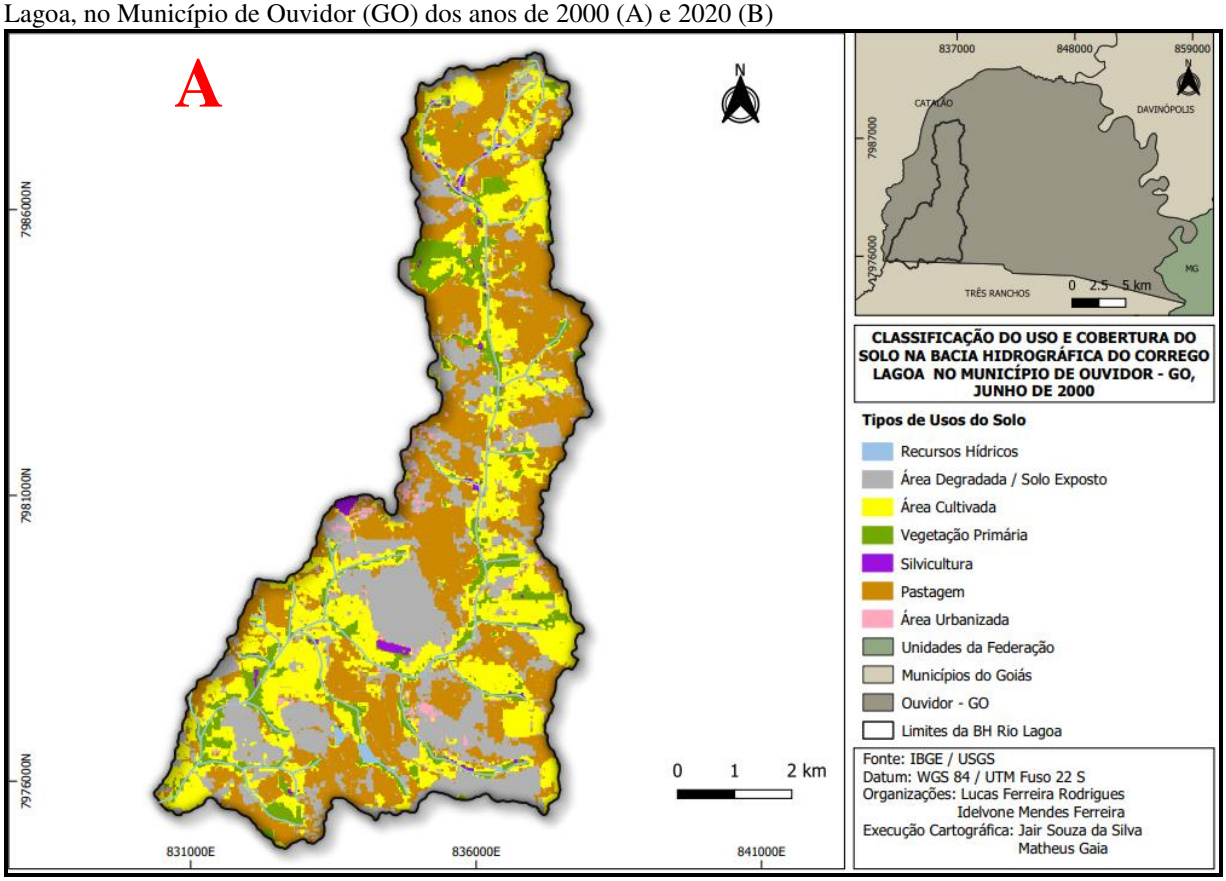
Na Figura 4 A e B, é apresentado os dois mapas realizados para pesquisa, sendo o primeiro referente ao ano de 2000 (A) e o último mapa refere-se ao ano de 2020 (B),

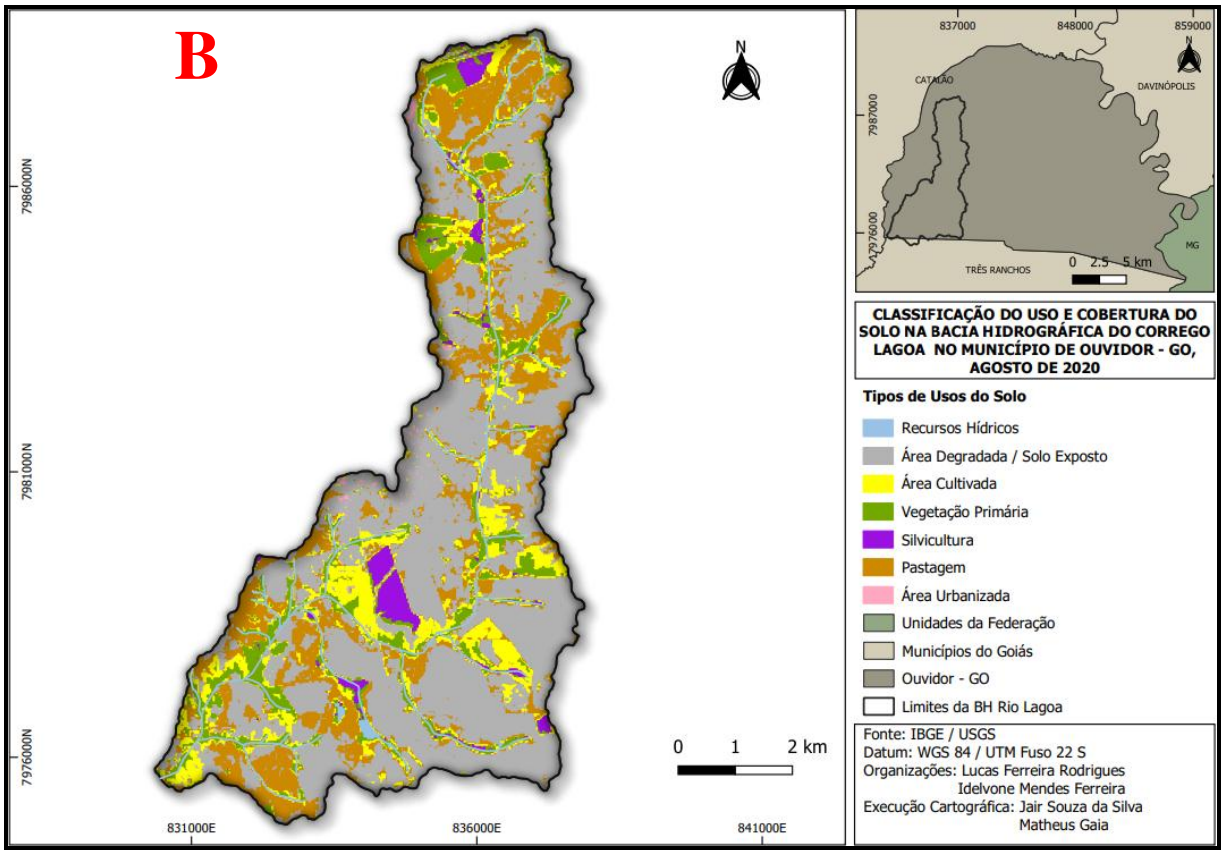
demonstrando a dinâmica ocorrida e a pouca variação da vegetação primária e o domínio da degradação.

Foram utilizadas imagens do Landsat 5, com as bandas 3,2 e 1, e Landsat 8 para as bandas 6,5 e 4, com resolução espacial de 30 metros. A classificação utilizada foi semiautomática, com a opção SCP *Classification* que gerou o resultado estes das cartas de uso da terra e também tabelas numéricas para trabalhar este quantitativo.

Ao confeccionar os cartogramas temporalmente estabelecidos permitiu melhor percepção da área delimitada para pesquisa, afim de compreender as mudanças ocorrida no espaço em questão, bem como indicativos para os prognósticos de dinâmicas futuras advindas da antropização. É entendido também que desde o ano inicial, ano 2000, até a data limite, ano 2020, a área estimada mantém o mesmo parâmetro de degradação do período inicial ao final (RODRIGUES, 2022), pois quase não resta o que ser degradado (Figura 5).

Figura 4 – Mosaico de Cartas de Classificação do Uso e Cobertura do Solo na Bacia Hidrográfica do Córrego Lagoa, no Município de Ouvidor (GO) dos anos de 2000 (A) e 2020 (B)

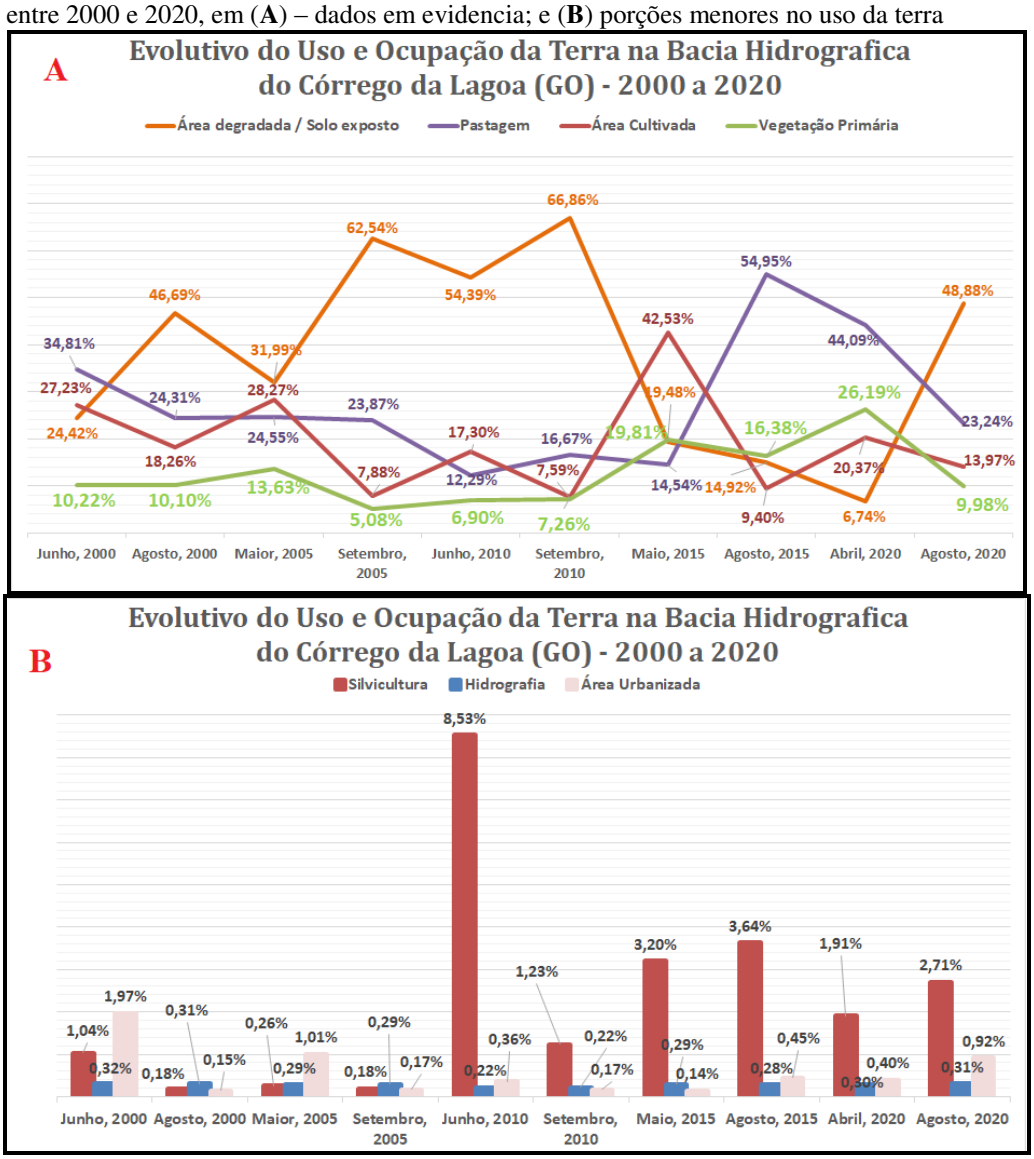




Fonte: IBGE / USGS (2022). **Org**.: RODRIGUES, F. R.; FERREIRA, I. M. (ANO 2022).

Os dados obtidos revelam alterações expressivas, tal como, a Classe da Vegetação primária, que extrapola durante um período o comportamento dos dados estando entre 16 % a 26% presente na área, mas posteriormente retorna ao comportamento anterior com média de 10% (Figura 4 – A), comportamento esse que pode ser explicado de acordo com o comportamento da vegetação do Cerrado local possivelmente pela caducifólia.

Figura 4 – Evolutivo de Uso e Ocupação da terra na Bacia Hidrográfica do Córrego Lagoa, entre 2000 e 2020, em (**A**) – dados em evidencia; e (**B**) porções menores no uso da terra



Fonte: IBGE/USGS (2022). **Org**.: RODRIGUES, L. F (2022).

Foi registrada também em análise por meio de ferramentas do Geoprocessamentos de outro projeto realizado pela Prefeitura de Ouvidor (GO), como o próprio Projeto da APA de 2020, e o Plano de Manejo da APA (2020), que indicam de 16% a 20% da área com esse uso.

Este comportamento pode ter relação com os índices menores de chuva relacionado ao período, da diminuição da disponibilidade de água, provocando por um período maior de tempo a Fenologia da Caducifólia na maioria das espécies vegetais na região do Cerrado, consequentemente na área da Bacia do Córrego Lagoa, em Ouvidor (GO).

A elevada pluviosidade pode ter sido a causadora do restabelecimento dos índices comuns da vegetação, uma vez que, ao ano de 2020 os elevados índices de chuva, registram

de 514mm e 456 mm nos primeiros meses do ano, enquanto que ao final do ano fechando um total de 1662mm de chuva (INMET, 2022).

Com tamanha força em forma de enxurrada em uma bacia degradada, pode ter carreado as folhas pelo leito, fazendo com que a última leitura do satélite, em agosto de 2020, na confecção da Carta de uso do solo, já registrasse novamente índices dentro do padrão existentes de 9,98% de Vegetação Primaria.

Este fenômeno da caducifólia para Franco *et al*. (2005), pode provocar esse falso aumento no índice vegetativo pelo comportamento da senescência em dinâmica do espalhamento das folhas da combinação dos tipos de Mata Seca, descrito por Ribeiro e Walter (1998), onde as Matas Sempre Verde, Decídua e Semidecídua possui potencial para apontar esse falso aumento, decorrente da produção continua de folhas.

Alterações significativas também é presente nas classes subsequentes, de maior expressividade, Classes Silvicultura, Área Degradada, Pastagens e Área Cultivada. O município de Ouvidor (GO) possui mais da metade de sua área total dominada por Pastagens, e segundo o IBGE (2021), conforme dados do Censo de 2020, há 36.650 cabeças de gado bovino dentro dos limites Municipal.

Na área da Bacia do Córrego Lagoa não é diferente, áreas de Pastagens identificadas nas Cartas confeccionadas, que começam em 2000 com quase 35%, chega ao seu pico de 56% em 2015. As Áreas degradada, registra em 2000 24% da área da bacia, contrastando com as pastagens em diferenças de pico, onde chegou em 2010 a quase 67% do total da bacia, e matem com as pastagens estes contrastes dominância.

A Classe de Áreas Degradadas está com menor índice na área da Bacia Hidrográfica do Córrego Lagoa, até a ocorrência de algum evento como, diminuição das chuvas ou excesso de cabeças de gado, para que a pastagens perca esta dominância, sem as gramíneas de alimento para o gado, dando lugar ao Solo Exposto ou Áreas degradadas. Esta dinâmica de trocas se mantem constante, quando regime de chuvas muda, momento em que as Pastagens são guardadas para repouso e recuperação.

Outros usos também são identificados na área da Bacia em menor expressividade, a Silvicultura, a Área Urbana e a própria Hidrografia. A Área Urbanizada representa 7% de toda a área territorial do município de Ouvidor (GO) (OUVIDOR, 2017), já dentro da área da Bacia, representa aproximadamente o valor entre 0,18% a 0,30%, de acordo com as Cartas de Uso criadas para esta pesquisa. Sendo está uma amostra menor, apresenta variações que chegam até discrepantes de erro 1,97%, devido ao pequeno limite de coleta de amostras,

causando dificuldades no processamento das informações por conta de os telhados assemelharem as cores da Classe Solos expostos e lotes vazios além da pouca arborização nos referidos espaços.

A Classe Silvicultura presente nestes vinte anos de levantamento realizado, tem sua a madeira do Eucalipto (*Eucalyptus globulus Labill*) utilizada nas atividades da mineração, geralmente para aquecimento das caldeiras. Foi registrado em junho de 2010 o maior desenvolvimento desta Classe no Município na área da Bacia, com 8,53%.

A presença do cultivo do Eucalipto em locais de captação de água da chuva, localizado na cabeceira do Córrego Lagoa, pode vir influenciar negativamente no conjunto com outras classes, como Áreas Cultiváveis e Pastagens. Uma vez que estas outras Classes tem a mesma função, que é desprover a dinâmica de parto do ciclo hidrológico, que tange a retenção e percolação para alimentação posterior do curso d'água, se perdendo em forma de enxurrada.

As Classes de Pastagem ou Área degradada, na região do Morro da Coruja, impede a percolação adequada da água no solo, que se concentra na forma de enxurrada, e quando passa pela vertente, dominada pelo cultivo de Eucalipto, com inclinação de 12% (GOOGLE EARTH, 2022) sem vegetação nativa para fixação da água, potencializa a velocidade da enxurrada. Perdendo então a carga de água repositória ao solo, podendo este provocar a migração das nascentes, seguindo a jusante e como consequência diminuindo disponibilidade de água.

O menor quantitativo dentre os apresentados é da Classe Hidrografia, a massa d'água representa a menor porção de todas as ocupações presentes na Bacia. Dos dados mapeáveis em vinte anos nunca ultrapassou 0,32%, da área da Bacia, dado este registrado no ano de 2000, até o ano 2020 registrado em Cartas de Uso, possui média entre estes 20 anos de 0,30% de ocupação da área da Bacia do Córrego Lagoa.

Considerando as Cartas de Uso do Solos produzidos nos respectivos períodos, é notado no ambiente uma grande degradação do seu espaço, onde somadas as Classes Vegetação primária e Hidrografia, ambas não correspondem a 11% do ambiente total.

Tendo os dados evidenciando quase 90% do uso da Bacia ligada as atividades antrópicas, a preocupação em relação a este espaço é evidente, por considerar as atividades de plantios intensivos como supracitados. Atividades potencialmente poluidoras uma vez que dependem da utilização de agrotóxicos, e estando alocadas em todo manancial de abastecimento do Município quais os riscos à saúde essa atividade pode ocasionar.

Perante esta potencial consequência foi solicitado a SANEAGO, Central Goiânia, dados Físico-Químicos em relação a qualidade da água do Córrego da Lagoa no período relativo a 2000 a 2020. Onde foram cedidos muito cordialmente, rico em detalhes, em todo o período descrito das análises dos resultados de Substâncias Orgânicas e Metais Pesados em Água Bruta.

Resultados das análises de Metais pesados e substâncias orgânicas presentes na água

Diante dos dados físico-químicos repassados pela SANEAGO, foi constatado que todos seguem o padrão de Valor Máximo Permitido (VMP) obedecendo a Resolução CONAMA 357/2005, responsável pela Classificação dos Corpos de Água e Diretrizes Ambientais do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), coletando e analisando amostras dividias em dois grupos, Metais Pesados em Água Bruta e Substâncias Orgânicas em Água Bruta, sendo esta última análise responsável por identificar possíveis contaminações por agrotóxicos.

A metodologia empregada na instituição para coleta de amostras desta natureza, foi de serem colhidas duas vezes no ano, uma em junho no período seco e uma em dezembro no período chuvoso. Estas informações constam na própria ficha de coleta, ainda com a observação se houve chuva no dia anterior a amostragem.

Estas riquezas de detalhes referentes a coleta de dados auxiliam na interpretação de dados ao final para compreensão da dinâmica da Bacia. Onde se soma características naturais (morfologia, pedologia) e natureza antropizada, que compõem a paisagem com toda sua visão holística na interpretação dos fatos.

A morfologia local apresenta declividade que propicia o escoamento superficial de quaisquer contaminantes inseridos nas vertentes da Bacia. São investigados anualmente níveis de contaminantes classificados como Substancias Orgânicas, 52 (cinquenta e dois) tipos, e Metais Pesados, 25 (vinte e cinco) tipos, totalizando 74 (setenta e quatro) substâncias. Formulando um histórico dos níveis de contaminação da Bacia, até para tratativas junto ao Ministério Público (MP) caso necessário.

Das 74 (setenta e quatro) amostras de água coletadas para análise em laboratório pela SANEAGO, não são todas que são detectadas no Córrego da Lagoa, ou os níveis de contaminação estão abaixo do limite inferior da capacidade de leitura do equipamento, conforme preconiza a legislação em vigor. Mesmo não indicando algumas contaminações ela

é continua, pois é responsável pelo acompanhamento da qualidade da água. E apenas 42 (quarenta e dois) tipos de contaminantes entre Metais Pesados e Substancias Orgânicas são encontradas.

Os Metais Pesados não possuem subdivisões, sendo uma classe única, composta pelos 25 contaminantes: Alumínio Dissolvido, Antimônio, Arsênio Total, Bário Total, Berílio Total, Boro Total, Cádmio Total, Chumbo Total, Cobalto Total, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Ferro Dissolvido, Fósforo Total Lentico, Fósforo Total Intermediário, Fósforo Total Lótico, Lítio Total, Manganês Total, Mercúrio Total, Níquel Total, Prata Total, Selênio Total, Urânio Total, Sódio, Vanádio Total, Zinco Total (SANEAGO, 2022).

Das amostras de Substancias Orgânicas (Agrotóxicos) realizadas pela SANEAGO, estas ainda possuem um padrão de subdivisões de 5 (cinco) classes, sendo elas a Classe de Substâncias Orgânicas, Agrotóxicos, Produtos secundários de Desinfecção, Padrão Organoléptico, Outras Classes (SANEAGO, 2022).

Já das 52 amostragens/análises de contaminantes correspondentes Substancias Orgânicas em Água Bruta, apenas 17 se fazem presentes no Manancial, são elas:

Substâncias Orgânicas: 1,2 Dicloretano, 1,1 Dicloroeteno, Diclorometano, Estireno, Tetracloreto de Carbono, Tetracloroeteno. Agrotóxicos: Atrazina, Glifosato. Produtos Secundários de Desinfecção: 2,4,6 Triclorofenol. Padrão Organoléptco; Etilbenzeno, Tolueno, Xileno. Outras Classes; 2,4 Diclorofenol, Demeton (O e S), Malation, Benzo (a) Antraceno, Benzo (b) Fluoranteno.

Os inseticidas Demeton (O e S), Malation, e o agrotóxico Benzo (b) Fluoranteno aparecem acima do Valor Máximo Permitido (VMP) estipulado pela Resolução CONAMA 357/2005, no ano de 2010 e 2012. Enquanto que os outros 13 contaminantes, entre também pesticidas, herbicidas e outros, obtiveram valores acima do limite de detecção, mas abaixo do VMP, confirmando a presença destas substâncias na área do Alto Curso da Bacia do Córrego Lagoa.

O Quadro 1 descreve os 17 contaminantes encontrados no Córrego Lagoa, bem como seus usos, e o risco oferecido a saúde humana e outros seres vivos, com as informações das fichas catalográficas toxicológicas elaboradas pela CETESB - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB, 2022), que segue os padrões mundiais da Organização Mundial da Saúde (OMS). Onde estes estão presentes na água para consumo humano e outros.

Quadro 1 - Contaminantes Orgânicos com sua aplicação e riscos à saúde humana

CONTAMINANTE	APLICAÇÃO	RISCOS À SAÚDE
1,2 – Dicloretano	Pesticida	A exposição em altas concentrações afeta primeiramente o Sistema Nervoso Central. Os sintomas: náusea, vômito, cefaleia, fraqueza, tontura e dor abdominal. Podendo afetar o fígado e rins. A Agência Internacional de Pesquisa em Câncer (IARC) classifica como provável cancerígeno humano (Grupo 2A).
Diclorometano	Componente de agrotóxicos	Em altas exposições está associado a diversos efeitos no Sistema Nervoso Central (SNC) e formação de carboxiemoglobina (COHb) que, sendo incapaz de transportar o Oxigênio inalado para os tecidos, produzirá baixa concentração de Oxigênio (hipóxia). A consequência da exposição é: cefaleia, náusea, perda da memória e tontura. A IARC classifica como provável cancerígeno humano (Grupo 2A).
Estireno	Insumo de uso geral na produção de plásticos e borrachas	A contaminação para ser prejudicial necessita estar cerca de 1000 vezes acima do encontrado no meio ambiente. Afetando o SNC, com sintomas de diminuição da discriminação de cores, efeitos vestibulares, deficiência auditiva, "sensação de embriaguez", cansaço, atrasos no tempo de reação e problemas de concentração. A IARC classifica como provável cancerígeno humano (Grupo 2A).
Tetracloreto de Carbono	Fabricação de tintas, espumas, plásticos, aditivo para gasolina, desengraxante de peças metálicas, retardante de chama, na fumigação de grãos.	Exposto a altas concentrações provoca danos ao SNC, fígado e rins. Seus sintomas são: cefaleia, fraqueza, letargia, náusea, dor abdominal, dificuldade respiratória e vômito. Nos cases graves pode ocorrer hemorragia, coma hepático e morte. A IARC classifica como provável cancerígeno humano (Grupo 2A).
Atrazina	Herbicida	Irritante para o nariz e a garganta. Irritante para os olhos. Venenoso, se inalado. Distúrbios endócrinos, problemas na reprodução e câncer (HU; HU; CHENG, 2015)[3].
Glifosato	Herbicida	Exposto a altas concentrações afeta os sistemas: gastrintestinal, cardiovascular, pulmonar e renal e ocasionalmente morte. A IARC classifica como provável cancerígeno humano (Grupo 2A).
2,4,6 Triclorofenol	Defensivo agrícola	Toxicidade aguda por via oral, Corrosão/Irritação Cutânea, Lesões oculares graves/irritação ocular, e classificado como cancerígeno.
Etilbenzeno	Utilizado principalmente na produção de estireno. Presente em xilenos mistos com concentrações entre 15 e 20%.	A breve exposição pode irritar os olhos, o nariz e a via aérea superior, e causar vermelhidão e bolhas na pele, fadiga, tontura e falta de coordenação. Já a exposição prolongada provoca fadiga, cefaleia, irritação dos olhos e da via aérea superior. A IARC classifica como provável cancerígeno humano (Grupo 2A).
Tolueno	O principal uso do composto é como mistura (Benzeno-tolueno-xileno – BTX) na gasolina.	Afeta diretamente o SNC. Exposto a baixas concentrações provoca: fadiga, sonolência, debilidade e náusea. A exposição a longo prazo irritar as vias aéreas superiores e olhos e causar dor de garganta, tontura e cefaleia. Nas situações extremas provoca diminuição auditiva e até surdez.

[3] HU, E.; HU, Y.; CHENG, H. **Performance of a novel microwave-based treatment technology for atrazine removal and destruction***: Sorbent reusability and Chemical stability, and effect of water matrices. Journal of Hazardous Materials*, 299: 444–452, 2015.

Malation **CONTAMINANTE**	Agrotóxico **APLICAÇÃO**	Venenoso, e pode provocar mortes se exposto à pele ou ingerido em grandes quantidades. Irritante para os olhos. **RISCOS A SAÚDE**
Xileno	Matéria prima para indústria química, de plásticos, de couro, de tecidos e de papéis, e componente de detergentes, solventes tintas e lacas, revestimentos e adesivos, em mistura da gasolina, entre outros.	A intoxicação a curto prazo pode provocar dispneia, irritação dos olhos e garganta, vômito, desconforto gástrico, entre outros sintomas. Em casos extremos pode provocar m narcose, irritação do trato respiratório e edema pulmonar.
2,4 diclorofenol	Matéria prima de pesticidas e herbicidas.	Material tóxico, que em contato queimará a pele, olhos e venenoso se ingerido.
Demeton (O e S)	Agrotóxico	A contaminação pode causar síndrome tóxica do inibidor da colinesterase. Em contato com os olhos pode causar irritação moderada, e em contato com a pele causa irritação moderada (UNA, s/d)[4].
Benzo (a) antraceno, Benzo (b) fluoranteno	Hidrocarbonetos Policíclicos aromáticos (HPAs). Pouco usados na produção de corantes (acenafteno, antraceno, fluoranteno e pireno), plásticos (acenafteno) e agrotóxicos acenafteno e fenantreno).	Estudos epidemiológicos envolvendo exposição pré-natal a misturas de HPAs indicam efeitos na reprodução como a diminuição da fertilidade e impactos no desenvolvimento, como diminuição do peso ao nascer e da circunferência da cabeça, danos na habilidade cognitiva, aumento de problemas de atenção, ansiedade e depressão e aumento de abortos espontâneos. A IARC classifica como provável cancerígeno humano (Grupo 2A).

Fonte: CETESB, (2022). **Org**.: RODRIGUES, L. R., (2022).

É observado além dos três já citados (Demeton O e S, Malation, Benzo (b) Fluoranteno), que no ano de 2010 e 2012 ultrapassaram o VMP, é percebível que entre o ano de 2009 e o último ano em que foi encontrado contaminantes em 2019, há um aumento nos níveis de concentração em micrograma litro em quase todos que são detectados.

Há amostras onde duplicam de valor, as vezes triplicam, e há amostras com até 541 vezes maior que valor anterior, como é o caso do Glifosato conforme o Quadro 2 – Substancias Orgânicas, saltando em 2010, com 0,97, para 55,1 em 2016. Quanto ao 1,2 Dicloretano, 1,1 Dicloroeteno, Diclorometano, Etilbenzeno, Tolueno, Xileno, são exemplos de substâncias que possuem aumento quando detectados na água, já a Atrazina, Estireno, 2,4 Diclorofeno, apresentam redução, como pode ser observado nos dados do Quadro 2.

Ainda sobre o Glifosato, este que elevou sua presença em 2016 no Córrego da Lagoa, mostrando que há usos dessa substância na área. Pesquisas como a de Samuele e Seneff, (2015) (2015) apontam diretamente o Glifosato pela severa diminuição de Manganês (Mn) em plantas. A diminuição do Manganês, no corpo humano em associação a disbiose intestinal,

[4] Universidade Nacional Costa Rica (UNA). MANUAL DE PESTICIDAS DA AMERICA CENTRAL: Demeton. s/d. Disponível em: <http://www.plaguicidasdecentroamerica.una.ac.cr/index.php/base-de-datos-menu/172-demeton>. Acesso em: 06/2022.

gera neuropatologias como o Autismo, Alzheimer, Depressão, entre outros, em função da deficiência desse mineral na composição do corpo humano (SAMSEL; SENEFF, 2015).

Nesse contexto, ainda trabalhando os autores Samsel e Seneff, (2015), empregado o limite temporal da amostra para observação entre 1995 a 2010, observaram um aumento chamativo nos casos de crianças diagnosticadas com autismo nas escolas dos Estados Unidos. Crianças estas que foram expostas ao Glifosato, utilizados nas culturas de soja e milho nos quatro anos anteriores, diagnóstico este predominantes na faixa de etária de 6 anos.

Como o afirmado pela Agencia Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), além das substância já citadas no Quadro 1, a contaminação por um longo período de agrotóxicos de forma geral pode provocar depressão, aborto, impotência, problemas de sono, problemas de funcionamento intelectual e dos enxagues da produção anormal dos órgãos da tireoide, dos ovários e da capacidade de deformação, mal formação e dificuldade de desenvolvimento de crianças, e há grupos de agrotóxicos como prováveis e possíveis cancerígenos (ANVISA, 2018).

Os agrotóxicos, fertilizantes e quando empregados, os fosfogessos, também trazem um perigo secundário, ao se analisar a sua composição, considerando os Metais Pesados, que estão presentes na fabricação desses insumos, e podem contaminar ainda mais a massa d'água, sendo esta outra variável de destaque inclusa nessas análises.

Diferentemente dos agrotóxicos, que são substancias sintéticas, os metais pesados são presentes no meio natural. Porém, a atividade antrópica vem sendo um fator de aplicação de uma vasta gama de variabilidade e quantidade de metais pesados no ambiente. Os agrotóxicos, fertilizantes ou mineração provem grande acúmulo de metais no meio natural (GRÚZ *et al*., 2017; MUNIZ; OLIVEIRA-FILHO, 2006). Onde estes compostos dependem de variáveis como quantidade e tempo de exposição, pensando em Metais pesados e Agrotóxicos (MUNIZ; OLIVEIRA-FILHO, 2006).

Esta toxidade tem efeitos variados no corpo, podendo provocar hipertensão, vômitos, diarreias, hepatite, ataques cardíacos, disfunção renal, alucinações e danos severos aos pulmões e no trato respiratório, podendo acarretar óbito após inalação ou ingestão. Quando expostos de forma crônica, tem como efeito redução da densidade óssea mineral, osteoporose (testes em animais de laboratório), anemia, problemas renais e hepáticos severos, alteração em níveis de hormônios reprodutivos e danos cerebrais. Além do potencial cancerígeno dos metais pesados, onde este já foi induzido em laboratório como câncer no pulmão em ratos (CETESB, 2022).

O Quadro 2 apresenta o histórico de amostragens realizadas pela SANEAGO no Município de Ouvidor (GO), dos resultados do Contaminantes Orgânicos e Metais Pesados.

Quadro 2 - Mosaico de resultados obtidos a partir de Análises Químico-física da Água do Córrego Lagoa em Ouvidor (GO)(**A**), e Valor Máximo Permitido (VMP) estipulado pela Resolução CONAMA 357/2005 em Micrograma/litro(**B**)

CONTAMINANTES ORGÂNICOS	A — RESULTADOS DE ANÁLISES DE SUBSTÂNCIAS ORGÂNICAS EM ÁGUA BRUTA (Mananciais de Superfície)																								B — VALOR MÁXIMO PERMITIDO (VMP) CONAMA 357/05				
	2009	2010	2010	2011	2011	2012	2012	2013	2013	2014	2014	2015	2015	2016	2016	2017	2017	2018	2018	2019	2019	2020	2020	2021	2021	CLASSE 1	CLASSE 2	CLASSE 3	CLASSE 4	UNIDADE
1,2 dicloretano	0	0	0	-	0	0	0	0,637	0	0		0	0,066	0	0,071	0	1,87	0	0	0	0	0	0	0		10,0	10,0	10,0	NR	µg/L
1,1 dicloroeteno	0,527	0	0	-	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0,739	0	0	0	0	0	0	0	0	0		3,0	3,0	30,0	NR	µg/L
Diclorometano						1,605	1,965	2,802	0	1,353		0	4,993	2,429	3,968	0	0	0	0	0	9,572	0	0	0		20,0	20,0	NR	NR	µg/L
Estireno	0	0	0	-	-		0	0	-	-		0	0,9	0	0	0,886	0	0	0		0	0	0	0		20,0	20,0	NR	NR	µg/L
Tetracloreto de Carbono						0	0	0	-	0,738		0	0,758	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		2,0	2,0	3,0	NR	µg/L
Tetracloroeteno	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0		0	0,872	0,887	0	0,876	0	0	0	0	0	0	0	0		10,0	10,0	10,0	NR	µg/L
Atrazina	0	0	0,198	0	0	0	0,112	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,103	0	0	0		2,0	2,0	2,0	NR	µg/L
Glifosato			0,97	0	-	-	-	-	-	-		0	0	55,1	-	0	0	0	-	0	0	-	0	0		65,0	65,0	280,0	NR	µg/L
2,4,6 triclorofenol	0	0,037	0	0	0	0,046	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0,1	0,1	0,1	NR	µg/L
Etilbenzeno	0	0,204	0	-	0	0,242	0,24	0	-	0		0	0	0	0	0,419	0	0	0	0	0	0	0	0		0,09	0,09	NR	NR	µg/L
Tolueno	0	0	0	-	0	0,523	0,479	0	-	0		0	0,645	0,788	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0,002	0,002	NR	NR	µg/L
Xileno	0	0,182	0	-	0	0	0	0	-	0		0	0	0	0	0,545	0	0	0	0	0	0	0	0		0,3	0,3	NR	NR	µg/L
2,4 diclorofenol			0	0	0	0	0,903	0	0	0,162		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0,3	0,3	NR	NR	µg/L
Demeton (O e S)		0	0	0	0	4,473	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0,1	0,1	14,0	NR	µg/L
Malation		0,254	0,21	0	0	0	0,184	0	0,185	0,161		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0,1	0,1	100,0	NR	µg/L
Benzo (a) antraceno		0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0,05	0,05	NR	NR	µg/L
Benzo (b) fluoranteno		0	0,499	0	0	0,496	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0,05	0,05	NR	NR	µg/L

Legendas: Chuva no dia anterior ou no dia da amostragem; Não houve chuva no dia anterior ou no dia da amostragem; Sem informação; - Não realizada; Acima do VMP estipulado pelo CONAMA

Metais Pesados	A — RESULTADO DE ANÁLISES DE METAIS EM ÁGUA BRUTA (Manancial de Superfície)																									B — VALOR MÁXIMO PERMITIDO (VMP) CONAMA 357/05				
	2009	2010	2010	2011	2011	2012	2012	2013	2013	2014	2014	2015	2015	2016	2016	2017	2017	2018	2018	2019	2019	2020	2020	2021	2021	CLASSE 1	CLASSE 2	CLASSE 3	CLASSE 4	UNIDADE
ALUMÍNIO DISSOLVIDO	0,3282	0,0908	0,16966	0,04497	0,20454	0,04431	0,16641	0,04159	0,08673	0,02438	0,16324	0,04979	0,0372	0,0297	0,0714	0,03617	0,14794	0,0412	0,20745	0,0801	0,3709	0,1712	0,2016	0,0579		0,1	0,1	0,2	NR	mg/L
ANTIMÔNIO	0,0006	0,0007	0	0	0	0,00026	0,00036	0,00091	0,0002	0,00041	0,00018	0,00041	0,0001	0	0	0,0004	0,00017	0	6,9E-05	0,00089	0,0002	0	0,0004	ND		0,005	0,005	-	NR	mg/L
ARSÊNIO TOTAL	0	0	0,00041	ND	0,00036	0	0	0	0,00045	0,00053	0,00031	0,00072	0,0005	0	0,0004	0,00059	0,00066	0	0,00084	0	0	0	0,0003	0,001		0,01	0,01	0,033	NR	mg/L
BÁRIO TOTAL	0,0159	0	0,07225	0,04226	0,01821	0,06336	0,04835	0,03071	0,04031	0	0,06298	0,01669	0,0667	0,0649	0,0525	0,04654	0,07143	0,0545	0,06852	0	0,0862	0,0708	0,0671	0,026		0,7	0,7	1	NR	mg/L
BERÍLIO TOTAL	0,0006	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00021	0,00072	0	0	0	0	4,8E-05	0	0,00013	0	0	5E-05	0	0,0018		0,04	0,04	0,1	NR	mg/L
BORO TOTAL	0	0	0	-	0	-	-	-	-	-	0,04643	-	0	-	-	0,00589	-	0,098	-	0	0	0	-	0,0287		0,5	0,5	0,75	NR	mg/L
CÁDMIO TOTAL	0,0003	0	0,00033	0,00016	ND	0,00013	0	0	0,00012	0,00015	7,4E-05	0,00028	0,0001	0	0,0006	0,00027	0	0,0002	0,00012	0	0	0,0011	0	0,0005		0,001	0,001	0,01	NR	mg/L
CHUMBO TOTAL	0	0,0068	0	0,00169	0	0	0,00171	0	0	0	0,0032	0	0,002	0,003	0,0038	0	0,00469	0	0	0	0	0,0105	0	ND		0,01	0,01	0,033	NR	mg/L
COBALTO TOTAL	0,001	0,0013	0	0,01092	0,0012	0	0,00255	0	0	0	0	0	0,0011	0,0006	0,0012	0,00055	0	0	0	0	0,0011	0	0,0007	0,0005		0,05	0,05	0,2	NR	mg/L
COBRE DISSOLVIDO	0,0005	0,0029	0	0	0,00138	0,00057	0,0012	0,00131	0,00063	0,00106	0,00127	0,00157	ND	0,0008	0,0013	0,00141	0,00067	0,001	0,00063	0	0,0014	0,0008	0,0007	0,0005		0,009	0,009	0,013	NR	mg/L
CROMO TOTAL	0,0014	0,0436	0	0	0,01928	0	0,00263	ND	0,00174	0,00053	0,00215	0,00021	0,0011	0	0,0009	0,00052	0,00314	0,0005	0,00129	0	0,0023	0	0,0009	0,0004		0,05	0,05	0,05	NR	mg/L
FERRO DISSOLVIDO	0,5102	0,2545	0,70222	0,33233	0,78661	0,39471	0,26183	0,21471	0,2636	0,2057	0,4524	0,37454	0,4767	0,2612	0,4455	0,2109	1,35816	0,3597	1,22012	0,42129	0,997	0,5223	0,6325	0,0998		0,3	0,3	5	NR	mg/L
FÓSFORO TOTAL LENTICO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	NR		0,02	0,03	0,05	NR	mg/L
FÓSFORO TOTAL INTERM	0,0051	ND	0,14054	0,01618	0,03045	0,00601	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	NR		0,025	0,05	0,075	NR	mg/L
FÓSFORO TOTAL LÓTICO	-	-	-	-	-	-	0,04967	ND	0,03496	0,00339	0,04286	0,06291	0,0132	0,0628	0,0116	0,15963	0,02275	0,0121	0,02053	0	0,0473	0,0077	0,014	0,0111		0,1	0,1	0,15	NR	mg/L
LÍTIO TOTAL	0	0,167	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00659	0,0045	0	0,0008	0	0	0	0	0	0,0022	0,0049	0,0052	0,0016		2,5	2,5	2,5	NR	mg/L
MANGANÊS TOTAL	0,0638	0,0488	0,07091	0,05784	0,07954	0,03914	0,06089	0,04665	0,04587	0,02575	0,03891	0,03371	0,0598	0,0411	0,0671	0,05567	0,08203	0,0403	0,08907	0	0,1161	0,0646	0,054	0,017		0,1	0,1	0,5	NR	mg/L
MERCÚRIO TOTAL	0	0,0003	8,4E-05	4,3E-05	0	3,7E-05	4,4E-05	0	4,8E-05	0	0	6,4E-05	0	0	0	8,6E-05	0	0,0002	0,00011	9,3E-05	0,0001	0	0	ND		0,0002	0,0002	0,002	NR	mg/L
NÍQUEL TOTAL	0,0033	0,0038	0	0	0,0046	0,00083	0,00246	0	0,00744	0,00144	0,00135	0	0,0016	0,0021	0,0022	0,21079	0,00438	0,0023	0,00343	0	0,004	0,0003	0,0013	0,0022		0,025	0,025	0,025	NR	mg/L
PRATA TOTAL	0,0005	0	0	0	0,00014	0,00021	0	0	0	0	0	0	0,0003	0	0,0003	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0004		0,01	0,01	0,05	NR	mg/L
SELÊNIO TOTAL	0,0003	0,0003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00024	0	0,0003	0	0	0	0	0	ND		0,01	0,01	0,05	NR	mg/L
URÂNIO TOTAL	0,0029	0	0	0	0	0	-	0	-	0,02142	0	0,00765	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0,0082	0	ND		0,02	0,02	0,02	NR	mg/L
SÓDIO																			1,58133	0	1,766	1,1939	1,22	1,1488		NR	NR	NR	NR	mg/L
VANÁDIO TOTAL	0,0031	0	0	0	0,00215	0	0,00662	0	0,0047	0,00084	0,00312	0	0,0022	0	0,0006	0,0012	0,0016	0	0	0	0,0016	0	0	ND		0,1	0,1	0,1	NR	mg/L
ZINCO TOTAL	0,0261	0,0355	0	0,02175	0,01377	0	0,00587	0,01596	0,00957	ND	0,01644	0,03518	0	0,0153	0,0099	0,02865	0,06358	0,0218	0,01572	0	0,0307	0	0,0217	0,0485		0,18	0,18	5	NR	mg/L

Legendas: Chuva no dia anterior ou no dia da amostragem; Não houve chuva no dia anterior ou no dia da amostragem; Sem informação; - Não realizada; Acima do VMP estipulado pelo CONAMA; Metade do VMP estipulado pelo CONAMA; NR; Não Recomendad; ND; Não Detectado

Fonte: Saneamento de Goiás S.A.; Resolução CONAMA 357/2005. **Org**.: RODRIGUES, L. F. (2022).

Em relação as amostras de Metais Pesados na água, realizadas pela SANEAGO, indicam a presença de 25 contaminantes, de acordo com os Metais encontrados, foi elaborado o Quadro 3, indicando os danos e consequências à saúde humana.

Quadro 3 - Metais Pesados e danos e consequências à saúde humana

AGENTE QUIMICO	Caracterização de uso e efeitos
Arsênio	Este elemento não é essencial ao corpo humano. Pode provocar dores abdominais bem como vômito, diarreia, vermelhidão da pele, dor muscular e fraqueza. Acrescidos na maior parte dos casos de dormência e formigamento das extremidades, cãibras e pápula eritematosa. Levantamentos relacionados relatam lesões dérmicas, como hiper e hipopigmentação, neuropatia periférica, câncer de pele, bexiga e pulmão, e doença vascular periférica em populações que consumiram água contaminada com arsênio por longos anos. O Arsênio e compostos de arsênio inorgânico são classificados como cancerígenos (Grupo 1) ao ser humano pelo IARC (CETESB, 2022).
Bário	Elemento não essencial ao corpo humano. Pequenas doses de Bário ingeridas em curtos períodos de tempo têm como consequências o vômito, cólica estomacal, diarreia, dificuldade respiratória, alteração da pressão sanguínea, adormecimento da face e debilidade muscular. Em altas quantidades de compostos de Bário diluídos na água ou no estomago tem como uma das consequências alterações no ritmo cardíaco e paralisia, caso não tratado pode vir a levar ao óbito (CETESB, 2022).
Berílio	Se exposto a condições ambientes em baixa concentração, não há conhecido danos nocivos à saúde. Já o efeito da exposição ocupacional acima de >100 µg/m3, ocasiona em danos pulmonares semelhantes a pneumonia com vermelhidão e inchaço dos pulmões os sendo revertido após o fim da exposição. Algumas pessoas podem se tornar alérgicas a este metal, ocasionando em doença pulmonar crônica mesmo após 10 ou até 15 anos da exposição. Os principais sintomas são fraqueza, cansaço e dificuldade para respirar, anorexia, perda de peso e cor azul das mãos e pés. E em alguns casos pode levar ao aumento do coração e a doença cardíaca em estágios avançados. O Berílio e compostos de Berílio são classificados como cancerígenos para o ser humano (Grupo 1) pelo IARC, com base nos casos de câncer de pulmão em trabalhadores (CETESB, 2022).
Boro	Fora a possibilidade de inalação dos compostos de Boro, é definido através da literatura para o ácido bórico e boráx, a menor dose administrada letalmente para o ácido bórico é de 640 mg/kg de peso corpóreo (oral), e de peso corpóreo (dérmico) 8600 mg/kg, já para injeção intravenosa 29 mg/kg. Óbitos decorridos em administração de doses para adultos de ácido bórico entre 5 e 20 g e menos que 5g para crianças (CETESB, 2013).
Cádmio	A exposição aguda ao Cádmio comumente ocorre pela ingestão de bebidas e alimentos contaminados com elevados níveis desse metal. A ingestão de aproximadamente 16 mg de Cd/mL em bebidas causa s gastrintestinais, como náuseas, vômitos, diarreias e dores abdominais. No Japão, a contaminação da água de irrigação do arroz pela mineração, ocasionou numa doença caracterizada por extrema dor, dano renal e fragilidade óssea, que afetou primeiramente as mulheres. Sendo uma combinação osteomalácia e osteoporose causando múltiplas fraturas espontâneas nos ossos. Se inalado direta ou indiretamente através de fumos ou outros, causa pneumonia química e edema pulmonar. O Cádmio e seus composto são classificados como cancerígenos (Grupo 1) pelo IARC (CETESB, 2022).
Chumbo	Aproximadamente 80% da contaminação por Chumbo é pela ingestão de alimentos ou água, além de poeiras contaminadas. O Chumbo ao ser distribuído para órgãos internos como cérebro, rins, fígado e ossos, culmina em danos nos sistemas neurológico, hematológico, gastrintestinal, cardiovascular, reprodutor e renal. Adultos expostos a longo prazo sofrem com aumento da pressão sanguínea, danos renais além de efeitos neurológicos. Já em gestantes, a altas concentrações de podem causar aborto espontâneo, parto de natimorto, nascimento prematuro e baixo peso ao nascer. Classificado como cancerígeno (Grupo 2A) pelo IARC (CETESB, 2022).
Cobalto	Em pequenas quantidades o Cobalto é um nutriente essencial aos humanos. E a principal fonte de exposição é o alimento. Efeitos via oral tem consequência como gastrintestinais (náusea, vômito e diarreia) e no sangue, dano no fígado e dermatite alérgica. A exposição aguda no ar no ar resulta em efeitos respiratórios, como diminuição da função ventilatória, congestão, edema e hemorragia dos pulmões. Se ocupacional, apresenta a doença pneumoconiose por metal duro, uma forma progressiva de fibrose intersticial pulmonar. O IARC classifica como possível cancerígeno ao ser humano (Grupo 2B) (CETESB, 2022).
Cobre	Elemento essencial aos seres vivos em pequenas quantidades. A ingestão via oral de sais de Cobre resultou em vômito, letargia, anemia hemolítica aguda, dano renal e hepático e, em alguns casos, morte. A ingestão de água contaminada por este metal acarreta em náusea, vômito, dor abdominal e diarreia.

Lítio **AGENTE QUIMICO**	O Lítio não tem comportamento bioacumulador, sua toxidade é baixa e a ingestão via alimentos ou água não oferece riscos devido à natureza de não acumular. Não representando grande ameaça a flora e fauna aquática pela baixa toxidade (ARAL; VECCHIO-SADUS, 2008). **Caracterização de uso e efeitos**
Cromo	O Cromo é um nutriente essencial ao ser humano, na sua forma trivalente atua na manutenção do metabolismo da glicose, lipídeos e proteínas, e a deficiência do cátion acarreta prejuízo na ação da insulina. O Crômio possui toxidade variando de acordo com sua oxidação, o Crômio (VI) é mais tóxico que o Crômio (III). Caso ingerido diretamente em altas doses de Crômio (VI) causa falência renal aguda caracterizada por perda de proteínas e sangue na urina. O IARC classifica o Crômio (III) no Grupo 3, categoria esta usada quando há pouca prova sobre seu efeito como causador de câncer, e limitada em animais. Já o Crômio (VI) este classificado como cancerígeno (Grupo 1) (CETESB, 2022).
Manganês	Essencial a vida humana e outros seres vivos em pequenas quantidades. Se exposto de forma ocupacional tem como consequência tosse, náusea, cefaleia, fadiga, perda do apetite, insônia e inflamação nos pulmões que podem levar a pneumonia química. Se exposto a níveis elevados acarreta em distúrbios neurológicos e neuropsiquiátricos, como alucinações, instabilidade emocional, fraqueza, distúrbios de comportamento e da fala, que culminam em uma doença, semelhante ao *Mal de Parkinson*, denominada manganismo. Conforme progride a doença tem-se alteração na expressão facial, tremores, ataxia, rigidez muscular e distúrbios de marcha. Em animais está em associação a prejuízo do crescimento, anormalidades no esqueleto, diminuição na função reprodutora de fêmeas e degeneração testicular em machos (CETESB, 2022).
Mercúrio	O Mercúrio orgânico (MeHg) consumido pelo alimento contaminado por períodos longos (semanas ou meses) pode resultar em dano no sistema nervoso, áreas sensoriais e coordenação, formigamento nas extremidades e boca, diminuição da coordenação perca do campo de visão. A ingestão em grandes quantidades ocasiona em irritação e corrosão no sistema digestivo. Crianças que nasceram de mães contaminadas por MeHg, sofrem com anormalidades no desenvolvimento e paralisia cerebral. A exposição ocupacional, da inalação do vapor de Mercúrio metálico pode causar rápido dano aos pulmões. A inalação crônica em menores concentrações dos vapores ocasiona distúrbios neurológicos, problemas de memória, erupções cutâneas e insuficiência renal. O IARC classifica os compostos de metilmercúrio como Grupo 2B, enquanto que o Mercúrio metálico e os compostos inorgânicos dos Mercúrios são atribuídos ao Grupo 3.
Níquel	Em contato com a pele causa dermatite de contato, muito comum no uso de bijuterias e adereços de roupas contendo o metal. A exposição ocupacional via consumo de água contaminada com 250 parte por milhão (ppm) resultou em estômago e alterações sanguíneas (aumento de glóbulos vermelhos) e renais (perda de proteínas na urina). Consequências mais graves como bronquite crônica, diminuição da função pulmonar e câncer nos pulmões e seios nasais, foram observados em trabalhadores de refinarias e indústrias de processamento de Níquel. O IARC classifica o Níquel metálico como cancerígeno humano (Grupo 2B) e seus compostos como cancerígenos aos humanos (Grupo 1) (CETESB, 2022).
Selênio	É um metal essencial a vida humana em pequenas dosagens. A deficiência do mesmo ocasiona, observada em áreas da China, em degeneração de órgãos e tecidos levando a manifestação das doenças de cardiomiopatia e atrofia, degeneração e necrose do tecido cartilaginoso. Já alta ingestão provoca distúrbios gastrointestinais, descoloração da pele, dentes cariados, perda de cabelos ou unhas, anormalidades das unhas e alterações nos nervos periféricos. Alterações bioquímicas leves também foram observadas. O IARC classifica como Grupo 3, não classificado quanto a carcinogenidade para humanos.
Urânio	A radiação ionizante é a mais antiga e melhor estudada causa de câncer em humanos, podendo também causar alterações no DNA. Os tecidos do corpo mais sensíveis à carcinogênese induzida pela radiação ionizante são a tireoide, as mamas, os pulmões e a medula óssea. Na exposição aguda náuseas, fraqueza, perda de cabelo, queimaduras na pele ou diminuição da função orgânica e envelhecimento precoce ou morte. O IARC classifica como Grupo 1 (INCA, 2021).
Vanádio	A exposição ocupacional pode resultar em rinite, faringite, bronquite, tosse crônica, respiração ofegante, falta de ar e fadiga. Um possível indicador é a cor verde na língua. Esses efeitos desaparecem após o fim da exposição, em média de 2 a 5 dias. Uma intoxicação na sua forma mais grave provoca bronquite e broncopneumonia, além de cabeça, palpitações, sudorese e fraqueza generalizada. Logo ao início da contaminação, há danos renais pela exposição crônica ou aguda com efeitos irreversíveis não passando ao final da exposição. O IARC classifica como possível cancerígeno (Grupo 2B) (CETESB, 2022).
Zinco	O Zinco é um metal essencial a vida em pequenas quantidades. A sua deficiência provoca falta de apetite, diminuição do paladar e olfato, doenças imunológicas, cicatrização lenta, retardo no crescimento, dermatite e compromete o desenvolvimento adequando em crianças. A exposição de forma ocupacional na forma de fumaça ou poeira provoca enfermidade de curta duração cessando ao fim da exposição. Esta exposição provoca também m desconforto pulmonar, febre, calafrios e gastroenterite, e sobre a exposição crônica, não há muita informação disponível. Se consumido em

	alimentos ou bebidas em altas doses pode provocar cólicas estomacais, náuseas e vômitos. E se por longos períodos de tempo causa anemia, danos no pâncreas e diminuição do colesterol HDL.

Fonte: CETESB, (2022); IARC, (2021); ARAL; VECCHIO-SADUS, (2008). **Org.:** RODRIGUES, L. R., (2022).

Os Metais Pesados podem vir a serem inseridos no ambiente pelos agrotóxicos, fertilizantes ou subproduto da mineração, como é o caso do gesso agrícola. Este último é subproduto da acidulação de rochas fosfáticas e até Enxofre, trazendo consigo as impurezas naturais existente nas rochas que não é aproveitado na indústria. Como Cádmio, Chumbo, Mercúrio, Cromo, Arsênio, Selênio, entre outros, assim como metais radioativos como Urânio, Tório e elementos advindos do decaimento como Rádio.

Nesse contexto de contaminações do ambiente, os gessos agrícolas tem um histórico de contaminação dos solos com metais pesados existentes naturalmente nas rochas brutas fosfáticas e de Enxofre, esses metais por não serem solúveis continuam no material residual que é o gesso, sendo um potencial contaminante que pode vir a ser utilizado na agricultura visando aplicar o Cálcio e Enxofre nos solos, visando uma correção (AGEITEC, 2022). E em períodos de chuva transportados para o leito do corpo hídrico, esses elementos por serem metais que permanecem no ambiente por mais tempo.

Considerações finais

Considerando os Setores do Agronegócio e da Mineração, quanto ao estudo do uso e ocupação do solo na área da Bacia do Córrego Lagoa, no período compreendido de 2000 a 2020, a área da Bacia foi analisada em dois contextos: em primeiro lugar em sua totalidade, e num segundo momento, na área do Alto Curso, por ser a área responsável pela captação e abastecimento público de água local, apresentando-se os diferentes processos de ocupação e antropização, perpassando por uma análise histórica de 20 anos quanto a evolução da paisagem por meio de dados gerados em Cartas de Uso e Ocupação do Solo em momentos distintos.

A pesquisa contou com uma antropização avançada desde as primeiras percepções presentes na Carta de Uso do Solo do ano de 2000, estando presentes as Classes Área degradada/Solo exposto, Pastagem, Área Cultivada, Vegetação Primária, Silvicultura, Área Urbanizada e Hidrografia. Onde, dentre as dez Cartas de Uso do Solo confeccionadas e analisadas até o ano de 2020, entre períodos secos e úmidos, não consta nenhuma mudança

em relação ao aumento de Vegetação primária ou massa d'água. Sendo a área ripária a única vegetação existente no local.

Em contrapartida na área da APA do Córrego Lagoa, localizado à montante e responsável pelo abastecimento público de água para a cidade de Ouvidor (GO), um índice que tem aumentado com o tempo, segundo dados da análise físico-química fornecidas pela SANEAGO (2022), são os dados de contaminações por agrotóxicos e metais pesados. Estes dados, por sua vez, trazem consigo consequências já estudas por órgãos competentes da saúde, de acordo com acidentes, incidentes e desastres dentro e fora do País, fornecendo os levantamentos de riscos, assim como outras instituições de outros Estados, como a CETESB (SP), dos perigos desses contaminantes na água a ser consumida pelos seres vivos, em especial para os seres humanos.

Sendo o Ouvidor (GO) uma cidade pequena, com elevados índices de mortes por enfermidades como o câncer, cuja existência de contaminantes cancerígenos para o ser humano se encontra no manancial responsável pelo abastecimento de água local, pode vir a ser um atenuante nestes casos, se tornando um ponto de atenção para as autoridades e representantes de instituições Municipais e Estaduais, e porque não Federal.

Diante a situação predatória é notória a necessidade implantação de projetos mais incisivos para evitar os incrementos dessas substâncias no ambiente, visando ainda a recuperação das áreas degradadas, bem como implementar medidas e políticas públicas para melhoria na qualidade da água de consumo humano na cidade de Ouvidor (GO), objetivando o bem-estar e saúde dos moradores, mesmo que estes (alguns) consumidores sejam os poluidores.

Em primeiro lugar, o bem estar e saúde da população humana deve ser prioridade na política pública de seu gestor, e de seus assistentes, aqueles com competências variadas em cada Secretaria, estes que são responsáveis pelo planejamento e melhor gestão da Cidade em suas áreas.

Pertencendo as futuras gerações o direito ao ambiente equilibrado, um direito constitucional, mas caso o desmatamento volte a acontecer para implementação de mais atividades de mineração e agronegócios, as consequências dessas ações serão maiores, acrescidos de doenças e, talvez, falta da disponibilidade pela qualidade dos corpos hídricos. Fazendo então este pesquisador pensar sobre o custo da prosperidade financeira de alguns grupos locais e, até mesmo estrangeiros, sobre a segurança, saúde e ambiente socialmente equilibrado e de direito a todos.

Por fim, a adoção de medidas que parem novas contaminações, bem como a recuperação do ambiente, fazendo gestão positiva junto as empresas públicas e privadas (não somente dos possíveis responsáveis pela contaminação) e pessoas físicas, parcerias para ampliar a gama e velocidade de recuperação, inserido também a sociedade humana em geral nessa parceria, como as Comunidades tradicionais locais, escolas e estudantes das diversas áreas e níveis para desenvolver ideias e pesquisas visando o uso coletivo e público responsável.

BIBLIOGRAFIA

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (Brasil). **Monografias autorizadas.** Brasília, DF: ANVISA, 2018. Disponível em: < https://www.gov.br/anvisa/pt-br/setorregulado/regularizacao/agrotoxicos/monografias/monografias-autorizadas-por-letra >. Acesso em: 06/2022.

CETESB - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. **Apêndice D – Índices de Qualidade das Águas.** São Paulo: CETESB, 2017a. Disponível em: < https://cetesb.sp.gov.br/aguas-interiores/wp-content/uploads/sites/12/2013/11/Ap%C3%AAndice-D-Significado-Ambiental-e-Sanit%C3%A1rio-das-Vari%C3%A1veis-de-qualidade.pdf>. Acesso: em: 206/2022.

_____. CETESB, 2022. **CETESB – Laboratórios.** Disponível em: <https://cetesb.sp.gov.br/laboratorios/servicos/informacoes-toxicologicas/>. Acesso em: 06/2022.

FRANCO, A.C., BUSTAMANTE, M., CALDAS, L.S., GOLDSTEIN, G., MEINZER, F.C., KOZOVITS, A.R., RUNDEL, P. & CORADIN, V.R.T. 2005. **Leaf functional traits of Neotropical savanna trees in relation to seasonal water deficit.** Trees 19: 326-335.

GOOGLE. Earth website. Disponível em:< http://earth.google.com/>. Acesso em: janeiro de 2022.

GRÚZ, A.; DÉRI, J.; SZEMERÉDY, G.; SZABÓ, K; KORMOS, E.; BARTHA, A.; LEHEL, J.; BUDAI, P. (2017). **Monitoring of heavy metal burden in wild birds at eastern/north-eastern part of Hungary.** Environmental Science and Pollution Research [online]. Disponível em: < https://link.springer.com/article/10.1007/s11356-017-1004-0 > . Acesso em: 06/2022.

HU, E.; HU, Y.; CHENG, H. **Performance of a novel microwave-based treatment technology for atrazine removal and destruction: Sorbent reusability and Chemical stability, and effect of water matrices.** Journal of Hazardous Materials, 299: 444–452, 2015.

INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA (INMET). **Gráficos Climáticos.** Disponível em <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inmet?r=clima/graficosClimaticos>. Acesso em: 12/ 2021.

MORAES, A. C. R. **A antropogeografia de Ratzel: indicações.** In.: Ratzel: Geografia. São Paulo: Editora Ática, 1990.

MOREIRA. R. **O que é Geografia**. 2. ed. revisada e atualizada. Disponível em: < https://dakirlarara.files.wordpress.com/2011/08/o-que-c3a9-geografia-moreira-ruy.pdf>. Acesso em: Acesso em: 10/2021.

MUNICÍPIO DE OUVIDOR. **Plano Municipal de Saneamento Básico de Ouvidor**. Acervo da Secretaria Municipal de Meio Ambiente. Ouvidor, 2014. 353 p.

_____. **Processo de criação da Unidade de Conservação – Área de Proteção Ambiental (APA) do Córrego Lagoa. Estudo Técnico (Não publicado)**. Acervo da Secretaria Municipal de Meio Ambiente. Ouvidor, 2017, 118 p.

_____. **Processo de criação da Unidade de Conservação – Área de Proteção Ambiental (APA) do Córrego Lagoa.** Estudo Técnico (Não publicado). Acervo da Secretaria Municipal de Meio Ambiente. Ouvidor, 2017, 118 p.

_____. Secretaria Municipal de Meio Ambiente. Banco de Dados 2019. Ouvidor: SEMMA OUVIDOR, 2019.

MUNIZ, D. H. F.; OLIVEIRA-FILHO, E. C. **Metais pesados provenientes de rejeitos de mineração e seus efeitos sobre a saúde e o meio ambiente.** Universitas: Ciências da Saúde, v.4, n. 1/2, 2006, p. 83-100. Disponível em: < https://www.publicacoesacademicas.uniceub.br/ cienciasaude/article/view/24/40 >. Acesso em: 06/2022.

PASSAMANI, M.; FERNANDEZ, F. A. S. **Abundance and richness of small mammals in fragmented Atlantic Forest of Southeastern Brazil**. Journal of Natural History, vol. 45, no. 9-10, 2011, p. 553-565. Disponível em: < https://www.tandfonline.com/ doi/abs/10.1080/00222933.2010.534561?journalCode=tnah20>. Acesso em: 11/2021.

REZENDE, A. R. **Importância das Matas de Galeria: manutenção e recuperação**. *In.:* RIBEIRO J. F. Cerrado: Matas de Galeria. Planaltina: EMBRAPA, 1998, p.1-15.

RIBEIRO, J. F.; WALTER, B. M. T. **Fitofisionomias do Bioma Cerrado**. *In:* SANO, S. M.; ALMEIDA, S. P. Cerrado: ambiente e flora. Planaltina: EMBRAPA, 1998.

SAMSEL, A., SENEFF, S. **Glyphosate, pathways to modern diseases III: Manganese, neurological diseases, and associated pathologies.** Surg Neurol Int. 2015 Mar 24;6:45. doi: 10.4103/2152-7806.153876. PMID: 25883837; PMCID: PMC4392553. Disponível em: < https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4392553/ >. Acesso em: 05/2022.

SAMUELE, A., SENEFF, S. **Glifosato, caminhos para doenças modernas III: Manganês, doenças neurológicas e patologias associadas.** Surg Neurol Int. 2015, v. 6:45. Publicado em 24 de março de 2015. doi:10.4103/2152-7806.153876. Disponível em: < https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4392553/ >. Acesso em: 06/2022.

SANEAGO. Saneamento de Goiás S.A. **Formulário RELATÓRIO DE ENSAIO DE SUBSTÂNCIAS ORGÂNICAS EM ÁGUA BRUTA SUPERFICIAL**. Disponível via Ofício. Acesso em: 02/2022.

_____. **Formulário RELATÓRIO DE ENSAIOS DE METAIS EM ÁGUA BRUTA DE SUPERFÍCIE**. Disponível via Ofício. Acesso em: 02/2022.

Universidade Nacional Costa Rica (UNA). **MANUAL DE PESTICIDAS DA AMERICA CENTRAL: Demeton. s/d.** Disponível em: <http://www.plaguicidasdecentroamerica.una.ac.cr/index.php/base-de-datos-menu/172-demeton>. Acesso em: 06/2022.

ZANATA, J. et al. **Análise do uso e ocupação do solo nas Áreas de Preservação Permanente da Microbacia Ribeirão Bonito, apoiada em Técnicas de Geoprocessamento.** In: Revista Geonorte, Edição Especial, v. 2.