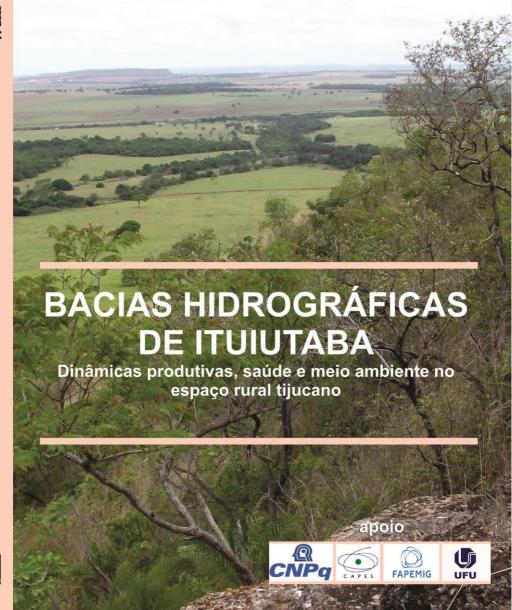
Anderson Pereira Portuguez Gerusa Gonçalves Moura Paulo Cezar Mendes





Anderson Pereira Portuguez Gerusa Gonçalves Moura Paulo Cezar Mendes



BACIAS HIDRPGRÁFICAS DE ITUIUTABA

Dinâmicas produtiva, saúde e meio ambiente no espaço rural tijucano



Ituiutaba, MG 2024



© Anderson Pereira Portuguez / Gerusa Gonçalves Moura / Paulo Cezar Mendes, 2024. Editor da obra: Mical de Melo Marcelino.

Arte da capa: Anderson Pereira Portuguez.

Produção da obra: equipe de diagramação, revisão ortográfica e marketing da Editora Barlavento.

Editora Barlavento

CNPJ: 19614993000110. Prefixo editorial: 87563/ Braço editorial da Sociedade Cultural e Religiosa Ilè Àse Babá Olorigbin.

Rua das Orquídeas, 399, Residencial Cidade Jardim, CEP 38.307-854, Ituiutaba, MG. barlavento.editora@gmail.com

Conselho Editorial – Grupo Geografia e Meio Ambiente Todas as obras da Editora Barlavento são submetidas a pelo menos dois avaliadores do Conselho Editorial.

Editora-chefe: Mical de Melo Marcelino

Pareceristas brasileirosPareceristas internacionaisDr. Rosselvelt José SantosDr. José Carpio Martin - EspanhaDr. Giovanni F. SeabraDr. - Ernesto Jorge Macaringue

Marrocos

Dr. Leonardo Pedroso Msc. Mohamed Moudjabatou Moussa -

Benin

Dr. Jean Carlos Vieira Santos Dra. Diamiry Cabrera Nazco - Cuba Profa. Claudia Neu Sucel Noemi Alejandre Jimenez - Cuba

Dr. Antonio de Oliveira Jr.

Todos os direitos desta edição foram reservados aos autores, organizadores e editores. É expressamente proibida a reprodução desta obra para qualquer fim e por qualquer meio sem a devida autorização da Editora Barlavento. Fica permitida a livre distribuição da publicação, bem como sua utilização como fonte de pesquisa, desde que respeitadas as normas da ABNT para citações e referências.





Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Portuguez, Anderson Pereira
Bacias hidrográficas de Ituiutaba [livro
eletrônico]: dinâmica produtiva, saúde e meio
ambiente no espaço rural tijucanoAnderson
Pereira Portuguez,Gerusa Gonçalves Moura,
Paulo Cézar Mendes. - 1. ed. - Ituiutaba, MG:
Editora Barlavento, 2024.
PDF

Bibliografia. ISBN 97865-87563-03-9

1. Bacia hidrográfica 2. Ituiutaba (MG) Aspectos ambientais 3. Meio ambienteAspectos sociais 4. Recursos hídricos Conservação I. Moura, Gerusa Gonçalves. II. Mendes, Paulo Cézar. III. Título.

24-233399

CBB33.91

Índices para catálogo sistemático:

1. Bacia hidrográfica : Recursos hídricos : Gerenciamento : Economia 333.91

Aline Graziele Benitez Bibliotecária- CRB-1/3129

DOI: 10.54400/978-65-87563-03-9 Data de lançamento: 29 de outubro de 2024.

AGRADECIMENTOS

AOS APOIADORES EXTERNOS E FINANCIADORES

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais Editora Barlavento

AOS APOIADORES INTERNOS

Universidade Federal de Uberlândia
Instituto de Ciências Humanas do Pontal
Curso de Graduação em Geografia do ICHPO/UFU
Programa de Pós-Graduação em Geografia do Pontal – ICHPO/UFU
Pró-Reitoria de Pesquisa E Pós-Graduação - UFU
Programa de Educação Tutorial do Curso de Geografia ICHPO/UFU

DEDICATÓRIA

Este livro resulta de uma longa pesquisa, cujos dados foram levantados entre os anos de 1010 e 2017, com atualizações para 2020. Portanto, os dados ora apresentados são anteriores à pandemia de covid-19. ocorrida entre 20202 e 2022. Durante estes 10 anos de convivência com os moradores do meio rural ituiutabano, pudemos conhecer pessoas incríveis, cujas histórias de vida nos inspiram e nos emocionam. Dedicamos, portanto, este livro aos produtores e produtoras rurais de Ituiutaba, que tanto trabalham em favor do desenvolvimento deste município. Também dedicamos esta obra aos homens e mulheres do campo que infelizmente não estão mais entre nós. Alguns (como seu Eduardo da Venda Amarela) faleceram no decurso da pesquisa, mas outros foram vitimados pela Covid-19, uma doença cruel que levou de nós pessoas que tanto admiramos.

A todos e todas, fica nosso sentimento de gratidão. Dos

que partiram desta vida, fica a saudade.

Os organizadores.



EQUIPE DE TRABALHO E APOIO

Alexandre D. Carvalho Junior Alisson José de Lima Ana Cláudia F. Ribeiro Ana Paula O. da Silva Anderson Pereira Portuguez Antônio de Oliveira Junior Armindo Quillici Neto

> Bárbara Luísa M. M. de Souza Bruno de Freitas Bruno de Freitas Carlos Roberto Candeiro Carlos Roberto Loboda Charles D. A. Santos Colignon Junio Freitas

Daniel Medeiros Maia Douglas Ronaldo Silva Elísio Abel Agostinho Fernanda Pereira Martins Fidel Nzinga S. Eduardo Gerusa Gonçalves Moura Giliander Allan da Silva

> Guilherme Pereira dos Santos Guilherme Valagna Pelisson Húrbio Rodrigues de O. Costa Iara de Fátima Braga Isabela Freitas Jaqueline Dall Agnol Jefferson Bezerra da Silva

Katia Gisele de Oliveira Pereira. Leandro Pedro Leda Correia Pedro Miyazaki Lilian Carla Bento Livia Vieira Faria Lucas Alves Lucas Guimarães Vilela

> Lucineia de Fátima Monteiro Maria Manuela Fortunato Márian Binte Yacoob Mical de Melo Marcelino Murillo Inojosa Wolf Natália Caroline S. Nery Nayara Fernandes Parise

Paulo Cezar Mendes
Patrícia Inague Moretti
Rildo Aparecido Costa
Roberto Barbosa Castanho
Rozinei Alves Pereira
Samuel Franco de Assis Júnior
Saul Moreira Silva
Stéphanie Monteiro
Tânia Maria Uaila

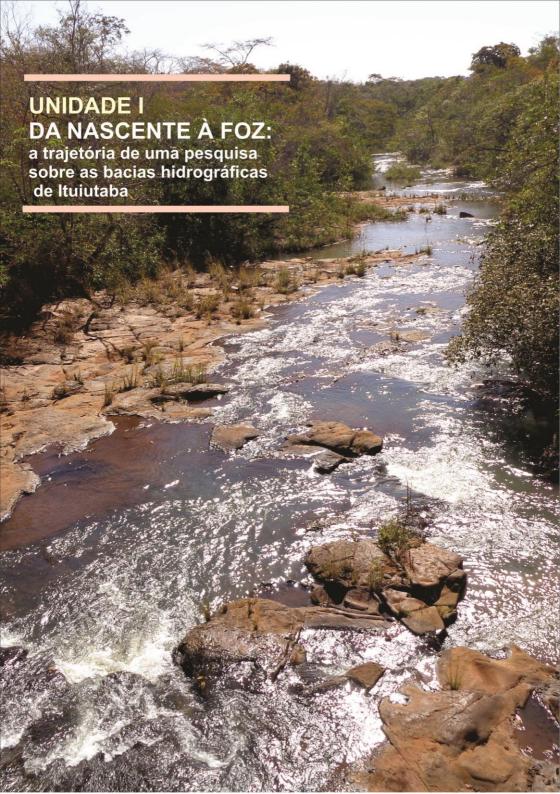
SUMÁRIO

UNIDADE I	
Da nascente à foz: a trajetória de uma pesquisa sobre as bacias hidrográficas de Ituiutaba	14
Como preâmbulo, duas palavrinhas do coordenador da pesquisa	15
Por onde correm as águas: o município de Ituiutaba	22
Delimitando o curso das águas: objeto e objetivos da Pesquisa	28
O sentido de seguir o fluxo dos rios: justificativa da pesquisa	30
O primeiro olho d'água: antecedentes da pesquisa	32
O espraiar das águas: a ampliação da área estudada	37
Tripulação a bordo: o pessoal envolvido	45
A bússola que nos guiou nessa jornada: teoria, método e procedimentos metodológicos	50
UNIDADE II Águas que atravessam o Cerrado ituiutabano: saúde, natureza e dinâmicas socioeconômicas no meio rural	61
As bacias hidrográficas como escalas de análise	
Socioespacial	63

Bacia hidrográfica do Ribeirão São Vicente	67
Caracterização do meio físico	67
Perfil sociocultural	70
Perfil produtivo	72
Logística do território	75
Saúde ambiental e uso da água	76
Saúde coletiva	70 79
Turismo	80
Bacia hidrográfica do Córrego da Caçada	82
Caracterização do meio físico	82
Perfil sociocultural	84
Perfil produtivo	84
Logística do território	87
Saúde ambiental e uso da água	88
Saúde coletiva	89
Turismo	90
Bacia hidrográfica do Córrego Santa Rita	92
Caracterização do meio físico	92
Perfil sociocultural	93
Perfil produtivo	96
Logística do território	97
Saúde ambiental e uso da água	99
Saúde coletiva	100
Turismo	101
101151110	101
Bacia hidrográfica do Córrego dos Baús	104
Caracterização do meio físico	104
Perfil sociocultural	106
Perfil produtivo	107
Logística do território	109

Saúde ambiental e uso da água	110
Saúde coletiva	112
Turismo	113
Bacia hidrográfica do Córrego da Areia	116
Caracterização do meio físico	116
Perfil sociocultural	118
Perfil produtivo	119
Logística do território	121
Saúde ambiental e uso da água	122
Saúde coletiva	122
Turismo	123
Bacia hidrográfica do Córrego dos Pilões	125
Caracterização do meio físico	125
Perfil sociocultural	126
Perfil produtivo	127
Logística do território	130
Saúde ambiental e uso da água	132
Saúde coletiva	133
Turismo	134
	135
Bacia hidrográfica do Rio São Gabriel	
Caracterização do meio físico	135
Perfil sociocultural	137
Perfil produtivo	138
Logística do território	140
Saúde ambiental e uso da água	141
Saúde coletiva	142
Turismo	142
Para concluir: águas passadas que moveram	
Moinhos	145

Referências	
Sobre a autora e os autores	169





Como preâmbulo, duas palavrinhas do coordenador da pesquisa

Este livro foi produzido com uma linguagem mais acessível, pois é desejo dos autores que ele seja utilizado como material de pesquisa na Universidade, mas também como um suporte para as aulas de Geografia em escolas da Educação Básica de Ituiutaba.

Utilizamos uma linguagem simples acessível, pois e também temos como nosso público alvo a população rural residente bacias nas sete hidrográfica estudadas em Ituintaha

Portanto, trata-se de uma síntese produzida de maneira mais didática, mais acessível ao público em geral, escrita a partir dos diversos artigos científicos que foram publicados entre 2011 e 2024 em congressos nacionais, internacionais e em revistas científicas qualizadas.

O município de Ituiutaba, MG vem passando por profundas mudanças nos últimos 20 anos. Tanto na sede municipal, quanto no meio rural, é possível observar um novo dinamismo econômico, com o surgimento na região de novas tendências de produção agrícola.

Em 2010, quando cheguei em Ituiutaba para lecionar no curso de Geografia do Campus Pontal da Universidade Federal de Uberlândia, encontrei uma cidade excitada pelo frenesi socioeconômico da cana-de-açúcar. A especulação imobiliária era grande, pois haviam poucas unidades habitacionais para alugar. A chegada de grandes levas de imigrantes nordestinos para o trabalho na lavoura açucareira havia esgotado a oferta de moradias mais baratas e o comércio apresentava boa movimentação de pessoas, de mercadorias e de serviços.

No município, os ituiutabanos e ituiutabanas¹, também chamados localmente de tijucanos, se acostumavam aos poucos com a presença de um mundaréu de nordestinos vindos das mais distintas cidades daquela região. Infelizmente testemunhei muitos comportamentos xenofóbicos e racistas e até os dias atuais, é comum ouvir os moradores se referirem aos nortistas e nordestinos como sendo "alagoanos".

-

¹ Para facilitar nossa redação e evitarmos erros de construção de frases, optamos por adotar o gênero masculino como *gênero universal* em nossa redação. Reconhecemos a necessidade de a ciência romper com as tradições machistas e patriarcais, mas para este momento, não nos sentimos confortáveis em adotar uma redação multigênero em função de nosso receio de produzir textos truncados e com erros de concordância. Reconhecemos nossa falta de conhecimento e habilidade técnica com a questão e esperamos sinceramente contar com a compreensão das pessoas que se identificam com os gêneros feminino ou neutro.

Levou um tempo para eu compreender o peso segregador desta forma de se referir a quem era de fora. Eu mesmo, muitas vezes fui questionado no comércio sobre minhas origens, pois nitidamente meu sotaque não parecia ser "dos nortistas", ou 'dos alagoanos". O Espírito Santo, terra de onde vim, parecia ser desconhecido da maior parte das pessoas do lugar, que ocasionalmente questionavam: "onde fica"?

Em um primeiro momento foi um encontro entre estranhos: a cidade e eu. Mas aparentemente, eu agradei a quem encontrei aqui e quem eu conheci também muito me agradou. Não demorou muito para que os primeiros laços afetivos começassem a surgir: amigos, amigas, vizinhos, vendedores do comércio que já me conheciam pelo nome (e eu a eles), lugares favoritos de ir e estar, enfim... em uma nova terra, em um novo território, tinha eu que construir o meu lugar.

Porém, ao mesmo tempo em que eu e a cidades nos descobríamos mutuamente, um dilema se estabeleceu em minha vida profissional. Sempre trabalhei na área de Geografia do Turismo, com o universo recreativo do rural capixaba, das cidades litorâneas, cores, sabores, saberes e significados da cultura do Estado do Espírito Santo. Depois de 20 anos produzindo sobre estes temas na já saudosa terra, me vi em uma cidade sem mar, sem ilhas e praias, sem vida noturna pujante, sem cursos de turismo com quem eu pudesse dialogar. Não haviam as mesmas manifestações culturais e nem as mesmas festas populares que sempre apareciam na minha produção.

Ituiutaba não tem nenhuma tradição turística, não é destino de férias, não tinha nem as vilas e cidades alemãs e italianas que tanto estudava na Serra do Mar e Mantiqueira. Não tinha Mata Atlântica, nem as restingas típicas da planície do paleodelta do Rio Doce. As comunidades caboclas de pescadores

tradicionais, minha paixão, tema de meu doutorado, agora ficariam só nas lembranças inundadas de saudades.

Ituiutaba era outra coisa, tinha outras cores, outros contornos, novos contextos e suas paisagens sempre me desafiavam a olhá-la com os olhos de quem precisaria rapidamente descobrir o que fazer aqui.

Meus colegas professores passavam por crises semelhantes, cada um do seu modo. Alguns desistiram, voltaram, se exoneraram, pediram redistribuição para outros Estados e cidades. Alguns azedaram, se amarguraram, ficaram ranzinzas com o tempo. Mas eu não poderia e nem desejava me permitir a isso. Sempre me vi como inovador, como amante de desafios, maleável e confiante como as ondas das praias de minha saudosa terrinha capixaba, a cidade de Vila Velha. Lá, as areias das praias me ensinaram, desde menino, que é o mar que desenha os contornos das enseadas.

Decidi: Ituiutaba me desenhará e será redesenhada por mim, ainda que na microescala de minha atuação profissional. O futuro seria uma tela em branco e neste novo destino da vida, eu pincelaria outras geografias com cores e contornos diferentes dos que estava habituado. Quem sabe... talvez disso tudo sairia uma pintura interessante.

Eu, forasteiro, precisava então conhecer Ituiutaba e ver suas demandas, conhecer suas angústias, pesquisar suas mazelas, descobrir seus encantos e experimentar seus cheiros, seus gostos, seu ar seco de agosto, suas escaldantes tempestades de dezembro e saber de sua gente, que de agora em diante, haveria de ser a minha também.

Foi deste momento de angústia pessoal que a ideia desta pesquisa surgiu. Desde o princípio ela teve caras múltiplas, pois eu precisava dela para experimentar Ituiutaba. Constatado que não havia (e por muito tempo não haverá) turismo mercantilizado em Ituiutaba, eu teria que descobrir o que mais eu poderia ser além de Geógrafo do Turismo e a pesquisa cujos resultados ora apresento, me trouxe essa resposta. Era preciso saber onde eu me encaixaria e como me realizaria, afinal de contas, meu maior propósito na vida acabara de se realizar: tornar-me professor de uma Instituição Federal de Ensino Superior.

Naquele período, o turismo foi mantido como possibilidade de estudo do meio rural regional, pois eu portava um patrimônio intelectual construído ao longo de duas décadas e custava-me muito desapegar-me dele. Por outro lado, eu também queria estudar coisas novas, temas que eu sabia serem importantes para a cidade. Em 2011 parti de espírito aventureiro aberto, rumo ao Cerrado para, caso o turismo não desse certo (e não deu mesmo), o novo se revelasse para mim como possibilidade.

Diante do desafio, elaborei o projeto pensando em alguns eixos de estudo: turismo, cultura popular, produção rural, saúde ambiental e saúde coletiva. Em um único projeto, desejei realizar um diagnóstico do rural ituiutabano para, quem sabe, nele passar a trabalhar até o fim de minha carreira acadêmica. Em outras palavras eu estava diagnosticando o rural tijucano ao mesmo tempo em que diagnosticava a mim mesmo, me reinventava como pessoa, como cidadão, como professor e como pesquisador.

O Cerrado se mostrou para mim nesta pesquisa, me seduziu pela boca. De início assustador, paisagens em tons dominantes de ocre nos meses secos, mas com encantos e sabores que eu jamais imaginei existir e pelos quais me apaixonei: pequi,

guariroba, bacupari, cagaita, murici, baru, mama-cadela, buriti, araticum, mangaba e tantas outras delícias típicas desse domínio.

Visitei 337 propriedades rurais, conheci todo tipo de gente, vi todo tipo de condição de vida, comi de tudo que me deram, bebi de tudo que me ofereceram, senti os odores, me sujei de terra e me banhei nos riachos e cachoeiras. Subi serras e desci ravinas, vi o sol se levantar e se pôr no horizonte laranja-avermelhado dos fins de tarde.

Fui fundo na descoberta do urbano e principalmente do rural para me tornar parte da cidade. O antes forasteiro agora ia aos poucos se tornando familiar para os daqui. E, enfim, a pesquisa me proporcionou meu novo encontro, minha nova paixão, meu novo contorno geográfico. Descobri que poderia ser um estudioso da cultura popular tão apaixonado quanto fora antes, nos tempos do turismo.

Este trabalho, portanto, foi coordenado por um geógrafo que foi do turismo, mas que agora é da cultura popular, das formas de viver, ser e sentir o Cerrado, da religiosidade popular e das referências descoloniais da Geografia. Nessa caminhada encontrei duas pessoas que me deram grande apoio e com os quais dialoguei academicamente todo o tempo: Dra. Gerusa Gonçalves Moura e Dr. Paulo Cezar Mendes. Juntos, empreendemos esta busca de novos horizontes e os resultados podem agora ser apresentados por nós, professores coordenadores do projeto.

A pesquisa foi realizada por muita gente, muitos pesquisadores brilhantes nos ajudaram e não sei o que seria de nós sem a ajuda dos motoristas da Universidade, dos bolsistas, dos voluntários, dos professores colaboradores, entre outros.

A partir dos resultados de nossos estudos, apresentaremos Ituiutaba a partir de seu meio rural, com alguns fleches sobre seu urbano. Conheceremos o mundo vivido pelos homens e mulheres do Cerrado rural, nessa zona de transição entre tantos mundos. Explico: Ituiutaba está na transição do Centro-Oeste e Sudeste, entre a Mata Atlântica e o Cerrado, entre a cidade "de médio porte" e a "cidade média", entre a alta pulsação da agroindústria e a vida pacata do pequeno agricultor. Enfim, é o típico recanto do Brasil Central grande demais para ser desprezado e pequeno demais para ser densamente tecnificado pelo capital. É deste rural que trataremos neste livro.

POR ONDE CORREM AS ÁGUAS: O município de Ituiutaba

O município de Ituiutaba localiza-se na Mesorregião Geográfica do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba (Figura 1), distante cerca de 690 km de Belo Horizonte, a capital do Estado de Minas Gerais e a 150 km de Uberlândia, principal centro urbano regional (Araújo e Portuguez, 2019). Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o município possui 2.694 km² e uma população estimada de 102,2 mil habitantes (IBGE, 2022).

Ituiutaba é o centro urbano mais importante do chamado "Pontal do Triângulo Mineiro", uma região formada pelos municípios localizados a oeste da Rodovia BR153, no extremo oeste de Minas Gerais. "Pontal" não é uma região oficial de planejamento, é uma expressão popular muito utilizada no comércio regional. Todo o Triângulo Mineiro, incluindo Ituiutaba, satelitizam Uberlândia, o segundo maior centro urbano de Minas Gerais e uma das cidades médias mais importantes do país.

TRIÂNGULO MINEIRO E ALTO PARANAÍBA:
Localização do Município de Ituiutaba (2010)

TOTAL DE LOCALIZAÇÃO DE STADO DE LOCALIZAÇÃO DE STADO DE LOCALIZAÇÃO DE STADO DE LOCALIZAÇÃO DE STADO DE LOCALIZAÇÃO DE MESORIA DE LOCALIZAÇÃO DE AMESORIESÃO DE ALTO PARANAÍBA:

Fonte: Geominas, 2010.
Sistema de Coordenadas: SAD-69
Org: PEROSO, L. B., 2010.

Figura 1 – Estado de Minas Gerais: Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba e localização do município de Ituiutaba.

Fonte: GEOMINAS, 2010. Org. PEDROSO, L. B., 2010.

Ainda de acordo com o IBGE (2022), o município de Ituiutaba é bem urbanizado, pois cerca de 95,8% de sua população vive na sede municipal, que nos últimos 20 anos se expandiu com a criação de mais de uma dezena de loteamentos do programa habitacional "Minha casa minha vida", do governo federal. A presença de imigrantes (sobretudo nordestinos) atraídos pelo cultivo canavieiro fez aumentar a pressão por moradias na cidade. Segundo Araújo e Portuguez (2019), as periferias de Ituiutaba então se expandiram com a criação de novos bairros, como se pode observar na figura 2.

Figura 2: Ituiutaba: canaviais no setor nordeste do perímetro periurbano e a expansão dos loteamentos populares do Programa Minha Casa Minha Vida.



Fonte: Portuguez (2020, p. 12).

Segundo Freitas (2015), as atividades comerciais, industriais e de serviços constituem a base econômica da cidade e, no meio rural, o agronegócio se projeta de forma bastante incisiva, sendo representado pelos cultivos de soja, de cana-deaçúcar, milho, sorgo, laranja, entre outros. Destaca-se ainda a pecuária extensiva e a silvicultura de eucaliptos.

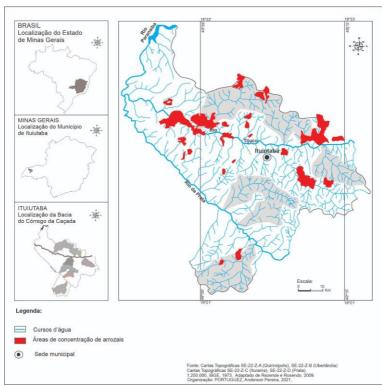
Na década de 1930, a economia do município girava quase que totalmente em torno da pecuária, quando o gado era criado em regime extensivo de pecuária leiteira, com a reserva das fêmeas para aumentar o rebanho. Tal procedimento passou de geração para geração e lançou as bases para o incremento das atividades rurais no município, gradativamente substituindo a paisagem do Cerrado por um grande mosaico de pastagens.

Contudo, o advento de atividades como a agricultura fez com que a quantidade do rebanho bovino diminuísse. Essa redução ocorreu em quantidade, pois a qualidade melhorou bastante e as imensas fazendas que existiam, os grandes latifúndios, foram sendo gradativamente repartidos, resultado de divisões por heranças que possibilitaram maior facilidade para a expansão rural da região (Fortunato et al, 2020, sp.).

A utilização de técnicas de lavouras mecanizadas a partir de meados do século XX, bem como o aproveitamento da fertilidade do solo, permitiu que Ituiutaba obtivesse a sua verdadeira redenção econômica. Esse avanço na economia levou o município a dar um salto significativo, passando do plantio rudimentar ao processo mecanizado no cultivo e colheita, tanto do corte do arroz como da quebra do milho e secagem do feijão, que eram os principais cereais cultivados naquela época (Freitas e Portuguez, 2011).

A rizicultura, que marcou a economia de Ituiutaba entre os anos 1950 e 1980, teve seu auge nos anos 1970. Ainda hoje é possível ver na cidade, inúmeros testemunhos arquitetônicos daquele período, quando os galpões de arroz se espalhavam pela periferia urbana e davam para a cidade ares de progresso jamais visto. A então "Capital do Arroz", como ficou conhecida, decaiu na década de 1980, sobretudo após as crises econômicas daquele período, que lançaram o Brasil em difíceis fases de hiperinflação. O setor agrícola entrou em crise e, mais uma vez, a pecuária bovina expandiu-se na zona rural (Giavara, 2019).

Figura 3: município de Ituiutaba: localização dos principais campos de rizicultura em 1973.



Fonte: PORTGUEZ (2020, sp. apêndice A).

Atualmente, Ituiutaba possui um parque agrícola de significativa mecanização e vem se constatando mudanças positivas nos últimos 20 anos. Porém, a crise do setor sucroalcooleiro da década de 2010 levou ao fechamento de duas grandes usinas, uma em Canápolis e outra em Capinópolis, municípios próximos à Ituiutaba, onde trabalhavam muitos residentes desta cidade². Tal fato fez com que muitos imigrantes retornassem para suas cidades de origem e com isso a economia tijucana arrefeceu-se. Na cidade, o comércio diminuiu, a oferta de serviços reduziu-se, a arrecadação de impostos sofreu cortes significativos e, com tudo isso, a circulação financeira enfraqueceu-se. No meio rural, a cana-de-açúcar cedeu espaço para a pecuária bovina e sobretudo para a soja, que cresceu sua área plantada de forma bastante significativa.

Nos últimos anos as áreas destinadas aos canaviais voltaram a crescer, porém, a crescente mecanização da agricultura dispensou a contratação de grandes contingentes de trabalhadores.

É neste contexto de mudanças, de travessias, de incertezas e de esperanças que nossa pesquisa foi feita. Os dados presentes nos textos publicados mostram claramente este momento contraditório de decadência e de esperança.

² Recentemente as atividades foram retomadas em ambas as usinas, que foram vendidas, reformadas e já voltaram à operação.

DELIMITANDO O CURSO DAS ÁGUAS: Objeto e objetivos da pesquisa

A presente pesquisa teve o objetivo de estudar a dinâmica produtiva, o uso dos recursos naturais e a saúde (coletiva e ambiental) em 7 bacias hidrográficas de Ituiutaba, MG. Para que esta proposta se concretizasse, tornou-se necessário cumprir uma série de etapas na pesquisa, que uma vez realizadas, deram corpo, consistência e coerência aos temas abordados pelos professores coordenadores.

A indisponibilidade de recursos nos obrigou a estudar uma bacia de cada vez, pois um trabalho de campo em mais de 3 centenas de propriedades rurais teria que contar com um volume de recursos bastante vultoso. Uma a uma, as bacias foram estudadas e os resultados foram publicados. Assim, os objetivos específicos que seguem, foram elaborados como parâmetros norteadores para as pesquisas dos professores e alunos no âmbito de cada recorte espacial definido pelas bacias hidrográficas. Porém, de um estudo para outro, ajustes foram realizados nestes objetivos, de acordo com o tipo de produto que se desejava evidenciar (turismo, meio ambiente, saúde, produção e dados populacionais).

Os objetivos específicos estabelecidos para todas as bacias estudadas foram os seguintes:

- a) Localizar e caracterizar as bacias hidrográficas;
- b) Mapear as atividades produtivas desenvolvidas em cada uma das bacias estudadas;
- c) Observar como as atividades desenvolvidas nas bacias impactam o meio ambiente, e consequentemente, a saúde da população.
- d) Identificar as principais doenças existentes na população residente na área em estudos e relacioná-las aos desequilíbrios ambientais, quando for o caso.
- e) Determinar as variáveis de interesse que prevalecem no estudo da saúde coletiva em escala local, como a idade, sexo, grau de instrução, antecedentes de casos de dengue, acompanhamento de programa de saúde, saneamento básico, abastecimento de água potável e destinação de resíduos.
- f) Propor medidas para promoção da qualidade de vida em escala local, tendo como base os estudos econômicos, ambientais e de saúde realizados.

A partir dos objetivos do projeto guarda-chuva, os projetos de Iniciação Científica foram elaborados e o objetivos específicos foram alcançados na medida em que os estudantes e professores realizaram as coletas de dados e análises por bacia. Os textos publicados mostram uma rica produção. Algumas bacias hidrográficas foram mais estudadas que outras devido à heterogeneidade na oferta de bolsas de pesquisa. Nos períodos em que dispúnhamos de mais bolsas, mais estudos surgiam, mas quando a oferta caía, a produção acadêmica também se reduzia. Mas no geral, consideramos que no âmbito de cada bacia, obtivemos êxito no cumprimento dos objetivos estruturantes da pesquisa.

O SENTIDO DE SEGUIR O FLUXO DOS RIOS: Justificativa da pesquisa

A Geografia passou a ser desenvolvida no Pontal do Triângulo Mineiro de maneira efetiva, de fato, a partir da instalação do Campus Pontal da Universidade Federal de Uberlândia em 2007. Antes disso, as pesquisas sobre essa região eram raras e feitas por estudiosos de outras áreas, como historiadores, jornalistas e memorialistas. Com a chegada da equipe de professores do curso de Geografia ao Campus Pontal (atualmente 19, sendo 18 doutores e 1 mestre), o olhar científico lançado ao território passou a se projetar, ao ponto de atualmente este curso ter sido o primeiro da cidade a oferecer um programa próprio de pós-graduação *strictu sensu*.

Isto posto, do ponto de vista da ciência geográfica, a presente pesquisa se justificou devido à necessidade de conhecer o território e nele agir em favor de um processo sustentável de desenvolvimento rural. O caráter integrado da abordagem geográfica proposto para a realização do estudo (sem separar a Geografia Física da Geografia Humana), oportunizou a realização de diversos trabalhos entre alunos e professores com a abordagem dos mais variados temas levantados como relevantes.

Do ponto de vista social, os textos derivados da pesquisa trouxeram à tona informações relevantes sobre a população rural de Ituiutaba, seus aspectos demográficos por bacia hidrográfica e sobre a cultura cerradeira ainda existente na área estudada. Além de tratar de temas ainda desconhecidos da ciência e do grande

público, a pesquisa se justificou pela necessidade de dar voz aos trabalhadores e trabalhadoras do campo, vendo-os desde seus mundos, suas vidas e seus desafios cotidianos.

Do ponto de vista dos estudos da saúde, os textos publicados derivados da pesquisa foram pioneiros em Ituiutaba, justificando-se pelo seu ineditismo e pela ousadia de coletar dados em mais de três centenas de propriedades rurais. Os dados colhidos são relevantes para a elaboração de políticas públicas de atenção social e atenção à saúde. Deram ao poder público local um panorama (no tempo e no espaço) de fenômenos sanitários e de saúde coletiva no rural ituiutabano.

Em relação ao turismo, a pesquisa se justificou devido ao desconhecimento existente sobre as potencialidades do rural ituiutabano para fins recreativos, de lazer rural, de ecoturismo, geoturismo e turismo cultural. A pesquisa contribuiu, mas ainda há muito o que se pesquisar sobre esse tema, sendo um campo ainda hoje quase que inexplorado, aguardando por atenções da Geografia e de outras ciências.

Por fim, do ponto de vista acadêmico interdisciplinar, a presente pesquisa contribuiu efetivamente para a formação de diversos discentes da UFU (diferentes cursos) e de universidades africanas. A formação de novos pesquisadores é crucial para a produção de conhecimentos relevantes sobre as dinâmicas ambientais, econômicas e sanitárias do Cerrado mineiros e o estudo realizado oportunizou bolsas de Iniciação Científica para uma representativa quantidade de alunos do Campus Pontal.

O PRIMEIRO OLHO D'ÁGUA: Antecedentes da pesquisa

Após ser instalado em 2007, o curso de Geografia do Campus Pontal da UFU passou alguns anos funcionando de maneira relativamente precária, com instalações compartilhadas e espaços laboratoriais exíguos no Campus Ituiutaba da Universidade Estadual de Minas Gerais. Com a inauguração em 2012 do Campus Pontal da UFU, as condições de trabalho melhoraram significativamente, mas ainda assim os docentes desejavam desbravar novos horizontes da ciência e isso os obrigaria a inovar.

Surgiu então a ideia de criar um laboratório a céu aberto, em área próxima à Universidade, onde os alunos pudessem estudar diversos fenômenos geográficos em campo. Nesta ocasião, após discussões, criou-se um projeto piloto de estudo da bacia hidrográfica (BH) do Ribeirão São Vicente, que se localizava a apenas 4 km da universidade (figura 4). A ideia seria realizar estudos de diferentes áreas da Geografia na bacia do São Vicente, o que incluía Trabalhos de Conclusão de Curso e Iniciações Científicas.

Em 2010, antes do recesso de final de ano, os docentes e alguns discentes do curso realizaram uma série de trabalhos de campo na BH Córrego São Vicente onde levantaram possíveis temas para pesquisas e projetos integrados de pesquisa, ensino e extensão. Surgiu aí a ideia de uma pesquisa não só na BH Córrego

São Vicente, mas em outras do meio rural, para se conhecer melhor o município, que era terra estranha para todos os professores do curso, que eram de outras cidades³.

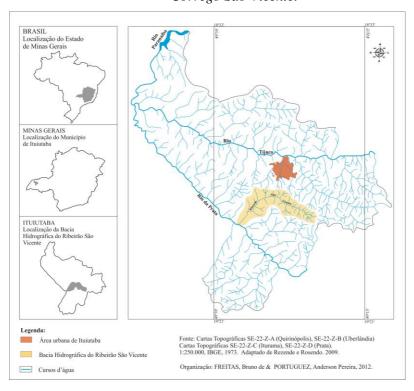


Figura 4. Município de Ituiutaba: Localização da BH Córrego São Vicente.

Fonte: Freitas (2015, p. 34).

_

³ O campus fora de sede do projeto REUNI, do Governo Federal, tinham mesmo essta característica. A maior parte dos docentes vinham de outras cidades e necessitavam se ambientar nas cidades para as quais se concursavam.

Por ocasião do início da pesquisa em 2012, não se sabia exatamente até que pontos os usos do espaço e as formas de apropriação dos recursos naturais a eles associadas estavam trazendo benefícios ou problemas para a população rural. Embora já existissem estudos nesta direção, a Geografia estava, naquele momento, iniciando seus esforços em compreender fenômenos naturais, sociais, econômicos e de saúde em Ituiutaba. Era necessário ampliar a produção acadêmica sobre o rural ituiutabano e contribuir com sua compreensão crítica. Nasceu desta premissa, a problematização da nossa pesquisa, que buscou responder a alguns questionamentos:

- Como são as paisagens do Cerrado em Ituiutaba?
- Quais as principais atividades produtivas que ocorrem nas bacias hidrográficas a serem estudadas?
- Existem atividades não agrícolas (turismo, lazer e outras) no espaço rural de Ituiutaba?
- Como as atividades existentes vêm transformando a paisagem do Cerrado em Ituiutaba?
- Como é o perfil populacional destas bacias?
- As atividades produtivas e a forma de organização das casas e fazendas estão impactando a saúde coletiva e a saúde ambiental?
- O que se pode propor para minimizar os problemas observados?

A pesquisa prévia foi desenvolvida por três docentes do curso de Geografia do Campus Pontal da Universidade Federal de Uberlândia, sendo um da área de Desenvolvimento Local e Turismo e dois outros das áreas de Geografia da Saúde e Geografia Física. Para que o trabalho pudesse ter fluidez, os docentes decidiram coletar, tratar e interpretar os dados por bacia, mas com base em 3 grandes eixos:

- População, trabalho, cultura rural e questões fundiárias
- Turismo, produção agrícola e pecuária
- Meio físico, dinâmicas ambientais e saúde

Como já dito, esta pesquisa já possuía um antecedente, pois um estudo piloto já havia sido realizado em 3 bacias hidrográficas de Ituiutaba: BH Córrego São Vicente, BH Córrego da Caçada e BH do Córrego dos Pilões. Até 2014, quando iniciamos a pesquisa com o apoio do CNPq, 127 propriedades já tinham sido visitadas e nelas, questionários haviam sido aplicados para coleta de dados sobre os eixos temáticos citados.

O quadro 1, que segue, mostra que das 127 propriedades visitadas na fase preliminar da pesquisa, 111 tiveram seus dados coletados por meio de coberturas fotográficas e aplicação de questionários. Embora os questionários estivessem prontos, carecíamos de gente para fazer sua tabulação e produzir textos com base nos resultados. Tal fato só foi possível após a implantação do projeto com o apoio do CNPq.

O ponto de partida das ações de campo foi o Plano Rodoviário de Ituiutaba (de 2003), que continha a localização de todas as sedes de propriedades rurais. A partir deste mapa, as novas estradas rurais puderam ser traçadas e o cadastro das propriedades pode ser atualizado para o ano de 2020, no contexto de cada bacia. O problema é que as famosas "estradas da cana" não são fixas, elas mudam de tempos em tempos. De uma safra para outra elas podem ser redesenhadas, o que dificulta o mapeamento das mesmas, conforme pudemos constatar na BH Córrego dos Pilões.

Tabela 1: Município de Ituiutaba: Propriedades rurais visitadas até outubro de 2013.

Bacia	Total de	Total de	Propriedades
	propriedades	propriedades	entrevistadas
	constantes na	visitadas em	em 2013
	base de dados da	campo em	
	ANVAP, 2003	2013	
BHRSV	82	67	63
BHCC	26	17	13
BHCP	44	43	35
Total	152	127	111

Dados coletados até outubro de 2013 (31,51% do total de propriedades). Fonte: Plano Rodoviário de Ituiutaba (ANVAP, 2003). Coleta de dados preliminares em campo.

Uma observação importante precisa ser registrada: entre 2012 e 2017 encontramos menos propriedades em campo do que a ANVAP registrou em 2003. Tal fato se deve ao avanço do cultivo canavieiro, sobretudo sobre áreas de agricultura familiar. Quando as propriedades são arrendadas, ou compradas, estas têm suas sedes destruídas, cercas divisórias removidas e os espaços são unificados para atender aos interesses das empresas compradoras ou arrendatárias. Por esta razão, sobretudo nas áreas de relevo mais plano, foi frequente encontrar no mapa aglomerados de sedes de propriedades e em campo, visualizar uma única e bem maior unidade produtiva (FREITAS, 2015).



O ESPRAIAR DA ÁGUAS A ampliação da área estudada

As 7 bacias estudadas foram selecionadas de forma intencional, pois apresentam algumas características comuns: são as que possuem maior concentração de propriedades, possuem grandes áreas em termos territoriais (no âmbito do município), todas estão totalmente inseridas no município de Ituiutaba e, por fim, todas passam pelos mesmos processos transformadores da paisagem rural provocados pelo agronegócio.

Além das 3 bacias hidrográficas com dados coletados na faze inicial da pesquisa (BH Ribeirão São Vicente, BH Córrego da Caçada e BH Córrego dos Pilões), outras 4 foram inseridas: BH Córrego Santa Rita, BH do Rio São Gabriel, BH Córrego da Areia e BH Córrego dos Baús⁴ e, com um total de 7 bacias pesquisadas, foi possível compreender bem mais claramente as dinâmicas sociais, produtivas e ambientais do rural ituiutabano.

Na sequência, vê-se a figura 5, na qual as paisagens do rural ituiutabano são exemplificadas. Na imagem, vê-se os canaviais localizados ao sul da cidade, em áreas da BH Ribeirão São Vicente. Por sua vez, na figura 6, vê-se as principais bacias

⁴ Em alguns registros, inclusive oficiais, o nome do Córrego varia entre "do Baú" e "dos Baús". Optamos por utilizar no plural, pois este nome se refere a

Baú" e "dos Baús". Optamos por utilizar no plural, pois este nome se refere a duas formações geomorfológicas chamadas de Serra do Baú e Serra dos Bauzinho.

hidrográficas de Ituiutaba, dentre as quais as 7 que fazem parte do universo empírico do macroestudo.



Figura 5: Canaviais e pastagens no meio rural sul de Ituiutaba.

Fonte: Portuguez (2020, p. 22).

Como pode se ver na imagem, o Cerrado se encontra fragmentado em Ituiutaba. A maior parte dos bosques sofreu com o avanço do agronegócio (sobretudo sucroalcooleiro), mas as matas ciliares ainda se encontram relativamente bem protegidas. Pastagens e canaviais dividem espaço na paisagem planáltica que se perde no horizonte, no rumo da calha do rio da Prata, o segundo mais importante do município, afluente do rio Tijuco, o mais relevante.

A fotografia mostra ainda que em áreas de serras, que são os pontos mais elevados e mais escarpados da paisagem ituiutabana, há maior presença de matas nativas e pastagens, enquanto nas áreas mais planas, onde a mecanização é favorecida pela topografia, o agronegócio se expande e se consolida.

Na tabela 2, que segue, vê-se a cobertura do trabalho de campo com o total de propriedades visitadas em cada uma das bacias que integram a pesquisa.

O mapa da ANVAP (2003) que serviu de base para os trabalhos de campo, não se mostrou preciso, conforme já informado anteriormente. Tal discrepância de números entro o total de propriedades mapeadas em 2003 e do tal de propriedades encontradas se deu pelos mesmos motivos encontrados na pesquisa prévia com as bacias BH Ribeirão São Vicente, BH Córrego dos Pilões e BH Córrego da Caçada.

Durante as atividades de campo, visitamos todas as propriedades constantes no mapa e na paisagem em si, buscando confrontar os dados de campo com os dados do mapa. Na BH Córrego Santa Rita, nos deparamos com uma ponte caída, várias pontes em estado precário e um trecho de estrada interceptado pelo córrego, o que inviabilizou o acesso a algumas unidades produtivas. Esse foi o motivo pelo qual essa bacia foi a que teve a menor coleta de dados, (67,2%), mas ainda assim, entrevistamos um percentual muito representativo daquele universo.

Tabela 2: Propriedades rurais visitadas e por visitar nas bacias

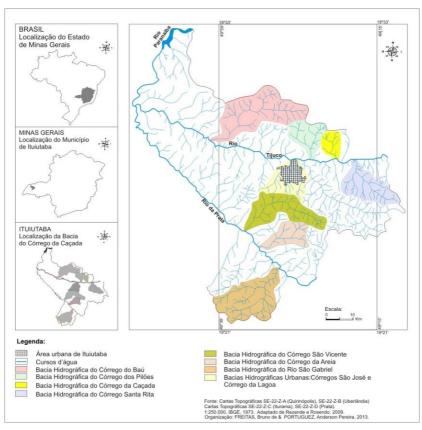
eleitas para a pesquisa.

Bacia	Base	Total de	Total de	Percentual
	ANVAP,	propriedades	propriedades	de
	2003	visitadas	da amostra	entrevistas
				em relação
				ao total de
				propriedades
Ribeirão	82	67	63	94,2%
São				
Vicente				
Córrego	26	17	13	76,8%
da				
Caçada				
Córrego	44	43	35	81,17%
dos				
Pilões	27	2.5	20	05.50
Córrego	37	35	30	85,5%
da Areia	100	07	60	70.10/
Córrego	102	97	68	70,1%
do Baú	60	27	25	67 2 0/
Córrego	68	37	25	67,2%
Santa				
Rita	4.4	41	2.4	92.00/
Rio São	44	41	34	82,9%
Gabriel	402	227	260	70.50/
Total:	403	337	268	79,5%

^{*}Propriedades nas quais aplicamos questionários.

Fonte: Plano Rodoviário de Ituiutaba (ANVAP, 2003). Coleta de dados preliminares em campo.

Figura 6: Município de Ituiutaba: Localização das bacias hidrográficas estudadas.



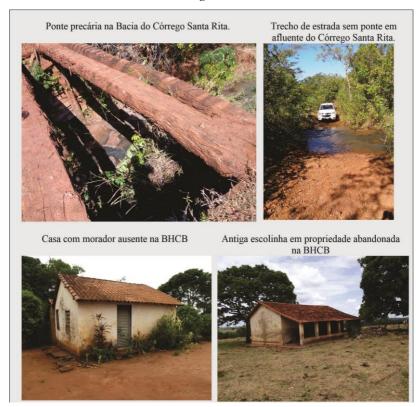
Fonte: Portuguez (2020, p. 24).

Na BH Córrego dos Baús foi onde encontramos a maior parte das propriedades classificadas como "abandonadas", "desabitadas" ou 'com porteira fechada". No caso das propriedades classificadas como "com porteira fechada", estas foram aquelas nas quais os moradores não foram localizados para responder o questionário que aplicamos na bacia (Figura 7). Ocasionalmente foi possível voltar uma ou duas vezes ao local, mas no caso de propriedades localizadas em áreas muito distantes, este retorno ficou inviável diante dos recursos limitados que dispúnhamos para os trabalhos de campo.

Em algumas propriedades encontramos casario antigo, sobretudo das primeiras décadas do século XX. Se por um lado essas casas antigas podem ser entendidas como testemunhos de tempos passados, quando outras dinâmicas humanas e produtivas ocorriam no rural ituiutabano, por outro, podem ser a chave para futuras estratégias de desenvolvimento local. Para o turismo, essas propriedades são relevantes, até porque ainda há algumas edificações suntuosas do início do século XX, interessantes de se ver em passeios programados pelo Cerrado (Figura 8).

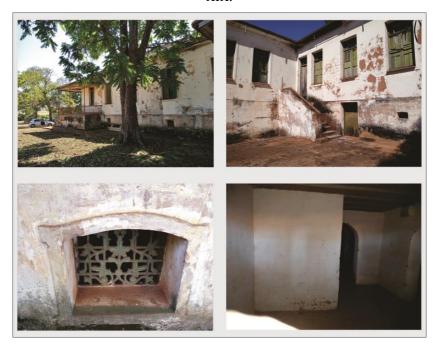
No mosaico exposto pela figura 8, vê-se a sede da fazenda (casa grande) e em seu porão, a senzala onde viviam os escravizados, com pequenas janelas com grossas grades. Visitar áreas como esta permite não só um mergulho na história do município, mas inclusive refletir sobre os horrores do período escravocrata, cujos vestígios desconcertantes ainda hoje se fazem presentes no rural ituiutabano.

Figura 7: Mosaico de imagens que mostram a precariedade do deslocamento na BH Córrego Santa Rita e imóveis abandonados na BH Córrego dos Baús.



Fonte: Portuguez (2020, p. 26).

Figura 8: Casa-grande e senzala em edificação de meados do século XIX.



Fonte: Portuguez (2020, p. 27).



TRIPULAÇÃO A BORDO O pessoal envolvido

A pesquisa foi realizada por três docentes, uma técnica de laboratório e um amplo conjunto de discentes, todos eles de graduação, pós-graduação e Ensino Médio. Em 2022 uma dissertação de mestrado foi defendida no Programa de Pós-Graduação em Geografia do Pontal a partir de dados que começaram a ser gerados por uma das bolsistas de Iniciação Científica.

Contamos com a colaboração de colegas professores de diversas áreas de pesquisa da Geografia, técnicos-administrativos, assim como de motoristas (prestadores de serviços) da Universidade. Alguns atuando de forma mais direta, outros de forma mais indireta, todos foram importantes para que os objetivos pudessem ser alcançados. Em contrapartida, a pesquisa também colaborou para o amadurecimento dos parceiros, tanto que muitos publicaram estudos avulsos, com referências aos trabalhos de campo que realizaram conosco.

A pesquisa contou com a participação de um quantitativo bastante considerável de bolsistas, que foram apoiados por diferentes órgãos de fomento e programas da Universidade Federal de Uberlândia.

Contamos ainda com o apoio da Diretoria de Relações Internacionais e Interinstitucionais da Universidade Federal de Uberlândia (DRII/UFU) e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES/MEC) por meio de dois programas de bolsas de Iniciação Científica. O primeiro é o Programas de Formação Científica de Estudantes de Angola, Moçambique e Cabo Verde. Foram os 7 estudantes da África e os 12 bolsistas brasileiros de Iniciação Científica, orientados pelos professores pesquisadores, que atuaram em campo, na coleta de dados e na geração dos textos derivados da pesquisa. Contamos ainda com a colaboração voluntária e generosa de 12 alunos do Campus Pontal da UFU, que nos ajudaram a aplicar os questionários em diversas bacias.

O segundo Programa da CAPES que contribuiu com a presente pesquisa, foi o Programa Jovens Talentos para a Ciência, que permitiu a seleção de 4 estudantes dedicados ao estudo das bacias hidrográficas de Ituiutaba. A Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais (FAPEMIG) também contribuiu com o pagamento de 6 bolsistas.

Quanto ao pessoal de apoio do Setor de Transportes da Prefeitura Universitária, de fato os motoristas do Campus Pontal da Universidade Federal de Uberlândia merecem uma nota especial. Como o grupo de motoristas conheciam muito bem as estradas rurais e inclusive diversas famílias de produtores rurais, a presença dos mesmos foi importante, pois por diversas vezes foram eles quem convenceram os residentes das propriedades a nos concederem entrevistas. Para além de levar os grupos de professores e alunos para as bacias pesquisadas, eles se tornaram parte da equipe, inclusive acompanhando algumas entrevistas.

Na sequência (Figura 9 a 11), seguem 3 mosaicos de fotografias que mostram imagens dos professores, técnicos,

motoristas, voluntários e bolsistas em trabalhos de campo no meio rural de Ituiutaba. Foram em média 5 dias de trabalho de campo em cada bacia hidrográfica.

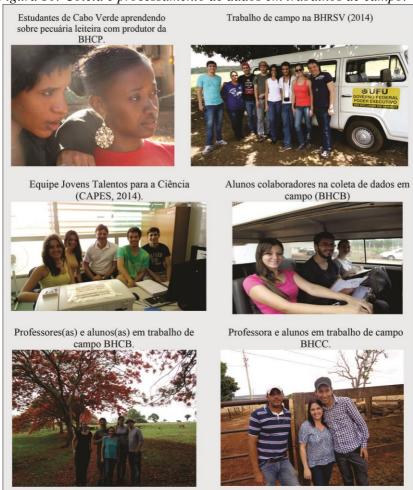
Figura 9: Coleta e processamento de dados em trabalhos de campo.

Coleta e análise de água do Córrego da Caçada (bauneabilidades de áreas



Fonte: Portuguez (2020, p. 26).

Figura 10: Coleta e processamento de dados em trabalhos de campo.



Fonte: Trabalho de campo (2020). Organização dos autores.

Figura 11: Coleta e processamento de dados em trabalhos de campo.

Cachoeira da Venda Amarela (BHCC) e equipes de africanos que atuaram no meio rural de Ituiutaba.

Bolsistas da UFU e bolsista africana em trabalho de campo na BHCA (2013-2014)



Equipe de alunos(as) em campo na BHCP, 2015.



Alunos repassando os trajetos de campo com o motorista da Universidade.



Bolsista da equipe PIBIC Júnior (FAPEMIG) em campo com a aluna bolsista (supervisora).





Fonte: Trabalho de campo (2020). Organização dos autores.

A BÚSSOLA QUE NOS GUIOU NESSA JORNADA Teoria, método e procedimentos metodológicos

Geralmente, os estudos geográficos que utilizam as bacias hidrográficas como escalas de análise, focam-se em dados do meio físico, de forma que não são raras as situações em que os dados sociais são negligenciados. Neste sentido, o presente estudo se propôs a tratar as bacias como escalas, como delimitações espaciais dos fenômenos que se pretende estudar. Esta ação facilitou a coleta de dados e permitiu compreender como cada sistema hidrogeomorfológico tem reagido aos modos de uso e ocupação da terra em escala local.

Para tanto, a estruturação metodológica pautou-se em uma pesquisa realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística na bacia do Rio São Francisco (IBGE, 2009⁵), que utilizou a bacia como escala de análise espacial para estudar diversos aspectos sociais e econômicos com suporte em mapeamento de precisão. Inspirados neste estudo, partimos para uma adaptação da referida metodologia do IBGE à realidade ituiutabana. Para tanto, a pesquisa foi dividida em três etapas fundamentais: a) revisão de literatura e análise documental; b) trabalho de campo e c) organização e tratamento dos dados.

⁻

⁵ A obra "Vertentes estruturantes da dimensão socioeconômica da bacia hidrográfica do rio São Francisco" traz uma série de dados e mapas baseados em ampla coleta de dados, que possibilitaram um cuidadoso estudo da dinâmica socioprodutiva e ambiental da bacia do Rio São Francisco.

A análise documental e a revisão bibliográfica são partes essenciais das pesquisas em Ciências Humanas e permitiu um entendimento mais claro e seguro dos conceitos e temas que nortearam nossas análises. Para os trabalhos derivados da pesquisa, alguns dos conceitos geográficos mais importantes foram: saúde coletiva, saúde ambiental, bacia hidrográfica, região, entre outros. Dos temas mais importantes, vale destacar: produção sucroalcooleira, saneamento básico no espaço rural, uso de recursos naturais, uso da terra no Brasil Central, turismo rural e outros.

A revisão de literatura ocorreu em algumas bibliotecas e centros de documentação: Biblioteca Municipal, na Fundação Zumbi dos Palmares (Ituiutaba), Centro de documentação e biblioteca da Sociedade Cultural Axé Olorigbin (Ituiutaba), Biblioteca da Universidade Estadual de Minas Gerais (Ituiutaba), Biblioteca da Universidade Federal de Uberlândia (Uberlândia), Biblioteca do Campus Pontal da UFU (Ituiutaba) e arquivos cartográficos e documentais dos laboratórios de Geografia do Campus Pontal da UFU. Consultamos ainda os centros de documentação da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Minas Gerais (seção Ituiutaba), Secretaria de saúde da Prefeitura Municipal de Ituiutaba e bases de dados oficiais, como as do DATASUS – Ministério da Saúde, IBGE e outras.

Após coletados os livros, mapas e documentos, estes foram lidos, interpretados e seus conteúdos mais relevantes foram incorporados aos textos decorrentes do exercício intelectual desenvolvido a partir deles. Alguns autores contribuíram com a análise geográfica e com as metodologias de campo, como Milton Santos (1996, 2001), Venturi (2009), Portuguez (2010), e outros. Sobre os aspectos de saúde ambiental, saúde coletiva e segurança

alimentar, destacamos as obras de Papini (2012), Paulillo e Açlves (org. 2008), Camello et al (2009), Freitas (2011), Seabra (org. 2014), entre muitos outros.

Sobre as dinâmicas ambientais e o Cerrado, os autores e obras que mais contribuíram foram: Shiik (org. 2000), Lima (2001), Almeida (org. 2005), Ribeiro (2005), Ribeiro (2006), Felfili, Rezende e Silva Júnior (org. 2007), Brandão (2009), Eranco e Uzunian (2010), Rodrigues e Mercante (org. 2011), Portuguez, Moura e Costa (org. 2011), Ab"Sáber (2011), Cristopherson (2012), Rodrigues e Mercante (org. 2013), e Wendling (org. 2014), Souza (2015), Petersen, Sack e Gabler (2015), Freitas (2015), entre muitos outros. Também merecem destaque os estudos, obras e organizações que tratam especificamente da questão da água e das bacias hidrográficas: Leão (1995), Schiel, Mendonça e Santos (org. 2003), Lacerda (2003), Saito (org. 2004), Rocha e Kurtz (2001)ANA (2007, 2009), Ribeiro (org. 2009), SEMAD (2012), Machado e Tores (2012), Mauro, Rocha e Ferreira (org. 2012), Poleto (org. 2014), entre outros.

Sobre os aspectos humanos, econômicos, turísticas e culturais, convém destacar as seguintes obras: OMT (2001), Moreira e Costa (2002), Santos e Ramires (org. 2004), Lisita (2004), Trigo et. Al (org. 2005) Marafon, Rua e Ribeiro (org. 2007), Seabra (2007), Almeida Júnior, Hoeffel e Queda (2008), Ortega (2008), Brandão (2009), Almeida Filho (org. 2010), Lourenço (2010), Nunes (2010), Lourenço (2010), John e Marcondes (2010), Bernstein(2011), Floriane (2011), Portuguez, Moura e Costa (org. 2011), Paulino (2012), Bonesso (2012), Lohmann e Panosso Neto (2012), Chelotti, et. Al. (org. 2012), Jesus e Santos (org. 2015), Portuguez, Matos e Castanho (org.

2016), Portuguez (2017), Jesus e Souza (2018), Portuguez, Costa e Miyazaki (org. 2020), entre muitos outros.

Embasados pela teoria, pudemos então partir para a segunda etapa da pesquisa: os trabalhos de campo. A prática de coleta de dados em campo é muito enriquecedora no sentido de produzir informações onde as mesmas ainda não tenham sido produzidas. É o caso das bacias hidrográficas eleita para esta pesquisa, onde o volume de estudos até então realizados no local não chegou a constituir um banco de dados suficiente para dar corpo a trabalhos baseados somente em dados secundários.

Segundo Portuguez (2010) a observação direta, um dos procedimentos adotados em campo, consiste na redação de diários de campo nos quais os pesquisadores registram (geralmente em cadernetas ou meio eletrônico) uma série de aspectos da área eleita para seus estudos. São apontamentos pessoais, que trazem informações sobre pessoas, instituições, personalidades da vida política, fenômenos naturais e econômicos relevantes e outros dados, todos coletados informalmente e também com base em agendas pré-estabelecidas para as ações de campo.

As fotografias se prestam a documentar algumas discussões, evidenciando detalhes que auxiliam na compreensão dos fenômenos pesquisados. Deste modo, do acervo de mais de 1.500 registros fotográficos, selecionou-se as mais representativas para incorporação aos textos resultantes da pesquisa. A escolha das fotografias seguiu os seguintes critérios: pertinência e adequação às argumentações, nitidez, originalidade e não apresentar conteúdo questionável do ponto de vista ético.

Todos estes procedimentos permitiram a acumulação de grande quantidade de informações em banco de dados digitais que

possibilitaram a geração das representações estatísticas e cartográficas constantes nos textos derivantes da pesquisa. O quadro 5 mostra o conjunto de dados observados e fotografados no interior de cada bacia hidrográfica e também pesquisados na literatura especializada. Alguns desses aspectos resultaram em publicações.

Quadro 1: Dados analisados na dimensão municipal.

Categorias de análise	Dados coletados
Meio físico	Geologia, Geomorfologia, pedologia, hidrologia dos sistemas Tijuco/Prata, climatologia e biogeografia.
Dados demográficos	Dados demográficos municipais com base no censo Demográfico de 2010 e autores que tratam do assunto.
Dados Históricos	Principais aspectos históricos e culturais que explicam a dinâmica produtiva do meio rural em Ituiutaba.
Ações do Poder Público	Políticas públicas municipais para a promoção da qualidade ambiental no âmbito das bacias hidrográficas.

Fonte: Projeto da pesquisa (2013).

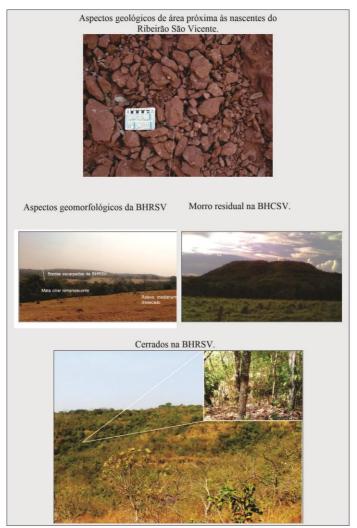
Para que estes dados pudessem ser coletados, as equipes de campo saíam em grupos para as fazendas e visitavam aproximadamente 15 unidades produtivas por dia, perfazendo uma média de 8 horas diárias de trabalho por dia de campanha de coleta de dados.

Em todas as bacias, a coleta de dados sempre começava pelas cabeceiras, pelas partes mais distantes e as fazendas iam sendo visitadas uma a uma, do alto para o baixo curso. Os dados da paisagem eram coletados, assim como as informações econômicas e humanas. Com o tempo, os alunos já conseguiam gerar os primeiros produtos sobre o que aprendiam nas atividades da pesquisa. A figura12, por exemplo, mostram em mosaicos, a representação imagética e cartográfica de observações que fizeram sobre aspectos geográficos da BH Ribeirão São Vicente.

Como as bacias hidrográficas são relativamente pequenas⁶, optou-se por estudar o universo de propriedades por meio de um questionário semiaberto que trata de temas relacionados ao perfil social, saúde, meio ambiente e educação ambiental. Ao todo, são cerca de 85 dados diferentes, que têm produzido um significativo volume de informações, que uma vez coletados, ficam disponíveis para que os interessados possam consultar e produzir estudos de corte temático.

⁶ As 7 bacias eleitas são as maiores existentes no município. Porém, em escala macrorregional, pode-se dizer que são pequenas, pois não passam de algumas dezenas de quilômetros quadrados, possuindo, portanto, importância local.

Figura 12: Mosaico de aspectos da Geografia Física da BH Ribeiorão São Vicxente.



Fonte: Trabalho de campo (2020). Organização dos autores.

A realidade social, ambiental e de saúde varia muito de uma bacia para outra. Além disso, ao passo em que a coleta em uma bacia foi feita em 2014, em outras ocorreu em 2016. Portanto, a equipe entendeu que não caberia produzir uma tabulação única para todas as bacias, pois isso mascararia as realidades locais e temporais. Esta foi a razão pela qual os questionários foram colocados à disposição dos interessados para que publicações temáticas pudessem ser produzidas a qualquer tempo e, inclusive, de forma comparativa, quiçá com a reaplicação futura de questionários que levantem os mesmos dados com os mesmos procedimentos (figuras 13 e 14.

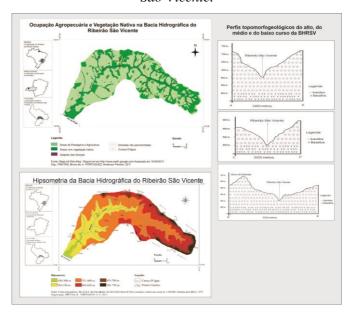
Quando cabível, os dados tabulados foram transformados em tabelas, gráficos, mapas e esquemas. O quadro 2 mostra o conteúdo investigado por meio do questionário.

Figuras 13 e 14: questionários aplicados nas bacias hidrográficas de Ituiutaba.



Fonte: Trabalho de campo (2020). Organização dos autores.

Figura 15: Mosaico de aspectos da Geografia Física da BH Ribeirão São Vicente.



Fonte: trabalhos diversos de Feitas e Portuguez, (2013, 2014 e 2015).

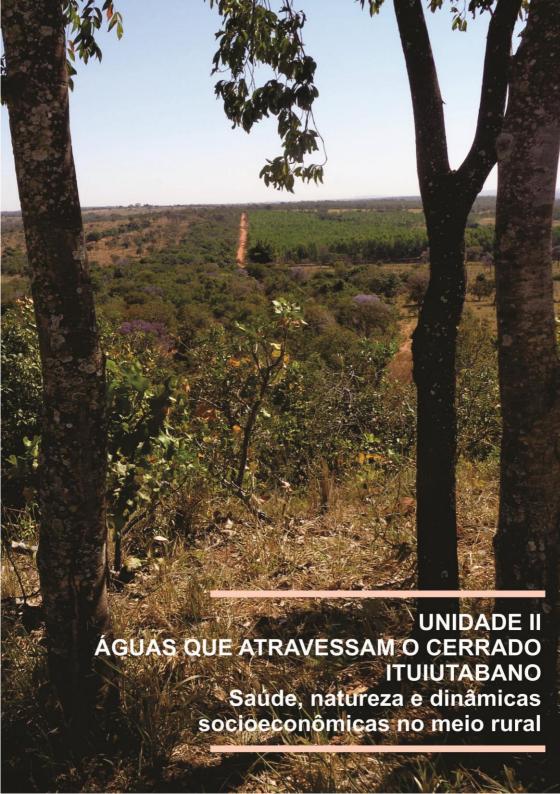
Quadro 2: Dados analisados na escala da bacia hidrográfica.

Categorias de análise	Dados coletados			
Caracterização do meio físico	Aspectos gerais particulares de cada bacia, com ênfase para a geomorfologia, a hidrografia e para biogeografia local.			
Dados demográficos	Quantitativo de residentes permanentes, quantitativo de residentes temporários, Idade, gênero, escolarização formal, êxodo rural, renda e categorias de vínculos trabalhistas.			
Perfil produtivo	Produção agrícola, produção pecuária, produtividade por categoria de produção e produtividade por hectare. Observação de atividades não agrícolas no espaço rural (turismo, pequena indústria, pesquisa e outras).			
Logística do território	Condições das vias de acesso, transporte pesado nas vias rurais e acessibilidade por meio de transporte coletivo.			
Saúde ambiental e usos da água	Destinação do esgoto, destinação do lixo, presença de animais domésticos com hábitos de caça, captação e armazenamento de água para consumo humano, eletrificação rural.			
Saúde coletiva	Hábitos relacionados ao tabagismo, hábitos relacionados ao consumo de álcool, ocorrência de doenças (dengue, intoxicação por agroquímicos, doenças transmissíveis, e/ou adquiridas e doenças de origem genética). Consumo de medicamentos e consumo de			

	produtos caseiros com poder curativo. Acesso aos serviços públicos e privados de saúde e acesso a programas de educação ambiental e para a saúde.
Turismo	Se possuem interesse em desenvolver atividades relacionadas ao turismo rural, se a propriedade possui potencialidades e se há produtos locais de interesse turístico (queijos, bebidas caseiras, alimentos e artesanato).

Fonte: Os autores (2013).

O acervo criado permitiu a elaboração de um amplo material de consulta para novos pesquisadores, pois além dos textos ilustrados com fotografias, tabelas, gráficos e quadros, produzimos um significativo conjunto de mapas temáticos em meio digital, que possibilitam compreender os fenômenos analisados de forma mais didática e prática.





A caracterização das bacias que traremos a partir deste momento foi elaborada а partir dos resultados obtidos com os trabalhos de campo. Nossas fontes, portanto, são as observações realizadas em campo registradas por meio de entrevistas, fotografias e tabulação de questionários.

Como se trata de um material produzido para o grande público, não nos preocupamos em trazer dados estatísticos, mas sim uma discussão mais qualitativa, baseada nos achados de cada projeto de pesquisa realizado nas bacias hidrográficas de Ituiutaba.

Casp o leitor (ou a leitora) deseje um formato mais acadêmico, recomendamos acessar os diversos trabalhops que publicamos entre 2011 e 2024 em revistas científicas, congressos (inter)nacionais ou na forma de capítulos de livros. Se for o caso, vide ossos currículos na Plataforma Lattes.

AS BACIAS HIDROGRÁFICAS COMO ESCALAS DE ANÁLISE SOCIOESPACIAL

De início, convém esclarecer que as reflexões ora apresentadas se referem a bacias hidrográficas de importância local, cujas áreas pertencem em sua totalidade ao município de Ituiutaba. Portanto, os argumentos teóricos ora apresentados são, em princípio, cabíveis às análises de bacias com caraterísticas semelhantes.

Isto posto, pode-se então dizer que são muitos os estudos geográficos que se valem das bacias hidrográficas de pequeno porte como escalas para realização de estudos, sobretudo os de caráter ambiental. Durante o XV Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada⁷, por exemplo, foram apresentados 141 trabalhos com temáticas variadas dentro do eixo "Bacias Hidrográficas, processos fluviais e as repercussões sobre o espaço geográfico". Este exemplo pontual mostra que as análises geográficas sobre as bacias hidrográficas já se encontram em estágio amadurecido no Brasil, despertando o interesse de muitos estudiosos.

Para Karmann (2009), o termo bacia hidrográfica (independente do porte) pode ser entendido como uma área delimitada por divisores topográficos onde a totalidade das águas precipitadas pela pluviosidade é drenada para um curso principal de saída.

⁷ Evento realizado pelo Departamento de Geografia da Universidade Federal do Espírito Santo, em Vitória (ES), entre os dias 8 a 12 de julho de 2013.

De acordo com Souza *et al* (2013, p. 508), as bacias hidrográficas constituem-se em um "importante meio de estudo e compreensão do ciclo hidrológico, além da sua importância no desenvolvimento econômico e social das populações e também para a promoção da qualidade de vida". Para Gorayeb (2008), os estudos de bacias hidrográficas são importantes para o planejamento ambiental e também para o gerenciamento dos recursos hídricos em geral, pois possibilitam uma visão holística dos processos naturais e sociais atuantes neste recorte espacial.

O conceito exposto representa bem o entendimento geográfico de bacia hidrográfica, assim como sua importância para o planejamento socioespacial. No entanto, desde o ponto de vista da pesquisa propriamente dita de Geografia Humana, as bacias hidrográficas costumam ser negligenciadas, muitas vezes aparecendo apenas como cenários da pesquisa ou mesmo como dados bastante tangenciais. Há, evidentemente, algumas situações excepcionais onde as bacias desempenham papel crucial na análise da dinâmica social. É o caso, por exemplo, dos estudos de gestão dos recursos hídricos e de Geografia da Pesca.

As bacias hidrográficas podem ser estudadas a partir de algumas categorias de análise da Geografia, de acordo com as características locais e de acordo com os arranjos institucionais e políticos que atuam sobre ela. O Estado tem se valido das bacias hidrográficas para, por exemplo, criar e executar políticas públicas diversas, como gestão de recursos hídricos. Neste sentido, a bacia converte-se em território, ou seja, torna-se a dimensão apropriada e utilizada do espaço, tendo os recursos locais como força motivadora da ação do poder oficial sobre uma determinada área, seus recursos e sua população.

Este papel de escala de gestão do território não é uma novidade no Brasil, pois a própria legislação ambiental brasileira

já prevê esta possibilidade. De acordo com a Lei Nº 9.433 de 8 de janeiro de 1997 a bacia hidrográfica constitui-se em uma unidade físico-política com importante papel de gestão do espaço, pois é unidade territorial de materialização (territorialização) da Política Nacional de Recursos Hídricos, a partir da ação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Nesse o estudo Hídricos. sentido. Recursos de bacias hidrográficas torna-se, na perspectiva do Estado, um importante instrumento para garantir a disponibilidade e a qualidade dos recursos hídricos para as atuais e futuras gerações, desde que haja para isto ações em favor do planejamento tendo em vista a premissa da sustentabilidade dos usos (Brasil, 1997)

No presente estudo, do ponto de vista estratégico, utilizouse a bacia hidrográfica como forma de dividir o espaço rural em áreas para a coleta de dados, para a observação dos fenômenos pesquisados e para o mapeamento dos resultados. Ela foi, assim, a escala de análise eleita para a observação de materialização de uma determinada realidade socioespacial que se desejou apreender. Nesta perspectiva, a bacia hidrográfica assume conteúdo de região (de planejamento), categoria geográfica das mais importantes ao longo da história desta ciência. Porém, não se trata de uma "região natural" definida puramente por divisores de água, pois esta lógica neopositivista de estudo se afasta dos demais propósitos pretendidos.

Haesbaert (2010) escreveu sobre o conceito de região, sua utilização ao longo da história do pensamento geográfico e como hoje surgem novas abordagens para esta categoria de análise geográfica. Para este autor, ao longo do século XX o conceito de região experimentou ondas contraditórias de valorização e sufocamento, o que criou uma grande polissemia de entendimentos.

A perspectiva crítica da abordagem regional ora adota, aproxima-se de uma visão mais integradora pós-estruturalista. Está-se, pois, a coincidir intencionalmente as bacias hidrográficas (fato natural) com a escala regional de análise (artefato metodológico). Sendo assim:

- Do ponto de vista ambiental, a "região-bacia" permite o entendimento do seu sistema hídrico, assim como das características geomorfológicas, microclimáticas, das superfícies de evaporação, de dinâmicas ecológicas mais específicas (endemismo, fitogeografia e zoogeografia) e diversidades fisiográficas da paisagem, entre outros aspectos.
- Do ponto de vista cultural, a "região-bacia" pode revelar interessantes aspectos da cultura local, sobretudo as formas de relação dos seres humanos com a natureza no âmbito das culturas mais tradicionais.
- Do ponto de vista cartográfico, as pequenas "regiões-bacias" permitem o mapeamento detalhado dos mais variados fenômenos geográficos locais, de diferentes caráteres (demográficos, de produção, ambientais, entre outros). O mapeamento produzido possibilita o confronto de dados e subsidia o planejamento das formas de uso e ocupação da terra.
- Do ponto de vista socioespacial, a "região-bacia" permite uma coleta de dados com maior nível de detalhamento sobre temas de interesse social, pois em geral está-se a lidar com populações mais reduzidas e com características de mais fácil descrição quando se tem a bacia hidrográfica como escala de análise.
- Do ponto de vista político, a "região-bacia" pode ser uma área dentro da qual se pode mobilizar as energias

comunitárias para a promoção do desenvolvimento local, sobretudo por meio de ações de planejamento de caráter integrado e participativo.

As bacias hidrográficas podem, ainda, inspirar novas abordagens e novas perspectivas de análise. Os argumentos ora apresentados foram apenas para explica-las no contexto da presente análise. A Geografia Humana ainda precisa amadurecer mais o seu entendimento sobre as bacias hidrográficas, pois são muitos os fenômenos de interesse social que podem ser explicados por meio de estudos que levem em conta esta dimensão do espaço.

BACIA HIDROGRÁFICA DO RIBEIRÃO SÃO VICENTE

Caracterização do meio físico

A bacia apresenta uma nítida divisão entre o alto, médio e baixo cursos do ribeirão. Na parte mais elevada, o relevo se apresenta bastante escarpado, com a presença de importantes serras do município de Ituiutaba desenhando seus limites, como é o caso da Serra do São Vicente, Serra da Mesa, Serra da Cigana, Serra do Corpo-Seco e outras.

Neste setor da bacia, a cobertura vegetal ainda se mostra relativamente bem conservada, pois as características geológicas e geomorfológicas desestimulam a apropriação do espaço pelo capital agroexportador. Há maior presença de pequenas propriedades de agricultura familiar, que são bem menos agressivas para o Cerrado que as grandes plantações e pastagens agroindustriais.

O Ribeirão São Vicente nasce em um dos terrenos mais elevados de Ituiutaba, por volta da cota de 700 m. Possui poucas cachoeiras, o que o difere das demais bacias, onde as drenagens passam por terrenos com rupturas de declividade de diferentes escalas, originando quedas d'água e corredeiras importantes para o lazer rural e para o turismo, em alguns trechos.

As condições climáticas, meteorológicas e geomorfológicas combinadas, possibilitam, por exemplo, a prática de voos de asa-delta e a prática de esportes radicais nas áreas mais elevadas da bacia. Porém, estas atividades ainda esperam por ações de planejamento e operação, ainda que o alto curso possua grande potencial para seu desenvolvimento.

No médio curso, pode-se observar a predominância de terremos mais aplainados, que ocupam a maior parte da bacia. Em alguns trechos, a suntuosidade das veredas e seus buritis centenários se impõem aos olhos do observador. São bosques de grande beleza cênica, que contrastam com os vastos canaviais que se alongam por todo baixo São Vicente.

No médio curso (figuras 16 e 17) observamos a presença de diversos pontos de voçorocamento em pastagens, alguns trazendo graves consequências para as propriedades. Em uma delas, houve o desvio do córrego para dentro da voçoroca, criando uma cachoeira artificial, que rasga o terreno ainda mais, ameaçando a integridade da estrada rural.

No baixo curso, observamos a presença de carvoarias, que produzem carvão vegetal para comercialização regional. Observamos na área dos fornos a presença de troncos de árvores do Cerrado e os proprietários não foram localizados para dar depoimentos aos pesquisadores.

Figura 16: Trecho do Ribeirão São Vicente.



Figura 17: Paisagem da BH São Vicente, com trecho da mata ciliar do médio curso.



Fonte: Trabalho de campo (2020). Organização dos autores e Exposição virtual de aerofotografias oblíquas, de Ituiutaba/MG (Portuguez, 2011).

Perfil sociocultural

A BH Ribeirão São Vicente foi a mais estudada de todas as bacias que integram nossa pesquisa, pois sua análise já havia se iniciado em 2010. Desde o início da pesquisa, ficou claro que esta bacia seria uma das mais complexas, com claros conflitos de uso da terra, decorrentes da pressão sofrida pelos pequenos produtores para venderem ou arrendarem suas propriedades para o setor sucroalcooleiro.

A maior parte dos residentes do médio e baixo cursos são arrendatários e caseiros que vivem de forma simples e ocasionalmente trabalham de forma bastante precarizada.

Em todo o meio rural ituiutabano, sobretudo na BH Ribeirão São Vicente, chamou a nossa atenção a pequena

presença de crianças e jovens. Na maior parte das propriedades, os moradores são idosos ou de meia idade e os jovens já migraram para centros urbanos para estudar e arrumar trabalho assalariado em casas de famílias e no comércio.

Do ponto de vista cultural, observamos a presença de tradições camponesas típicas do Cerrado, com modos de viver bem simples, pautados no trabalho manual, na fé e na devoção. Nesta bacia ainda ocorrem as rezas de terços nas varandas, que congregam vizinhos para atos de fé, assim como a presença das Folias de Reis entre os meses de dezembro e janeiro. Três propriedades possuem igrejinhas, onde as festas e rezas também ocorrem. O catolicismo popular é uma constante neste setor do rural ituiutabano.

A presença dos morros residuais, ou serras, marcam a paisagem em todo o alto e médio curso. Esta é uma das bacias mais escarpadas de Ituiutaba e nela encontramos a Serra do Corpo-Seco, objeto de estudo de um dos estudantes de graduação, que fez seu TCC sobre as lendas assustadoras de fantasmas e assombrações que a habitam (Geografia Cultural).

Tema semelhante está atualmente em pesquisa sobre uma área de remanescentes de Cerrado, conhecido como "Mata dos Enforcados". Neste pequeno bosque em forma circular, registrouse no passado grande número de suicídios, o que torna o local assustador e cheio de mistérios, quando interpretado desde o olhar dos moradores do médio curso.

Figura 18: Serra do Corpo-Seco



Fonte: Acervo pessoal de Murillo I. Wolf (2020).

Figura 19: Mata dos Enforcados



Exposição virtual de aerofotografias oblíquas, de Ituiutaba/MG (Portuguez, 2011).

Perfil produtivo

A cana-de-açúcar é o cultivo que mais se destaca na paisagem, dividindo espaço com as pastagens destinadas à pecuária bovina extensiva (leiteira).

Nos surpreendeu que em um universo de mais de 90 propriedades rurais, não se viu nenhuma com plantio representativo de hortaliças, excetuando-se umas poucas casas com hortinhas de subsistência. A proximidade com a cidade foi o argumento mais utilizado para explicar que é mais prático comprar nos supermercados, evitando-se assim a fadiga do cultivo miúdo.

Na bacia encontramos pequenos cultivos de mandioca, laranja, milho, soja, alguns silos de armazenamento de grãos, granjas de suínos, granjas abandonadas de aves (o clima quente dificulta a produção avícola, segundo os proprietários). Também encontramos 2 propriedades com tanques para criação de peixes. Há ainda a criação de ovinos em pequena escala e cavalos para leilões (figuras 17 a 24).

Vale destacar a alta mecanização das propriedades do médio e do baixo curso, onde o cultivo de cana-de-açúcar é mais marcante.

Assim como em outras bacias, a ordenha mecânica é uma tecnologia que tem se popularizado, sobretudo em função dos incentivos bancários. Porém, estes financiamentos se limitam aos produtores que podem receber os caminhões de leite em suas porteiras, sendo inviável para os camponeses do alto curso, onde a trafegabilidade é extremamente limitada pela precariedade das estradas.

Há, então, a formação de consórcio de pequenos produtores no sentido de juntarem suas produções para aumentar a oferta de leite, na tentativa de incentivar os laticínios a adquirirem suas produções. Para tanto, dividem os investimentos em tanques refrigeradores que ficam instalados em propriedades mais acessíveis para os caminhões e o leite é transportado a cavalo ou moto até o local de armazenamento.

Figuras 20 a 21: Mosaico de imagens com as principais atividades produtivas da BH Ribeirão São Vicente.



Fonte: Trabalho de campo (2020). Organização dos autores.

Essa estratégia é útil ainda para produtores que produzem menos de 50 litros de leite por dia. Como a indústria de laticínios só manda os caminhões para produtores que batem essa meta diária, para os pequenos produtores a cooperação para aquisição de tanques se torna uma boa opção. Somando a pequena produção de algumas famílias, é possível chegar aos 50 litros diários.

Logística do território

A bacia possui muitas estradas rurais precárias, sobretudo no alto curso do ribeirão. Tão precárias que os produtores não conseguem vender sua produção para as indústrias de laticínios, cujos caminhões circulam diariamente no meio rural recolhendo leite.

Durante os meses de novembro a fevereiro, auge do período chuvoso, as estradas ficam intransitáveis até mesmo para os caminhões mais potentes, gerando grande isolamento para as famílias locais.

A rodovia BR 154 corta a bacia no sentido norte-sul, na altura do médio curso, onde estão as propriedades rurais de alto valor de mercado. Mas mesmo nesse setor, fora da área asfaltada, as estradas são precárias em tempos chuvosos. Em contrapartida, durante a estiagem, as estradas são mais cuidadas e permitem a circulação de veículos com boa trafegabilidade. A bacia conta com serviços de energia elétrica e a telefonia móvel é precária.

Outra questão que nos chamou a atenção refere-se ao contraste existente na qualidade de algumas pontes. Enquanto

algumas são muito bem estruturadas e a pista é asfaltada, em outras a precariedade é evidente e há de fato riscos de acidentes.

Figuiras 22 e 23: Condições da trafegabilidade na BH Ribeirão São Vicente.





Fonte: Trabalho de campo (2020). Organização dos autores.

Saúde ambiental e usos da água

O meio ambiente encontra-se mais bem preservado no alto curso, onde as serras ainda são bem recobertas pelo Cerrado. As matas ciliares também são exuberantes, sobretudo no baixo curso, onde o porte majestoso dos buritizais chega a surpreender. Porém, é inegável o impacto que o agronegócio exerce sobre a BH. Em campo constatamos os efeitos que o avanço dos canaviais e a presença de pastagens causam sobre a natureza local, promovendo uma crescente fragmentação da vegetação, o por sua vez impacta no habitat da fauna nativa.

Como esta bacia encontra-se bem próxima da cidade, há um representativo número de fazendeiros que recolhem o lixo para descarta-lo na cidade. Porém, a maior parte dos moradores enterram ou queimam o lixo, o que é prejudicial à saúde ambiental.

A água do ribeirão e seus afluentes é utilizada para irrigação, dessedentação de animais e para o consumo das famílias em algumas propriedades, porém, a maior parte das fazendas ainda utilizam cisternas e bombeamento de águas subterrâneas para o consumo das casas e para a irrigação.

A utilização de agroquímicos/agrotóxicos se dá em larguíssima escala, inclusive com utilização de aeronaves (figura 24) pois a bacia está bem próxima ao aeroporto municipal. A pulverização dos canaviais é constante e foi testemunhada por nossas equipes de campo.

Os inseticidas lançados sobre as lavouras caem também sobre as matas ciliares, causando possíveis impactos aos ecossistemas locais. Este tema não foi estudado com profundidade pela nossa equipe, mas acreditamos que em futuros projetos, uma atenção mais detida deverá ser dispensada aos efeitos desses produtos sobre a saúde ambiental local.

Nas casas, não foi raro observarmos fossas descobertas e esgoto escoando a céu aberto até o córrego mais próximo. Em diversas propriedades, os dejetos humanos são lançados por encanamento diretamente nas águas do São Vicente e seus afluentes, porém, a utilização de fossas rudimentares também ocorre de maneira bastante expressiva.

Figura 24: Avião de empresa especializada em pulverização de agroquímicos em canaviais. Ao fundo, a serra que servem de divisor de águas da BH São Vicente e BH Córrego do Carmo.



Fonte: Trabalho de campo (2020). Organização dos autores.

As queimadas em canaviais são frequentes, embora proibidas. Causam graves consequências para o meio ambiente e para a saúde humana, inclusive no meio urbano, que frequentemente é atingido por densas nuvens de fumaça e fuligem.

Saúde coletiva

A população da bacia mostrou-se saudável, em linhas gerais. Os problemas cardíacos e cardiovasculares são os mais frequentes e para os pequenos problemas do dia-a-dia, tomar "remédios de farmácia" por conta própria e fazem uso de plantas medicinais para chás e beberagens terapêuticas.

Uma questão observada, foi o elevado índice de tabagismo e alcoolismo. Em algumas propriedades pudemos fotografar acúmulos desconcertantes de garrafas de cachaça nas áreas de descarte de resíduos.

A população se queixa do poder público, que segundo eles não se preocupam com a saúde do habitante rural. Nem na BH Ribeirão São Vicente e em nenhuma outra observamos a presença representativa de famílias com planos de saúde. Fazem uso dos serviços públicos de saúde e afirmaram manter as vacinas em dia, assim como de seus animais de estimação. Esses, sim, contam com o apoio do poder público para o controle de doenças como cólera e leptospirose.

No médio curso, há uma fazenda que abriga um projeto privado mantido por uma igreja evangélica da cidade, com infraestrutura ainda em construção para recuperação de dependentes químicos.

Turismo

O turismo foi bastante pesquisado nesta bacia, chegando a resultar em um livro sobre o tema (Freitas, 2015). Na bacia, além dos lugares místicos, assombrados e misteriosos, há propriedades com imóveis antigos, passíveis de tombamento patrimonial.

A BH Ribeirão São Vicente encontra-se entre a sede municipal e o Salto do rio Prata, imponente sistema de cachoeiras localizado a 35 km da sede municipal. Possui propriedades com potencial para o turismo rural, das quais 14 demonstraram interesse em desenvolver a atividade, ainda que sem saber exatamente como fazê-lo.

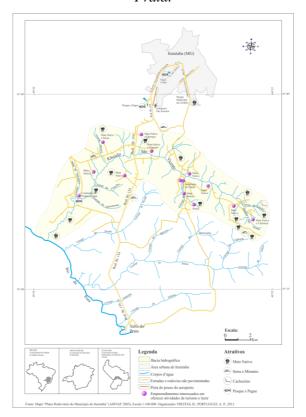
Algumas famílias produzem doces caseiros, queijos e farinha de mandioca, o que poderia ser útil para projetos de agroturismo. A pamonha doce e salgada, iguaria da cultura caipira, é consumida cotidianamente em algumas propriedades e mostra-se como um chamariz para os consumidores da área urbana.

Como dito, a bacia possui serras com grande potencial para contemplação, passeios a cavalo, passeios de bicicleta, trilhas para motos, rotas de ciclismo e contemplação da paisagem. Porém, para que estas atividades possam ocorrer, seria importante um planejamento cuidadoso, pois o turismo, se mal executado, pode ser danoso ao meio ambiente.

A bacia tem a vantagem, ainda, de se localizar a apenas 4 km ao sul do limite urbano, o que possibilita seu uso para fins de

recreação no espaço rural. Freitas (2015) propôs um roteiro de turismo no espaço rural, para aproveitar as potencialidades da bacia (figura 25).

Figura 24: Ituiutaba: Proposta de roteiro de turismo ecorrural integrando a BH Ribeirão São Vicente ao destino Salto do Rio da Prata.



Fonte: Freitas (2015, p. 98).

BACIA HIDROGRÁFICA DO CÓRREGO DA CAÇADA.

Caracterização do meio físico

O Córrego da Caçada é um curso d'água pequeno, tem pouco mais de 9 km. Nasce na divisa de Ituiutaba com Canápolis e deságua no rio Tijuco.

Essa bacia tem uma peculiaridade em relação às demais: é predominantemente plana no alto e no médio curso, apresentando-se bem escarpada em sua foz. A Cachoeira da Venda Amarela se localiza a cerca de 900 metros da foz, em área de ruptura abrupta na declividade do terreno, produzindo uma queda d'água de 15 m de altura. Da cachoeira à foz, as águas do córrego são bem movimentadas, apresentando corredeiras e outras pequenas cachoeiras de difícil acesso.

Os cultivos de cana e soja dominam quase toda a bacia, sendo frequentemente pulverizados com agroquímicos (o que inclui agrotóxicos), incluindo uso de aeronaves.

Os bosques do Cerrado são mais comuns no trecho final da bacia, onde as veredas também exuberam. Nos demais trechos da bacia, a vegetação remanescente é representada por uns poucos bosques e veredas.

Assim como na BH Córrego dos Pilões, na bacia do Caçada se vê frequentemente, quase que diariamente, animais atropelados por caminhões nas estradas rurais, mas principalmente nas margens da Rodovia BR 365.

Embora os canaviais dominem o alto curso, este se localiza em terreno bem mais elevado que a cidade de Ituiutaba, o que possibilita vislumbrá-la ao longe, com seu perfil em fase de verticalização (figura 26).

Fortemente impactada pelo agronegócio, a pequena bacia carece de ações de recuperação ambiental e fiscalização pelos órgãos de vigilância ambiental.



Perfil sociocultural

A população é pequena, pouco mais de 15 famílias, que ocupam as sedes das propriedades. Muitos vivem da lavoura, sobretudo no médio curso.

A fé popular é um marco na identidade dos moradores, que apreciam as rezas, as Folias de Reis e as benzeções. No passado, importantes parteiras viviam ali, mas já faleceram, segundo os moradores. É uma bacia interessante do ponto de vista cultural, pois vê-se que fragmentos da cultura indígena ainda se fazem presentes no dia-a-dia, mas este fato ainda espera por estudos mais aprofundados. Um exemplo, é a famosa benzeção de fazendas para livrá-las de cobras, escorpiões e outros animais peçonhentos do Cerrado.

Os moradores são idosos e de meia idade, com pouca ocorrência de jovens e crianças. Como em todas as demais bacias, o grau de escolaridade é baixo e o acesso aos confortos da modernidade é limitado.

Perfil produtivo

O alto curso, como dito, é uma área mais aplainada que o baixo curso. Nele encontramos vastos milharais, plantações de soja, de cana-de-açúcar e mandioca.

No médio curso, há uma significativa produção de hortaliças, que divide espaço com plantações de cana-de-açúcar e sorgo. A mandioca também é plantada neste setor da bacia.

A produção leiteira é muito relevante. Também registramos a presença de uma produção caseira de rapaduras.

As aves são criadas para o abastecimento das fazendas, mas há algumas propriedades que criam porcos confinados para atender indústrias de Uberlândia. Não fomos autorizados a entrar nestas propriedades por questões sanitárias, mas registra-se que elas posicionaram as granjas bem próximas ao córrego e não foi possível entender como se dá o manejo dos rejeitos orgânicos produzidos pelos suínos.

Esta bacia teve uma peculiaridade: foi a que apresentou a maior redução do quantitativo de propriedades entre os anos 2003 e 2015. Isso devido ao avanço dos canaviais, que unificou unidades produtivas.

Há agricultores familiares no baixo curso que criam cavalos e cabritos em pequenos rebanhos. As figuras 27 a 32 mostram em panorama, algumas das atividades produtivas mais relevantes da bacia.

Figura 27 a 32: Mosaico de imagens das principais atividades produtivas da BH Córrego da Caçada.



Logistica do território

A bacia possui muitas estradas rurais em boas condições de trafegabilidade em tempos secos, porém na estação chuvosa, se vê que as estradas se tornam perigosas e os atolamentos de veículos são frequentes.

A rodovia BR 365 corta a bacia no sentido Leste-Oeste, na altura do médio curso. Ela é um divisor geográfico importante, pois ao norte estão as grandes propriedades do agronegócio e, ao sul, as propriedades familiares dividem espaço com algumas fazendas canavieiras (figuras 33 e 34).

Embora as estradas rurais sejam boas e a quantidade de pontes sejam menores em comparação com outras bacias, próximo à foz do córrego as estradas se tornam precárias, perigosas e de difícil trafegabilidade.

As estradas rurais são muito utilizadas por pessoas da cidade que buscam a Cachoeira da Venda Amarela para momentos de lazer, sobretudo em dias ensolarados, finais de semana e feriados. Porém a sinalização é precária no meio rural.

Há na bacia serviços satisfatórios de abastecimento de energia, mas a telefonia móvel é considerada bem precária.

Figuras 33 e 34: Trecho da Rodovia BR365 e de estrada rural na BH Córrego da Caçada.





Fonte: Trabalho de campo (2020). Organização dos autores.

Saúde ambiental e usos da água

Esta é uma bacia profundamente impactada pelo agronegócio. Como é plana em sua maior extensão, os cultivos agroindustriais dominam a paisagem reduzindo drasticamente a presença do Cerrado.

Como já afirmamos, os bosques mais importantes encontram-se próximo à foz do córrego. As veredas são fragmentadas, apresentando trechos muito alterados e outos exuberantes e bem preservadas.

Um estudo foi realizado nesta bacia para se saber da qualidade da água, pois uma das cachoeiras mais frequentadas de Ituiutaba encontra-se próximo à sua foz. Não se identificou nenhum indicador físico-biológico que inviabilize o uso recreativo do córrego. Não analisamos, entretanto, a

contaminação química da água, o que pode ou não estar ocorrendo.

O lixo, a exemplo das demais bacias, é queimado ou enterrado, ou simplesmente descartado no córrego. Há canos de descarte de esgoto diretamente na água do córrego em alguns estabelecimentos. Felizmente esses são poucos e não comprometem gravemente a qualidade da água do córrego, que além do lazer, abastece algumas propriedades.

Há uso de cisternas, poços artesianos e foças sépticas. A irrigação se faz com água bombeada do subsolo, assim como a dessedentação de animais.

As queimadas em canaviais são frequentes, embora proibidas e causam graves consequências para o meio ambiente e para a saúde humana.

Saúde coletiva

Um fato nos chamou a atenção nesta bacia: 67% da população sofre de problemas cardiovasculares. Doenças cardíacas, tabagismo e alcoolismo também são fatores relevantes de serem registrados.

Na bacia, a saúde é tratada sobretudo com medicamentos adquiridos na cidade e com ervas cultivadas pelas famílias. Um benzedor famoso da cidade vive na bacia e é frequentemente acionado para rezar as mazelas do corpo e da alma.

A população se queixa da falta de atenção do poder público em relação à saúde. Assim como nas demais bacias, ali os animais domésticos são vacinados anualmente contra doenças comuns em gatos e cães.

Turismo

Essa é a única bacia que estudamos onde o turismo é de fato uma realidade, em especial na chamada "Cachoeira da Venda Amarela" (figura 35 e 36), localizada em propriedade rural que produz rapadura e que cobra entrada.

A Cachoeira da Venda Amarela faz a divisão natural do médio e do baixo curso do Córrego da Caçada. Seus 15 metros de queda ocorrem em um local abrigado por bambuzais e pela mata ciliar, o que lhe confere beleza e sensação de aconchego.

O acesso é bem difícil em tempos de chuvas, mas nos meses mais secos, o local é muito frequentado sobretudo por jovens. Depois do Salto do rio da Prata, e da Cachoeira dos Drumonds (na periferia da cidade), este é o local mais frequentado pela juventude aventureira de Ituiutaba.

A venda Amarela é um estabelecimento que atende os passantes pela Rodovia BR365. É um estabelecimento simples, que serve alimentação e bebidas, mas é considerado muito insalubre e seu funcionamento é bastante irregular. Ainda assim é um ponto de referência importante para quem vai até a cachoeira homônima.

A BH Córrego da Caçada ainda espera por ações do poder público para explorar adequadamente seu potencial turístico, que se vincula, sobretudo, à sua famosa cachoeira.

Figura 35 e 36: Produção de rapaduras artesanais e Cachoeira da Venda AmarelaCachoeira da Venda Amarela.







Bacia Hidrográfica do Córrego Santa Rita

Caracterização do meio físico

A BH Córrego Santa Rita (figura 37) localiza-se a leste da cidade de Ituiutaba. Do alto ao baixo curso, o córrego e a bacia em si apresentam muitas fisionomias tanto do ponto de vista ambiental, quanto social.

O Córrego Santa Rita nasce em uma área de serras (morros residuais) e deságua no rio Tijuco. Possui corredeiras e cachoeiras em seu curso, algumas imponentes e famosas. A Cachoeira Santa Rita é a mais famosa delas, mas o acesso se dá por meio de duas propriedades que limitam o acesso, não permitindo a livre passagem de estranhos.

O córrego possui vários afluentes encachoeirados (figura 19), mas alguns acessos são precários. Nas áreas mais elevadas, nas serras, o Cerrado resiste ao avanço dos cultivos. No médio curso identificamos vastas áreas de pastagens abandonadas, nas quais o Cerrado está se recuperando muito vagarosamente.

A bacia é bem menos plana que as demais, possui vales bem escavados pela drenagem, morros residuais, serras e áreas aplainadas artificialmente pelo maquinário agrícola. Inspira a impressão de abandono, de terras mal aproveitadas, se comparadas com outras bacias.

Figura 37: Paisagem do alto curso do Córrego Santa Rita.



Fonte: Trabalho de campo (2020). Organização dos autores.

Perfil sociocultural

Na Córrego Santa Rita observamos que o catolicismo popular é uma constante e faz parte da vida cotidiana dos moradores, embora alguns se declarassem evangélicos. Nesta bacia, as Folias de Reis são de fato importantes, inclusive identificamos espaços onde as decorações festivas são mantidas quase que o ano todo.

A população é reduzida, mas ao contrário de outras bacias, no Córrego Santa Rita as crianças têm onde estudar: uma escola rural localizada em área próxima, nos domínios da bacia do Córrego São Lourenço. Talvez por esta razão, a bacia conta com volume um pouco maior de jovens e crianças. Entretanto, não chega a se diferenciar substancialmente das demais bacias pesquisadas no que se refere ao desejo dos mais novos de sair da área rural e buscar melhores condições de estudos e de vida na cidade.

A maior parte das propriedades é cuidada por famílias de arrendatários ou caseiros. Há, porém, pequenos produtores que vivem e trabalham em propriedades que resistem ao avanço da cana-de-açúcar e a silvicultura do eucalipto.

Foi a bacia onde identificamos a maior quantidade de locais de convívio (figuras 38 a 41), com bares, campos de futebol, igrejas e galpões para os forrós e festas. Assim como na BH Córrego dos Baús e na BH Córrego da Areia, a comunidade local tem o hábito de socializar em lugares específicos, geralmente junto a bares/mercearias.

Nery e Portuguez (2022) estudaram o papel da sociabilidade rural e da solidariedade na construção de uma identidade de lugar na Comunidade Santa Rita, localizada no médio curso. Trata-se de um estudo de caráter humanista, que revelou detalhes do viver no campo e as estratégias de convivência dos moradores locais.

Figuras 38 a 41: Mosaico de imagens de lugares de sociabilidade da comunidade SantA Rita.









Fonte: Trabalho de campo (2020). Organização dos autores.

Perfil produtivo

A produção na BH Córrego Santa Rita é heterogênea, se comparada a outras bacias (figuras 42 a 45). Como nas demais, a cana-de-açúcar domina vários trechos, mas divide espaço com granjas de suínos, silvicultura de eucaliptos (para abastecer uma indústria de lápis e material escolar no município de Prata), pastagens (algumas abandonadas e bem degradadas) e plantios menores de soja, milho, mandioca, laranja e outros.

Essa foi a única bacia na qual encontramos uma planta industrial. O alambique produz cachaça curtida e "branca" para abastecer o mercado regional. Encontramos alambiques caseiros em outras propriedades e em outras bacias, mas o porte desta indústria de bebidas impressionou pela complexidade e produção. Encontramos ainda uma propriedade com infraestrutura de armazenamento de leite, que serve de entreposto para os laticínios da cidade.

A maior parte das propriedades possuem galinheiros, mas apenas para o consumo das famílias. Ocasionalmente encontramos criações pequenas de cavalos e cabritos.

Nas fazendas de pecuária leiteira, a ordenha vem se mecanizando cada vez mais e o uso de maquinário agrícola também é constante em alguns empreendimentos rurais, como é o caso das que exploram eucaliptos e e cana-de-açúcar.

Figura 41 a 44: Mosaico de imagens de atividades produtivas na BH Córrego Santa Rita









Fonte: Trabalho de campo (2020). Organização dos autores

Logistica do território

A bacia é servida por diversas estradas rurais, algumas de trafegabilidade complexa devido a presença de areais nas estradas. As mesmas ficam intransitáveis para carros pequenos em épocas de chuvas e cotidianamente, são utilizadas por caminhões que circulam com toras de eucalipto, cana-de-açúcar e leite.

As pontes são precárias em vários trechos, fato que muito nos atrapalhou durante a coleta de dados em campo. Encontramos dois trechos críticos: em um, não havia ponte e a estrada interceptava um córrego fundo o suficiente para carros pequenos não poderem passar. Em outro trecho, a falta de segurança e madeiramento em uma estrada nos impediu de visitar algumas fazendas (figuras 46 a 47).

As estradas são confusas, carecem de sinalização. Encontramos inclusive algumas estradas que não estavam no mapa que utilizamos como base para as ações de campo, o que nos faz pensar na necessidade de atualização dos dados do meio rural, pois até os dias de hoje, a Prefeitura de Ituiutaba não refez o mapa viário do meio rural ituiutabano, utilizando ainda o produzido pela ANVAP (2003). A bacia conta com serviços de energia elétrica e a telefonia é precária.

Figuras 46 a 47: condições de conservação das vias de acesso na Córrego Santa Rita.





Saúde ambiental e usos da água

A bacia estudada possui problemas em relação à destinação do lixo. Assim como as demais, predominam as práticas de incineração de resíduos, que também costumam ser enterrados, de acordo com a natureza dos materiais. Em algumas propriedades do alto e do médio cursos pudemos constatar embalagens de agroquímicos (principalmente herbicidas, pesticidas e fertilizantes) sendo incineradas, o que não é recomendado nem pelos órgãos de controle ambiental, tampouco pelas indústrias fornecedoras, que possuem programas de logística reversa para recolher embalagens vazias.

As propriedades possuem cisternas, poços artesianos, ou captam a água dos córregos para o abastecimento das famílias, dessedentar animais, irrigar lavouras e, no caso específico desta bacia, abastecer uma planta industrial (cachaçaria).

Há casos de esgoto correndo a céu aberto em algumas fazendas, mas a maioria possui foças rudimentares. Também encontramos encanamentos levando o esgoto das casas para dentro de bosques, onde correm afluentes do Santa Rita.

A utilização de agroquímicos é frequente. Apuramos que essa bacia possui o valor mais baixo atribuídos ao hectare em casos de venda de alguma propriedade. Isso ocorre devido ao caráter mais pobre dos solos, que em alguns trechos são muito arenosos. Portanto, para corrigir a fertilidade dos solos, os agricultores lançam mão de fertilizantes e corretivos químicos. Tal fato impacta o ambiente, altera o equilíbrio ecológico da bacia e contamina as águas dos córregos.

A pulverização de canaviais com uso de aeronaves traz preocupação, pois como já informado, os agrotóxicos causam significativos impactos sobre o Cerrado. A expansão da silvicultura de eucaliptos também preocupa, pois, essa atividade costuma, quando muito intensiva, empobrecer ainda mais o solo, além de retirar sua umidade. Com menos água no solo, as nascentes tendem a secar e, com isso, é possível que ocorra a redução da disponibilidade hídrica da bacia. Isso pode ocorrer justamente em seu alto curso, onde está a maior parte das nascentes.

As queimadas em canaviais são frequentes, embora proibidas e causam graves consequências para o meio ambiente e para a saúde humana.

Saúde coletiva

Em linhas gerais, a população apresenta boa saúde, com queixas ocasionais de enfermidades como cardiopatias, doenças cardiovasculares e doenças respiratórias. Nesta bacia também verificamos alcoolismo, tabagismo e um surpreendente número de pessoas (sobretudo mulheres) que se queixaram de depressão.

Fazem uso de ervas medicinais e consomem "remédios de farmácias" quando julgam necessário. A população se queixou da falta de políticas públicas de saúde para o trabalhador rural. São raros os casos de moradores que possuem planos de saúde.

Bom lembrar que esta bacia está distante da sede urbana, o que acaba por isolar alguns moradores do alto curso, setor mais

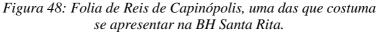
afastado da cidade. Consultas médicas, odontológicas e acompanhamentos psiquiátricos são realmente raros e restritos a quem pode pagar por atendimentos privados. Quando algo mais grave ocorre, os moradores costumam procurar o Pronto Socorro de Ituiutaba.

Turismo

A BH Santa Rita possui paisagens realmente encantadoras (figuras 49 a 52). As serras são imponentes, uma delas com uma capela singela em seu topo, no alto curso do córrego. As igrejas rurais são mais vistas nesta bacia, em maior quantidade que nas demais. É junto a elas e em alguns locais de encontro da comunidade que a vida social se desenrola, onde o turismo rural pode encontrar seus motes. As folias de Reis são importantes manifestações religiosas com apelo turístico, com festas que podem durar vários dias, envolvendo diversas fazendas.

As cachoeiras e corredeiras do médio curso são interessantes atrativos do lazer rural que tornam o córrego movimentado, atraente para banhos seguros em dias de calor.

Nas serras, os remanescentes de Cerrado chamam a atenção e contrastam com as pastagens e plantios do agronegócio, que se alastram por toda parte.





Fonte: Trabalho de campo (2020). Organização dos autores

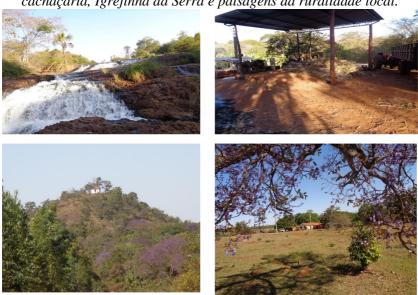
A cachaçaria, as casas antigas, trilhas antigas utilizadas por indígenas e tropeiros fazem parte do mosaico de formas interessantes para a composição de roteiros.

Não é exagero afirmar que a Córrego Santa Rita é a que possui maior potencial paisagístico para o desenvolvimento de tais roteiros, mas trabalhos árduos de planejamento e sinalização das estradas precisam ser feitos.

A religiosidade rural presente na bacia é notável, assim como seu mosaico produtivo, que cria uma diversidade de locais que podem integrar futuras rotas turísticas, aproveitando inclusive estabelecimentos comerciais (bares/mercearias) que são conhecidos na cidade. Atualmente, uma dissertação de mestrado

está em andamento no Programa de Pós-Graduação em Geografia do Pontal, abordando justamente as territorialidades do lazer rural no Córrego Santa Rita.

Figuras 49 a 52: Mosaico de imagens de locais com potencialidades turísticas na Córrego Santa Rita: Cachoeira do Córrego Santa, cachaçaria, Igrejinha da Serra e paisagens da ruralidade local.





Caracterização do meio físico

O Córrego dos Baús, localizado ao norte de Ituiutaba, é considerado um dos mais importantes do município e sua bacia foi a maior que estudamos.

Embora os terrenos sejam predominantemente aplainados com ondulações suaves, as suas serras são realmente imponentes e marcam sobremaneira a identidade paisagística do rural ituiutabano. As três mais importantes são: Serra do Baú, Serra do Bauzinho e Serra da Aroeira. São elevações famosas na cidade, pontos de encontro de aventureiros, ciclistas e trilheiros em dias de descanso (figura 53).

Figura 53: Vista panorâmica da Bacia Hidrográfica do Córrego dos Baús.



Há grande fragmentação do Cerrado nesta bacia, pois o agronegócio (canavieiro e da soja) reduziu significativamente a cobertura vegetal nativa. Mesmo assim, as matas que resistem ao avanço do agronegócio são de dimensões importantes para a manutenção da vida selvagem e do equilíbrio ambiental da região-bacia. A questão é saber até quando serão resistentes, até porque as queimadas são frequentes nesta bacia.

Em termos fisiográficos a BH Córrego dos Baús é bem semelhante à BH Córrego dos Pilões. Ambas estão no mesmo setor do rural ituiutabano e limitam-se nas cotas mais elevadas.

O córrego possui algumas corredeiras e cachoeiras, mas não são muito frequentadas, pois são de pequeno porte e estão em locais de difícil acesso e dentro de propriedades privadas.

Foi uma bacia importante na época da rizicultura (1960-1970). As matas ciliares são bem preservadas, embora a infraestrutura rodoviária tenha impactado alguns trechos de veredas.

Esta é uma bacia realmente grande (para os padrões do município). Da Rodovia BR 154, em seu alto curso, pode-se observá-la a perder-se no horizonte, momento em que as serras do Baú e Bauzinho se tornam de fato impressionantes, destoando da paisagem de relevo suavizado pela erosão tropical. O córrego principal possui muitos afluentes, mas a maioria é de pouco volume d'água. Alguns chegam a secar em tempos de estiagens prolongadas.

Perfil sociocultural

O agronegócio claramente impactou a população residente. Nas entrevistas feitas, ficou claro que a chegada da cana-de-açúcar na década de 2000 produziu mudanças sociais e culturais relevantes na bacia. Ocorreu, segundo nossas apurações, uma significativa redução populacional, pois muitas famílias mudaram-se para a cidade de Capinópolis ou para a sede de Ituiutaba.

No passado, as crianças frequentavam as escolas hoje abandonadas; o campo de futebol no médio curso era lugar de socialização, de solidariedade e lazer, assim como os bares/mercearias da bacia (2 "vendinhas"). A comunidade regozijava-se com as Folias de Reis, que ainda existem, mas são mais raras. Festas juninas animavam o inverno seco na bacia e a fé popular era mais pujante, com rezas e novenas. Hoje em dia, os bares/mercearias ainda resistem, mas com bem menos euforia que no passado, sem festas, sem futebol nos finais de semana, sem Folias.

A população atual é formada sobretudo por caseiros e arrendatários, além de alguns proprietários. Observamos que os moradores se relacionam muito mais com o Poder Público e com o comércio de Capinópolis (centro urbano do município vizinho), que com Ituiutaba. A distância é o fator que causa tal fenômeno, pois Capinópolis é mais próxima.

Os residentes possuem baixa instrução, são predominantemente de meia-idade e idosos e os jovens estudam em Ituiutaba, pois vans fazem o transporte para a área urbana,

levando e trazendo os estudantes para escolas e faculdades na área urbana.

Perfil produtivo

Na BH Córrego dos Baús (figuras 54 a 59) há granjas de suinocultura confinada destinada ao abastecimento industrial. Também há criações de porcos caipiras, para o comércio regional, assim como pequenos rebanhos de cabritos, carneiros e cavalos. Em 2 propriedades encontramos criação de peixes em estágio inicial de desenvolvimento.

Não observamos a presença de granjas de aves, mas nas fazendas há galinheiros de pequeno porte para o abastecimento das famílias. Também não identificamos hortas de porte comercial, apenas algumas pequenas plantações para subsistência.

Os cultivos de soja e de cana-de-açúcar dominam a paisagem, sobretudo no alto e no médio cursos, onde dividem espaço com pastagens de bovinocultura extensiva. Tanto a agricultura, quanto a pecuária, são bem mecanizadas, mas no baixo curso há agricultores familiares que ainda cultivam a terra de forma mais tradicional com produção de mandioca, milho, banana e outros.

Merece destaque a produção de laranja no médio curso. Os laranjais produzem frutas para o mercado industrial e há alta tecnificação no cultivo dos pomares.

Figura 54 a 59: Mosaico de imagens das atividades produtivas da BH Córrego dos Baús.



Logística do território

Em relação aos serviços públicos, a BH Córrego dos Baús está localizada junto à divisa com o município de Capinópolis, o que faz com que este município seja mais importante para os moradores, que a própria sede municipal de Ituiutaba.

A Bacia é atravessada em seu alto curso pela rodovia BR 154, que liga Ituiutaba a Capinópolis e Cachoeira Dourada, na divisa com o Estado de Goiás (figura 61).

No meio rural, as estradas rurais são de boa qualidade no alto e no médio curso (figura 60), porém mais precárias no baixo curso. Oferecem desafios nos meses mais chuvosos, quando alguns trechos se tornam alagadiços. São utilizadas sobretudo pelos caminhões que transportam leite, cana-de-açúcar e soja. As pontes rurais são satisfatórias, mas rudimentares.

Identificamos pelo menos duas escolas rurais desativadas nesta bacia. O declínio populacional provocado pelo avanço do agronegócio (e consequente retração da agricultura familiar) fez reduzir o número de crianças na bacia. Além disso, serviços de transporte escolar público foram introduzidos no meio rural para levar os poucos alunos para estudarem em escolas urbanas.

Os serviços de telefonia são precários em alguns trechos, mas funcionam bem em outros, talvez porque em seu limite norte hajam torres de retransmissão de sinal de internet e celulares em uma das serras. O abastecimento de energia foi considerado satisfatório pelos entrevistados.

Figuras 60 e 61: Estradas rurais na BH Córrego dos Baús.





Fonte: Trabalho de campo (2020). Organização dos autores.

Saúde ambiental e usos da água

Assim como na BH Córrego dos Pilões, encontramos "lixões" nas margens da Rodovia BR154 na BH Córrego dos Baús. Nas propriedades, os resíduos são queimados e/ou enterrados, com raros casos em que o descarte é feito na cidade.

A água é captada do córrego, mas também há muitas cisternas e poços artesianos utilizados para dessedentar o gado e irrigar as grandes lavouras de cana-de-açúcar, laranja e soja.

Como os plantios de soja e cana-de-açúcar são muito extensos, sobretudo no alto curso, o uso de agroquímicos é muito frequente, incluindo pulverização por aeronaves e aplicação de fertilizantes por maquinário. Isso afeta as veredas e bosques de Cerrado, impactando a fauna e a flora local.

O tráfego pesado é uma constante, assim como a movimentação de turistas que afluem para o município de Cachoeira Dourada, sobretudo nos finais de semana ensolarados.

Os bosques do médio para o baixo curso e os das serras são mais preservados e as veredas são exuberantes em alguns trechos. Um destaque especial deve ser dado ao bosque que circunda o Cemitério Cafanhoto (figura 63), localizado no município de Capinópolis, na divisa com Ituiutaba e na zona de divisa entre a BH Córrego dos Baús e outras bacias locais. Tratase de um cemitério que recebeu sepultamentos entre as décadas de 1930 e 1970 do século XX, sendo atualmente considerado um local de interesse arqueológico.

A mata do Cemitério Cafanhoto é de fato um trecho importante de vegetação entre o alto e o médio curso. Mesmo alterada pela produção agrícola e pecuária em seu entorno, ela ainda mantém uma série de espécies típicas do Cerrado.

Porém, o cemitério em si é um espaço muito vandalizado e o abandono da área põe em risco a memória cultural rural. O cemitério recebe muitos adeptos de religiões tradicionais de matriz africana, o que resulta em usos que ensejam regulação por parte da Prefeitura de Capinópolis, em cujo limite se encontra a bacia estudada.

Embora haja religiosos que fazem uso respeitoso do local, sem deixar lixo ou pôr o patrimônio em risco com hábitos de acender velas, há, por outro lado, alguns poucos que sujam o l,ocal, deixando oferendas com materiais não biodegradáveis.

Em alguns entroncamentos de vias rurais com a Rodovia BR 151, observamos a presença de lixões (figura 62), o que

mostra a necessidade de maior atenção do poder público com a bacia.

Figuras 62 e 63: Descarte inadequado de lixo junto às vias de acesso e aspectos do abandono e degradação do Cemitério Cafanhoto.





Fonte: Trabalho de campo (2020). Organização dos autores.

Há iniciativas pontuais de reflorestamento, o que é positivo para a fauna local. Porém, as queimadas em canaviais são frequentes, embora proibidas e causam graves consequências para o meio ambiente e para a saúde humana.

Saúde coletiva

A população mostrou-se saudável, em linhas gerais. Como nas demais bacias do município, apresentam problemas de pele, devido à exposição ao sol, problemas cardiovasculares, respiratórios, doenças cardíacas, depressão, tabagismo e felizmente poucos casos de alcoolismo.

Reclamam da fata de atendimento por parte do poder público de Ituiutaba e dizem que são mais assistidos pela Prefeitura de Capinópolis. Porém, quando precisam de atendimento mais especializado, deslocam-se para Ituiutaba ou Uberlândia para consultas médicas. De acordo com a pesquisa, os moradores não possuem planos de saúde e frequentemente recorrem aos conhecimentos ancestrais, fazendo uso de plantas medicinais.

Turismo

A BH Córrego dos Baús (assim como a BH Córrego dos Pilões) é local de passagem dos turistas que viajam em direção às praias fluviais e clubes de Cachoeira Dourada, localizada a 51 km ao norte de Ituiutaba.

A paisagem é interessante para criação de roteiros turísticos, sobretudo entre as serras do Baú e do Bauzinho (figuras 64 a 68). Observamos que há interesse de muitos proprietários em desenvolver o turismo rural, ainda que desconheçam detalhes dessa prática.

Os morros residuais, embora interessantes, são desafiadores para quem busca suas belezas. São altos, bem escarpados, com acessos raros e precários. Porém, há alguns mirantes que permitem a contemplação da paisagem do Cerrado, que são de fato impressionantes.

Figura 64 a 68: Paisagens rurais interessantes para a composição de roteiros turísticos na BH Córrego dos Baús.



Fonte: Trabalho de campo (2020). Organização dos autores.

Assim como em todo o município de Ituiutaba, para desenvolver o turismo na BH Córrego dos Baús, seria necessário sensibilizar os produtores sobre os riscos e potencialidades do turismo rural. O fato de estar entre Ituiutaba e Cachoeira Dourada, é, em si, um grande fator favorável à criação de uma rota turística entre as serras, pois a localidade já teria, em tese, a presença do turista.

Bacia Hidrográfica Do Córrego da Areia.

Caracterização do meio físico

A BH Córrego da Areia se localiza ao sul da cidade de Ituiutaba, próximo ao rio da Prata, onde o Córrego da Areia desagua (figura 69). Algumas serras constituem parte de seus divisores de águas, mas, no geral, seu relevo é aplainado e com colinas discretas em seus limites. Trata-se de uma paisagem dominada pelos canaviais e por pastagens.

Os bosques de Cerrado deram espaço aos extensos cultivos e os fragmentos que restaram são esparsos e são representados, sobretudo, pelas veredas. Mesmo em áreas de assentamentos rurais de reforma agrária, que costumam ter natureza mais conservada, o Cerrado se mostra bastante impactado pela ação antrópica.

O córrego não é muito volumoso, de forma que suas águas são utilizadas apenas por algumas famílias. A maior parte das propriedades retiram água do subsolo por meio de cisternas e poços artesianos. Durante os trabalhos de campo registramos a ocorrência de drenagem intermitente, ou seja, vários córregos que secam em períodos de estiagem. Há também nascentes que só afluem água quando chove significativamente.

O desmatamento afetou esta bacia de maneira bastante incisiva. Identificamos alguns trechos onde a erosão é visível na paisagem, pois o uso intensivo do solo propicia este tipo de

impacto, que aparentemente é ignorado pelo poder público e pelos produtores locais. Na Imagem que segue, vê-se alguns aspectos da paisagem na BH Córrego da Areia. A fotografia foi tirada em período seco, onde se vê as serras ao fundo, a calha do córrego, a vereda fragmentada e pastagens de pecuária extensiva.



Figura 69: BH Córrego da Areia.

Fonte: Trabalho de campo (2020). Organização dos autores.

Perfil sociocultural

A população é reduzida, formada sobretudo por caseiros e gerentes de fazendas produtoras. São pessoas de baixo grau de instrução, que vivem de forma simples, em alguns casos em situação de pobreza aparente, o que contrasta com a exuberância dos canaviais.

Assim como ocorre em outras bacias hidrográficas do município, na BH Córrego da Areia existem poucos jovens, mas um destaque merece ser dado aos agricultores dos assentamentos de reforma agrária, que são predominantemente adultos de meia idade, que se dedicam à agricultura comercial de pequeno porte. São pessoas habituadas ao trabalho na roça e à luta pela terra e não se deixam intimidar pelas pressões do agronegócio.

Do ponto de vista cultural, há que se registrar os vestígios dos tempos dos tropeiros, como a "Estrada das 7 Placas" e fazendas com casas centenárias. A Fazenda Histórica Santa Rita, já citada anteriormente (figura 8), é um dos testemunhos mais importantes do período escravocrata em Ituiutaba. A casa-grande foi construída por volta de 1850 e ainda está de pé, apesar de bastante degradada. Essa construção nos faz entender as duras condições de existência dos escravizados no século XIX, pois a senzala é a parte do complexo que mais impacta quem visita a propriedade histórica.

Perfil produtivo

A cana-de-açúcar domina a paisagem de forma impressionante. Divide espaço com as fazendas de gado leiteiro de perfil extensivo, que abastecem os laticínios da cidade. Na parte mais a oeste da bacia há cultivos de soja e uma pequena produção de verduras, apenas para o abastecimento das famílias locais.

Nos assentamentos de reforma agrária, sim, há produção de galinhas, hortaliças e frutas, que são comercializadas nas propriedades nos finais de semana e em feiras livres da cidade. A quase homogeneidade paisagística produzida pelos canaviais dão um aspecto por vezes monótono à bacia. Por fim, também observamos em campo alguns poucos cultivos irrigados de laranja e plantios de mandioca.

A produção é bem mecanizada e o maquinário agrícola pode ser visto em diversas propriedades.

Imagem 70 a 74: Mosaico de fotografias com as principais características produtivas da BH Córrego da Areia.



Fonte: Trabalho de campo (2020). Organização dos autores.

Logística do território

A BH Córrego da Areia possui muitas estradas abertas para a circulação de caminhões que transportam cana-de-açúcar (figuras 75 e 76). É cortada pela Rodovia BR 154 e por diversas outras estradas rurais utilizadas desde o século XIX por fazendeiros e tropeiros.

As pontes rurais são predominantemente de boa qualidade. Em uma das maiores propriedades há uma pista de pouso e decolagem para aeronaves que pulverizam agroquímicos nas plantações.

Houveram queixas em relação aos serviços de telefonia, mas os serviços de abastecimento de energia foram avaliados como satisfatórios pelos depoentes.

Figuras 75 e 76: Estradas rurais na BH Córrego da Areia.





Fonte: Trabalho de campo (2020). Organização dos autores.

Saúde ambiental e usos da água

Na BH Córrego da Areia o lixo é queimado, enterrado ou "jogado no mato", em alguns poucos casos. Nas casas, observamos que a utilização de fossas rudimentares é a forma mais comum de destinação dos rejeitos líquidos e fezes e em poucas fazendas observamos esgoto a céu aberto.

A água provém, sobretudo, de cisternas e poços artesianos, dos quais a água é bombeada para as lavouras e caixas d'água. Como já afirmado, o Córrego da Areia não é muito caudaloso, o que o torna pouco utilizado pelos residentes da bacia.

A pulverização de agroquímicos ocorre em toda a bacia e afeta a saúde respiratória de muitas famílias. Os assentados reclamam que tentam produzir de forma sustentável, mas suas hortas são contaminadas pelos produtos lançados pelos aviões.

As queimadas em canaviais são frequentes, sobretudo no auge do período seco.

Saúde coletiva

A população se mostrou bem saudável, queixando-se sobretudo de doenças cardíacas e cardiovasculares, fazem uso de plantas medicinais e se queixam de problemas respiratórios em épocas de pulverização dos canaviais.

Quando necessitam, consultam médicos na cidade. Registramos alto índice de tabagismo, mas o consumo de álcool não foi um problema, pois segundo os moradores, beber é um hábito ocasional e social para a maior parte dos residentes.

Turismo

Do ponto de vista turístico, esta bacia se mostra interessante pois nela há testemunhos dos tempos do passado escravocrata de Ituiutaba. Recentemente, o proprietário da Fazenda Histórica Santa Rita, receoso do elevado número de visitantes, retirou artefatos históricos importantes que estavam diante da casa, ou nela, como chibatas, argolas de ferro (para prender os escravizados) o pelourinho e outros. Segundo o caseiro, depois que acabar o prazo do arrendamento da fazenda, o proprietário pretende criar um museu no local.

A bacia está na rota ente a cidade e o Salto do Rio Prata, o que possibilita fluxos interessantes para sua área. Já existem rotas de ciclismo em operação no local, onde esportistas contempladores realizam passeios sobretudo nos finais de semana e feriados.

A área do assentamento de reforma agrária também é bastante visitada e possui potencial para o agroturismo. No acesso, há estabelecimentos comerciais que podem servir de apoio para a alimentação dos visitantes, mas estes comércios necessitam de adequações para atender a tal propósito.

É uma bacia que aguarda por ações do poder público no sentido de incentivar e planejar o turismo rural e de caráter cultural.

Figura 77: Aspectos da paisagem ao sul de Ituiutaba, onde está localizada a BH Córrego da Areia.



Fonte: Fonte: Acervo de campo. Portuguez, A. P. (2014-2016).

Bacia Hidrográfica do Córrego dos Pilões.

Caracterização do meio físico

O Córrego dos Pilões, localizado ao norte de Ituiutaba, é considerado um dos mais importantes do município. Segundo relatos de moradores, os pilões de arroz da década de 1960-1970 deram o nome definitivo ao córrego. Embora esta hipótese não tenha sido comprovada, ela nos pareceu plausível, pois há indícios de cultivo pretérito deste produto em algumas propriedades.

Embora os terrenos sejam predominantemente ondulados, as serras residuais se fazem presentes na paisagem e são, em sua maioria, bem florestadas. As matas ciliares são bem preservadas, embora a infraestrutura rodoviária tenha impactado alguns trechos de veredas. Esta é uma bacia grande (para os padrões do município), com muitos afluentes e muitos animais silvestres perambulando pelas lavouras.

Há grande fragmentação do Cerrado nesta bacia, pois o agronegócio (pastagens, cana-de-açúcar, milho e soja) reduziu significativamente a cobertura vegetal nas áreas mais planas (figura 78).

O Córrego dos Pilões possui algumas corredeiras e cachoeiras, mas não são muito frequentadas. São de pequeno porte e estão em locais de difícil acesso dentro das propriedades.

Os morros residuais presentes nas bordas da bacia são marcos da paisagem ituiutabana, são imponentes e se localizam próximos às rodovias que atravessam a bacia.

Figura 78: Paisagens da BH Córrego dos Pilões.



Fonte: Fonte: Acervo de campo. Portuguez, A. P. (2014-2016).

Perfil sociocultural

A população é formada sobretudo por sujeitos adultos, mas o número de crianças é grande em comparação com outras bacias. Em diversos pontos da paisagem se vê escolas rurais desativadas, pois o transporte escolar leva os alunos para escolas públicas e faculdades da cidade.

Os jovens tendem a sair da área rural, desejam se mudar em busca de melhores condições de estudo e de vida. A população local aprecia as Folias de Reis e as Congadas, ambos são folguedos típicos desta região cultural de Minas Gerais.

Em uma das propriedades, há cultos de Umbanda e Candomblé junto ao Córrego dos Pilões, que é utilizado para batismos e cultos na mata, em um trecho do médio curso onde o Cerrado é bem preservado.

As moradias são construídas muito frequentemente próximas aos córregos, o que é comum em áreas camponesas do Cerrado. A vida pacata é beneficiada pela proximidade com a cidade, pois muitas fazendas do médio curso contam com acesso fácil à internet e sinal de telefonia celular, o que não foi verificado em outras bacias.

Perfil produtivo

Há granjas de porcos para o abate industrial e porcos caipiras, para o comércio regional. Identificamos ainda granjas abandonadas, que no passado criavam aves. Em 3 propriedades observamos a criação de peixes e os galinheiros de pequeno porte asseguram o acesso a carne e ovos para os moradores da bacia.

Um fato interessante: na bacia, na década de 1970, havia muita produção de arroz. Em um assentamento de produtores familiares, identificamos antigos galpões em ruínas, abandonados, que dão a dimensão da grande produção do passado rizicultor de Ituiutaba.

Há cultivos de hortaliças em escala comercial no médio curso, sobretudo em propriedades de assentados da reforma agrária. Os pomares e hortas são realmente impressionantes, mas a produção é muito instável, a depender das oscilações do mercado consumidor regional.

O cultivo de soja e de cana-de-açúcar dominam a paisagem, com elevada mecanização e as pastagens são observadas em toda a bacia.

Registramos duas propriedades com trabalho precário, uma delas multada por trabalho análogo à escravidão, fato grave que só foi verificado nesta bacia e na BH Ribeirão São Vicente (uma propriedade).

No alto curso, a tecnificação da produção leiteira impressiona, com propriedades altamente produtivas e lucrativas. Tais propriedades contrastam com as que foram ocupadas por agricultores familiares assentados, onde a produção de alimentos se dá de forma bastante rudimentar, embora eficiente para os propósitos daquelas famílias.

Registramos a criação de carneiros, cabritos e cavalos para leilões.

Figuras 79 a 83: Atividades produtivas na BH Córrego dos Pilões.











Fonte: Fonte: Acervo de campo. Portuguez, A. P. (2014-2016).

Logística do território

A bacia está localizada bem próxima à área urbana, o que favoreceu a implantação de infraestruturas viárias (figuras 84 a 89). A Bacia é atravessada por duas importantes rodovias, a BR 154 e a BR365, essa última liga Ituiutaba à Uberlândia e Belo Horizonte.

No meio rural, as estradas são de boa qualidade, mas oferecem desafios nos meses mais chuvosos. São utilizadas sobretudo pelos caminhões que transportam leite, cana-de-açúcar, soja e gado para abate em um importante frigorífico, localizada a oeste da bacia, junto ao rio Tijuco, o mais importante do município.

Em alguns trechos, as pontes rurais são bem precárias, gerando riscos para agricultores familiares, sobretudo no médio curso.

Os serviços de abastecimento de energia elétrica foram considerados satisfatórios, mas os depoentes se queixaram da precariedade dos serviços de telefonia.

Figuras 84 a 89: Estradas e rodovias que atravewssam a BH Córrego dos Pilões.



Fonte: Fonte: Acervo de campo. Portuguez, A. P. (2014-2016).

Saúde ambiental e usos da água

Esta foi a bacia onde encontramos a maior quantidade de "lixões" nas margens da Rodovia BR154, inclusive com muitos aparelhos eletrodomésticos e eletrônicos. Isso nos levou a pensar que o descarte não é realizado somente pelos moradores do meio rural, mas também da área urbana (devido à proximidade).

Nas propriedades, os resíduos são queimados e enterrados, com raros casos em que o descarte é feito na cidade. Há alguns pontos de descarte inadequado de lixo, o que causa mau-cheiro, infestação de ratos e insetos, além de contaminar o solo.

A água é captada do córrego, mas também há muitas cisternas e poços artesianos que, juntos, irrigam as grandes lavouras de cana-de-açúcar e soja.

Como os plantios de soja e cana-de-açúcar são muito extensos, o uso de agroquímicos é muito frequente, incluindo aspersão por aeronaves. Tal fato afeta as veredas e bosques de Cerrado, gerando graves impactos ambientais.

O tráfego pesado é uma constante, tanto nas rodovias que atravessam a bacia, quanto no meio rural. O atropelamento de animais do Cerrado (principalmente tatus, emas, serpentes e tamanduás) são frequentes e são vistos quase que diariamente nas margens das rodovias.

Os bosques do médio curso e das serras são mais preservados e as veredas são exuberantes em alguns trechos da bacia, mas chegam a quase desaparecer em outros. Há iniciativas pontuais de reflorestamento, o que é positivo para a fauna local.

As queimadas em canaviais são frequentes, embora proibidas e causam graves consequências para o meio ambiente e para a saúde humana.

Saúde coletiva

A população mostrou-se saudável, em linhas gerais. Apresentam problemas de pele, devido à exposição ao sol, assim como problemas cardiovasculares e cardíacos. Também reclamam da fata de atendimento por parte do poder público. É uma bacia próxima à área urbana, chegando a limitar-se com ela na borda nordeste e leste da cidade. Por esta razão, os moradores se deslocam para Ituiutaba para consultas médicas.

Não possuem planos de saúde em sua imensa maioria e fazem uso de plantas medicinais. Interessante ressaltar que nesta bacia há uma unidade de tratamento de dependentes químicos, que presta serviços para todo o município.

Registramos famílias que se queixaram de alcoolismo de muitos membros e uso excessivo do tabaco.

Turismo

A BH Córrego dos Pilões é local de passagem dos turistas que afluem para a principal cidade turística do Pontal do Triângulo Mineiro: Cachoeira Dourada, localizada a 51 km ao norte de Ituiutaba.

A paisagem é interessante, mas não observamos interesse de muitos proprietários em desenvolver o turismo rural, alegando desconhecerem o assunto. Em algumas localidades, casas antigas ensejam ações de tombamento e nessa bacia, há remanescentes das fazendas onde nasceu a Congada, principal folguedo ituiutabano, típica manifestação do catolicismo negro regional.

Os morros residuais são marcos da paisagem e possuem potencial para contemplação e passeios na natureza rural, mas os acessos são difíceis e exigem muito esforço físico.

Para desenvolver o turismo nesta bacia, que possui algumas cachoeiras e corredeiras, seria necessário trabalhar esta possibilidade com os produtores rurais, que não entendem os benefícios desta atividade como fator de agregação de renda e geração de postos de trabalho. O fato de estarem no caminho das praias do rio Paranaíba (Cachoeira Dourada) poderia ser um fator positivo para o turismo local.

BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO GABRIEL

Caracterização do meio físico

Do ponto de vista físico, a bacia hidrográfica do rio São Gabriel é uma das mais interessantes, pois além de extensa, o rio apresenta um volume representativo de água, igualando-se ao Córrego Santa Rita em proporções. É um rio encachoeirado em toda sua extensão. Da nascente à foz, o rio São Gabriel apresenta pequenas quedas d'água, corredeiras de pequeno porte, cachoeiras de 1 a 2 m de altura, e muitos locais para banho e lazer (figuras 90 a 93).

O rio, ao que parece, era bem mais largo no passado. Em campo identificamos no médio curso que ele chegou a ter 3 vãos de ponte por volta da década de 1950. Mas hoje o rio corre tranquilo por baixo de apenas um vão de idade mais recente (década de 1990) que a velha ponte seca em ruínas.

A geomorfologia dessa bacia se assemelha às demais, com terrenos suavemente ondulados, mas não possui os chamados morros residuais presentes na BH Córrego dos Baús, na BH Ribeirão São Vicente e nos limites da BH Córrego dos Pilões. O relevo é mais suave e os afluentes do São Gabriel serpenteiam nos fundos de vales, que direcionam suas águas para rio Prata. É a bacia mais ao sul de Ituiutaba, na divisa com os municípios de Campina Verde e Gurinhatã.

Devido ao seu relevo mais aplainado a mecanização chegou com força nesta bacia, onde se vê claramente a territorialização do agronegócio (cana-de-açúcar, pecuária leiteira e silvicultura do eucalipto).

O Cerrado encontra-se bastante fragmentado, assim como alguns trechos de matas ciliares. Porém, ainda é possível observar muitas espécies animais típicas desse domínio, assim como bosques relativamente bem preservados.

Figuras: 90 a 93: Paisagens da BH Rio São Gabriel.



Fonte: Fonte: Acervo de campo. Portuguez, A. P. (2014-2016).

Perfil sociocultural

A população é pequena, não ultrapassando 5 dezenas de moradores. É interessante salientar que essa é a única bacia que possui uma sede distrital, oficialmente chamada de Crucilândia, mas popularmente conhecida como "Bastos".

Bastos também é apelidada de "7 moradas", pois das casas existentes na vila, apenas 7 são habitadas por aproximadamente 12 moradores. No passado, a comunidade foi muito maior, mas com o abandono político e a proximidade com outros centros urbanos, aos poucos as famílias foram se mudando ao ponto de a vila ser hoje quase que desabitada. A escola municipal, que está abandonada e em ruínas, já teve mais de 80 alunos e pelo que apuramos em campo, o vilarejo já chegou a ter mais de 150 moradores. Outro fator que não pode ser esquecido, é o caráter mecanizado da lavoura canavieira, que desocupou muitos trabalhadores rurais, incentivando-os a se mudarem para as sedes municipais de Ituiutaba, Gurinhatã, Prata e Campina Verde.

Do ponto de vista cultural, esta bacia merece algumas notas. Junto à "Ponte Seca", há um altar de culto à Nossa Senhora (catolicismo popular) em área de mata ciliar, em propriedade privada. É interessante observar que as Folias de Reis e as rezas de terços são importantes na BH Rio São Gabriel.

Perfil produtivo

Três atividades produtivas se destacam na BH Rio São Gabriel: Cana-de-açúcar, pecuária leiteira extensiva e silvicultura de eucalipto (figuras 94 a 96) em áreas mais próximas à Rodovia BR154. Os rebanhos, que ocupam a maior parte das áreas mais remotas da bacia, são criados em pastagens extensas e sujeitas aos regimes de secas prolongadas.

Há pouca produção de alimentos para consumo imediato. Com exceção de algumas hortaliças cultivadas para a alimentação dos caseiros, não foi possível detectar cultivos comerciais representativos na bacia.

O eucalipto é produzido nesta bacia e se presta ao abastecimento de uma importante indústria de material escolar (lápis) localizada no município de Prata. A cana-de-açúcar abastece as usinas de Ituiutaba e região. Observamos ainda alguns poucos plantios de mandioca, milho, soja e sorgo.

Figuras 94 a 96: Atividades produtivas da BH Rio São Gabriel.







Fonte: Fonte: Acervo de campo. Portuguez, A. P. (2014-2016).

Logistica do território

No ano de 2020, concluiu-se o acesso pavimentado à sede municipal de Ituiutaba. Atualmente, toda a extensão da BR 154 entre Ituiutaba e a Rodovia BR 364 foi asfaltada. As estradas rurais são largas e servem ao deslocamento dos caminhões de cana e leite. Em épocas de chuvas, alguns trechos apresentam dificuldades para a circulação de veículos (figuras 96 a 99).

97 a 100: Rodovias e estradas rurais na BH Rio São Gabriel.



Fonte: Fonte: Acervo de campo. Portuguez, A. P. (2014-2016).

Registramos reclamações sobre os serviços de telefonia, salvo no Distrito de Crucilândia. Porém o abastecimento de energia elétrica foi considerado eficiente pelos produtores entrevistados.

Saúde ambiental e usos da água

O rio São Gabriel e seus afluentes são utilizados para o abastecimento de algumas residências, irrigação de lavouras e dessedentação de animais. Porém, a maior parte das propriedades possuem poços de captação de água. Há ocorrência de descarte de esgoto nos córregos e o uso recreativo das cachoeiras resultam em acumulação de resíduos (lixo) nas suas margens. Em algumas casas, observamos que o esgoto corre a céu aberto até o córrego mais próximo, causando mau-cheiro e proliferação de insetos.

Há uso de pulverização de lavouras com utilização de aeronaves e equipamentos manuais. A fertilização do solo para o cultivo da cana-de-açúcar e a utilização de defensivos agrícolas causam alguns problemas ambientais e de saúde.

Nas fazendas, a maior parte do lixo é incinerada, o que constitui prática inadequada do ponto de vista ambiental. A distância entre as fazendas e os centros urbanos faz com que as famílias também enterrem parte dos resíduos e não é comum levar o lixo para o descarte nas cidades.

Saúde coletiva

Em geral, a população é saudável. Vacinam-se e vacinam o gado. As doenças mais frequentes são de natureza cardíaca, respiratória, de pele e cardiovasculares. A população, quando necessita, procura médicos em unidades públicas e particulares das três sedes municipais mais próximas. Registramos ainda queixas de irritação de pele, exposição excessiva ao sol e suspeitas de verminoses.

Das bacias pesquisadas, essa foi a que apresentou maior dificuldade de acesso aos serviços de saúde em função de seu relativo isolamento em relação à Ituiutaba.

A população se queixa de não ser assistida e faz uso de medicamentos naturais, fitoterápicos, como chás, pastas de folhas maceradas, usam cascas de árvores para cicatrização de feridas e consomem raízes que acreditam ter poderes medicinais.

Turismo

Para além dos banhos em cachoeiras, não constatamos atividades turísticas na BH Rio São Gabriel. Porém, o rio da Prata, com seus saltos e praias, fica entre a sede do distrito de Bastos e Ituiutaba (figura 101). Há ali, sim, um fluxo recreativo muito representativo. Desta maneira, há a possibilidade de inserir as cachoeiras do São Gabriel, suas capelas e altares no espaço rural em um interessante circuito, que pode inclusive explorar o turismo rural em propriedades da bacia.

Caso haja este tipo de uso no futuro, as redes hoteleiras e de alimentação de Gurinhatã e Campina Verde podem se beneficiar mais dos recursos paisagísticos locais, pois são sedes municipais mais próximas da BH Rio São Gabriel que a sede municipal de Ituiutaba (respectivamente 28 km, 35 km e 50 km). A bacia também é favorecida por ter sua cabeceira junto ao entroncamento das rodovias BR154 e BR 364.

Em relação ao lazer, a vila de Bastos oferece estruturas que são utilizadas pelos residentes como locais de socialização e lazer: igreja, 2 bares-mercearias, campo de futebol e outros.



Figura 101: Salto do rio da Prata.

Fonte: Fonte: Acervo de campo. Portuguez, A. P. (2014-2016).

Figura 102: Cachoeira no Rio São Gabriel.



Fonte: Fonte: Acervo de campo. Portuguez, A. P. (2014-2016).



PARA CONCLUIR

A pesquisa ora apresentada foi, de fato, desafiadora e de muito fôlego. Foi elaborada em um momento em que haviam mais incentivos e recursos para a produção científica que no tempo presente e, por esta razão, ofereceu oportunidade valiosa para os estudantes desenvolverem habilidades de estudo, de organização de projetos, de execução de pesquisas, vivências profissionais e apresentação de resultados em diferentes meios.

Hoje, com a universidade vivendo nova fase de abandono agravada pela pandemia da Covid-19 e pela falta de sensibilidade da administração pública em relação aos cursos de formação de professores, a possibilidade de se realizar uma pesquisa desta monta é, de fato, mais rara. Porém, a Geografia é uma ciência feita por pessoas de esperança, resilientes e comprometidas. Estamos seguros que as sementes lançadas por esta pesquisa servirão de ganchos para estudos futuros.

Do ponto de vista acadêmico, conforme demonstrado neste documento, concluímos que a pesquisa cumpriu seu propósito na medida em que ajudou a formar dezenas de jovens pesquisadores do Brasil, de Angola, de Cabo Verde e de Moçambique. A convivência entre os bolsistas e voluntários, a presença dos estudantes africanos, a lida em campo com os sujeitos da pesquisa e a supervisão rigorosa dos orientadores resultaram em estudos de temáticas novas, que interessam ao município de Ituiutaba e que podem servir de base para a elaboração de Políticas Públicas de qualidade, pautadas em dados confiáveis e bem organizados.

Do ponto de vista humano, o convívio entre pessoas diferentes, de lugares distintos, de cursos diversos, foi enriquecedor e produziu mais maturidade profissional para todos os envolvidos.

Do ponto de vista institucional, concluímos que a Universidade Federal de Uberlândia é uma instituição respeitada, pois os produtores rurais, em sua imensa maioria, se dispuseram a responder os questionários com muito boa vontade, entendendo que a UFU é uma instituição que tem capacidade de produzir uma ciência que pode melhorar as condições de existência em escala local

Com esta pesquisa, constatamos que o Cerrado é de fato plural. Trabalhamos com a ideia de ambiente integral, envolvendo em sua composição não só as dinâmicas ambientais que originam as paisagens pesquisadas, mas também as relações sociais ali estabelecidas, mediadas pela cultura regional. Observamos que de fato existem diferentes maneiras de apropriação dos recursos naturais, pois as pressões sociais exercidas sobre o espaço por agricultores familiares são muito diferentes das pressões exercidas pelas empresas rurais e pelo agronegócio. Vimos que o capital se projeta sobre o rural ituiutabano criando distintas ruralidades, ou seja, territorialidades produtivas que convivem na área estudada, nem sempre de forma harmônica.

De um lado, constatamos a pujança econômica (por vezes oscilante) da cana-de-açúcar, da soja, do sorgo, do milho e do gado leiteiro. Por outro lado, vimos as dificuldades econômicas com as quais os agricultores familiares, horticultores, assuntados e migrantes convivem cotidianamente. É notável como em um território municipal de médio porte, como o estudado, possa existir tantas contradições e descontinuidades no conteúdo

técnico do espaço. Mais notável ainda, é observar que tais descontinuidades ocorrem no interior das bacias hidrográficas, fazendo com que vizinhos convivam com acessos diferentes aos benefícios da modernização do/no campo.

A água é um bem precioso. O abastecimento em Ituiutaba ocasionalmente sofre com reduções na captação, que ocorre geralmente no Córrego São Lourenço e rio Tijuco. Durante os meses mais secos do ano (inverno), é frequente a ação da Prefeitura no sentido de incentivar a redução do consumo na cidade. Porém, no campo, não observamos ações muito eficazes para proteger nascentes e mananciais. A instalação de poços artesianos e cisternas nem sempre passam pelos devidos licenciamentos ambientais e as águas dos rios servem de destino para lixo e esgoto.

Vimos que os produtores sabem dos riscos que o ambiente corre, sabem da necessidade de proteção das nascentes e córregos, entendem a importância da vegetação, mas mesmo assim agem frequentemente de forma inadequada, alguns por falta de opção, outros por entenderem que o dano que causam não é tão grande assim.

Em relação ao lixo e ao esgoto, constatamos a necessidade de uma ação mais efetiva e cuidadosa do Poder Público, pois o município não conta com políticas de educação ambiental rural, não possui sistemas de coleta e tratamento de resíduos em áreas não-urbanas e não possui saneamento rural.

Podemos deduzir deste fato, que a Universidade tem aí um vasto campo para atuação e intervenção positiva, oferecendo cursos de capacitação e de orientação para as famílias do meio rural. Projetos de extensão são importantes, pois possibilitam que alunos e professores ajam sobre a realidade do mundo vivido em

busca de uma major sustentabilidade do desenvolvimento local.

O desenvolvimento local, aliás, é um conceito que merece ser incentivado em Ituiutaba e as bacias hidrográficas (regiõesbacia) podem servir de base para a realização de atividades capazes de melhorar as condições de vida da população local. O turismo ecológico ou rural, a agroecologia, a produção orgânica e outras iniciativas, são exemplos de práticas sustentáveis que podem ser incentivadas.

O Cerrado encontra-se com vegetação bastante fragmentada, embora as veredas de Ituiutaba sejam imponentes em diversos trechos pesquisados. O avanço do cultivo de arroz nas décadas de 1960-1970 iniciou um ciclo ainda pujante de voracidade do agronegócio, que teve sequência com a pecuária leiteira extensiva e hoje atinge níveis alarmantes com a soja e a cana-de-açúcar. Porém, a fauna e a flora regional insistem em sobreviver e há refúgios no município que merecem ser protegidos, antes que se degradem definitivamente.

Os trabalhos de campo nos mostraram que práticas degradadoras como as queimadas (ilegais) ainda são parte dos hábitos locais, assim como enterrar e queimar o lixo nas propriedades. Entre os meses de maio e setembro, as queimadas proliferam-se no entorno da cidade e isso compromete não só o meio ambiente, mas também a qualidade de vida dos moradores da cidade.

No que se refere à logística do território, constatamos que este tema ainda precisa ser estudado com mais cuidado. Merece uma pesquisa específica, pois além de os mapas estarem defasados, o deslocamento de pessoas, mercadorias e ideias pelas estradadas de Ituiutaba produziria, de certo, recortes temáticos ricos e contributivos. Observamos que os dados são antigos, que

as estradas são precárias em tempos de chuvas, que as pontes precisam ser melhoradas, que a circulação aérea é um tema ainda não estudado, sobretudo a circulação de aviões agrícolas, enfim. Eis um campo rico que identificamos e deixamos como gancho de estudos para futuros geógrafos.

Do ponto de vista humano, vimos uma população reduzida, pacata, cordial, acolhedora e predominantemente preta, parda, cabocla e pobre. Traços culturais e físicos dos antigos Caiapó são visíveis nas feições e na cultura do caboclo local, mas pouco se fala sobre os indígenas que habitavam o pontal do Triângulo Mineiro.

Os moradores do meio rural não demonstraram articulação em rede para conquista de direitos trabalhistas, proteção social junto ao Estado, nem mesmo consciência de classe ou consciência racial. Fomos atendidos por muitos caseiros, gerentes de fazendas e até alguns proprietárias e assentados que vivem de forma muito simples, o que destoa de uns poucos que lucram muito com o agronegócio.

Com isso, concluímos que as bacias são espaços de contradições humanas, como pudemos constatar sobretudo na BH Ribeirão São Vicente e BH Córrego da Caçada. As pessoas, em sua maioria de meia-idade e idosos, trabalham arduamente nas fazendas, que via de regra não são de sua propriedade. Alguns trabalhadores são de fato muito precarizadas pela organização do trabalho no rural ituiutabano, onde já ocorreram denúncias graves de trabalho análogo à escravidão.

A cultura caipira é emocionante! A música sertaneja, as modinhas de viola, as Folias de Reis, as rezas de terços, as festividades de santos, enfim. São muitos traços da cultura local que esperam por estudiosos interessados em sua complexidade.

Constatamos ainda durante a pesquisa, que de fato o meio rural de Ituiutaba possui potencialidades para o turismo rural. Um roteiro já foi elaborado e proposto em 2015 para integrar a cidade, a BH Ribeirão São Vicente e o Salto do Rio da Prata. Porém, há outros potenciais que podem ser estudados e implementados: a rota Baú-Bauzinho (BH Córrego dos Baús), a rota das capelas (BH Santa Rita) e a rota das fazendas históricas (BH Córrego da Areia). Estas três propostas de rotas podem e devem ser elaboradas desde os gabinetes do poder público e estamos seguros que os dados que levantamos serão muito úteis.

No que se refere à saúde coletiva e à saúde ambiental, concluímos que em todas as bacias a população rural encontra-se relativamente bem de saúde, mas dois hábitos perigosos são crescentes: o tabagismo e o consumo abusivo de álcool. Também foi possível verificar que a depressão é algo que está preocupando muitas famílias.

Doenças como cardiopatias e alterações cardiovasculares foram observadas em todas as bacias, o que levanta a seguinte suspeita: Seriam essas doenças causadas ou agravadas pela exposição das pessoas aos agroquímicos? Evidentemente não temos resposta para esta pergunta, ela não fez parte de nosso universo investigativo. Porém, seria um tema interessante de se analisar em estudos futuros. Afinal de contas, o que explicaria as mesmas enfermidades em bacias tão distantes? Bom lembrar que em todas elas ocorre a pulverização química com uso de aeronaves.

Por fim, desejamos registrar que mesmo com todas as dificuldades identificadas em campo, há espaço para a esperança. Há caminhos e pessoas interessadas em implementar projetos de desenvolvimento local de base sustentável no meio rural onde vivem. Porém, cabe ao Poder Público e instituições da sociedade

(como a UFU), incentivarem estes projetos, pois as pessoas que habitam o campo são muito simples, de pouco estudo e necessitam de apoio para criarem estratégias de promoção da qualidade de vida e qualidade ambiental no âmbito de cada bacia.





AB"SABER, A. N. Contribuição à geomorfologia dos cerrados. In: SIMPÓSIO SOBRE O CERRADO, 1971, São Paulo. **Anais**... São Paulo: Edgard Blucher, 1971. p 97-103.

ARAÚJO, D. F. C.; PORTUGUEZ, A. P. Território e identidade cultural: estudo de caso dos migrantes nordestinos no bairro Novo Tempo II, em Ituiutaba, MG. In: PORTUGUEZ, A. P.; OLIVEIRA JÚNIOR, A.; MIYAZAKI, V. K. (org.). In: **Olhares da geografia brasileira**: dinâmicas ambientais e questões sociais na atualidade. Ituiutaba: Barlavento, 2019, p. 347-380.

ARAÚJO, D. F. C. O agronegócio canavieiro e a precarização dos trabalhadores do corte da cana no município de Ituiutaba (MG) (orgs). In: PORTUGUEZ, A. P.; COSTA, C. L.; MIYAZAKI, L. C. P. **Balbúrdia geográfica:** natureza, produção, uso e apropriação do espaço no campo e na cidade. Ituiutaba: Barlavento, 2020, p. 332-362.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. Ministério do Meio Ambiente. A Implementação da Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos e Agência de Água das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí. Brasília,DF: Superintendência de Apoio à Gestão de Recursos Hídricos, 2007. 112 p.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. Ministério do Meio Ambiente. A Implementação da Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos e Agência de Água das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí: The Implementation Of Water Use Charges And Water Agency in The Piracicaba, Capivari and

- Jundiaí River Basins. 1ª. ed. Brasília,DF: Superintendência de Apoio à Gestão de Recursos Hídricos, 2009. 176 p.
- BARCELLOS, C.; QUITERIO, L. A. D. Vigilância ambiental em saúde e sua implantação no Sistema Único de Saúde. **Revista Saúde Pública, São Paulo**, v. 40, n. 1, p.170-177, 2006. Disponívelem:http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S003491020 06000100025&script=sci_arttext Acesso em: 20 fev. 2012.
- BENTO, L. C. M. Alguns apontamentos sobre OS aspectos geológicos da mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba (Minas Gerais). In: PORTUGUEZ, A. P.; ARAÚJO SOBRINHO, F. L. **Inquietações geográficas**: natureza, sociedadee turismo no Brasil contemporâneo. Ituiutaba: Barlavento, 2018, p. 63-91.
- ALMEIDA, Maria Geralda de Tantos Cerrados: Múltiplas abordagens sobre a biogeodiversidade e singularidade sociocultural. Goiânia-GO: Vieira, 2005. 348 p.
- AB'SÁBER, Aziz. **Os Domínios de Natureza no Brasil**: Potencialidades Paisagísticas. 6^a. ed. São Paulo: Atliê Editorial, 2011. 159 p.
- BENTO, L. C. M. Geodiversidade no Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba: uma proposta de catalogação e entendimento dos geosítios de valor científico. In: PORTUGUEZ, A. P.; ARAÚJO SOBRINHO, F. L. **Inquietações geográficas**: natureza, sociedadee turismo no Brasil contemporâneo. Ituiutaba: Barlavento, 2018, p. 170-195.
- BORGES, M. A. A metamorfose do espaço agrário na microrregião geográfica de Ituiutaba (MG) nos anos de 1970 a 2010. In: PORTUGUEZ, A. P.; COSTA, C. L.; MIYAZAKI, L. C. P. (orgs.). **Balbúrdia geográfica:** natureza, produção, uso e

apropriação do espaço no campo e na cidade. Ituiutaba: Barlavento, 2020, p. 384-323.

BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E DO ABASTECIMENTO. **Programa Desenvolvimento dos Cerrados – PRODECER. Brasília,** 1970.Disponível em http://www.abrasil.gov.br/nivel3/index.asp?id=164&cod=CREN D . Acessado em: 20 fev. 2012.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. "**No Rancho Fundo**": Espaços e tempos no mundo rural. Uberlândia-MG: EDUFU, 2009. 244 p.

BERNSTEIN, Henry. **Dinâmicas de Classe da Mudança Agrária**. São Paulo: UNESP, 2011. 171 p.

BONESSO, Márcio. **Encontro de Bandeiras**: As folias de reis em festa no Triângulo Mineiro. Uberlândia-MG: EDUFU, 2012. 142 p.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **A Clara Cor da Noite Escura**: Escritos e imagens de mulheres e homens negros de Goiás e Minas Gerais. Uberlândia: EDUFU; Goiânia: Ed. da UCG: EDUFU, Ed. da UCG, 2009. 216 p.

CARVALHO, B. de A. Glossário de saneamento e ecologia. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental, 1981.

COLLIER JUNIOR, J. **Antropologia Visual: a Fotografia como Método de Pesquisa.** Tradução de Lara Ferraz e Solange M. Couceiro. São Paulo: EPU/Edusp, [1973]. 44-45 p.

CLEPS JÚNIOR, J.; PELEGRINI, D. F. A Integração Agroindustrial no Triângulo Mineiro: a Rezende Alimentos. **Caminhos de Geografia -** Revista online. Uberlândia, n.01, p.27-38. Setembro de 2000. Disponível em:

http://www.seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/view/10059/5930 Acesso em: 20 fev. 2012.

CHELOTTI, Marcelo Cervo; MATOS, Patrícia Francisca de; SANTOS, Joelma Cristina dos; SOUZA, Murilo Mendonça Oliveira de (org.). **Geografia Agrária e Diversidades Territoriais do Campo Brasileiro**. Uberlândia-MG: Assis, 2012. 304 p.

CAMELLO, Thereza Cristina Ferreira; GARCIA, Vanessa da Silva; ARAÚJO, Sérgio Baptista de; ALMEIDA, Josimar Ribeiro de. **Gestão e Vigilância em Saúde Ambiental**. 1. ed. Rio de Janeiro: Thex, 2009. 324 p.

CHISTOPHERSON, Robert W. **Geossistemas**: Uma introdução à geografia física. Tradução: Francisco Eliseu Aquino *et al.*, 7^a. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 728 p.

EMPLASA. EMPRESA METROPOLITANA DE PLANEJAMENTO DA GRANDE SÃO PAULO S/A. PlanoMetropolitano da Grande São Paulo, 1994/2010. São Paulo, 1994.

FREITAS. B. De. Ituiutaba: **Ribeirão São Vicente**: Panorama socioprodutivo e potencialidades para o turismo ecorrural em Ituiutaba. Barlavento, 2015.

FREITAS, B.; PORTUGUEZ, A. P.. Ecoturismo, educação ambiental e agregação de renda na microbacia do Córrego São Vicente – Ituiutaba (MG). In: ENCONTRO DE GEOGRAFIA DO PONTAL, 2, 2010, Ituiutaba. **Caderno de Resumos Expandidos**. Ituiutaba: FACIP/UFU, 2009, p. 4-8.

FREITAS, C. M. de. Problemas ambientais, saúde coletiva e ciências sociais. **Ciência Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.8, n.1, p. 137-150, 2003. Disponível

em:http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S14 1381232003000100011Acesso em: 20 fev. 2012.

FONSECA, R. G.; SANTOS, J. C. dos. As recentes transformações no campo e seus impactos na cidade em Ituiutaba-MG. In: ENCONTRO INTERNO E XIII SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA - PIBIC-UFU, CNPQ & FAPEMIG. 9, 2009, Uberlândia. **Anais**... Uberlândia: UFU, 2009. p. 1-10.

FLORIANI, Nicolas. **Saberes e Práticas de Territórios Agroecológicos**. Ponta Grossa: UEPG, 2011. 362 p.

FREITAS, Carlos Machado de. **Um Equilíbrio Delicado**: Crise ambiental e a saúde no planeta. Rio de Janeiro: Garamond, 2011. 152 p.

FELFILI, Jeanine Maria; REZENDE, Alba Valéria; JÚNIOR, Manoel Cláudio da Silva (org.). **Biogeografia do Bioma Cerrado**: Vegetação e Solos da Chapada dos Veadeiros. Brasília,DF: UNB, Finatec, 2007. 256 p.

FRANCO, José Maria V.; UZUNIAN, Armênio. **Cerrado Brasileiro**. 2ª. ed. São Paulo: Harbra, 2010. 64 p.

GUERRA, A. J. T..; MARÇAL, Mônica dos Santos. **Geomorfologia ambiental:** Conceitos, Temas e Aplicações. In: ______, (orgs.). **Geomorfologia ambiental.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006. p. 17-92.

GUERRA, A. J. T..; BOTELHO, R. G. M.. Erosão dos Solos. In: CUNHA, Sandra Baptista da; GUERRA, Antônio José Teixeira (Org.). **Geomorfologia do Brasil**. 4. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil. 2006. p. 181-228.

GUERRA, A. et al (org.). Atlas da nova estratificação social no Brasil: classe média, desenvolvimento e crise. V. 1, São Paulo: Cortez, 2006.

GUIMARÃES, Eduardo Nunes. **Formação e Desenvolvimento Econômico do Triângulo Mineiro**: Integração Nacional e Consolidação Regional. Uberlândia-MG: EDUFU, 2010. 254 p.

GRUPO DE PESQUISAS EM RECURSO HÍDRICOS DA UFV, INSTITUTO MINEIRO DE GESTÃO DAS ÁGUAS. Fernando Falco Pruski (coord.). **Estudo de Regionalização de Vazão para o Aprimoramento do Processo de Outorga no Estado de Minas Gerais**. Belo Horizonte: Instituto Mineiro de Gestão das Águas - IGAM, 2012. 415 p.

HARPHAM, T. **Urbanization and health in transition**.Lancet, 349 (Suppl. 3): [1997]. 11-3 p.

HARPHAM, T.; LUSTY, T.; VAUGHAN, P. In the shadown of the city: community health and the urban poor. **Oxford UniversityPress**, Oxford, 1998.

ITUIUTABA. PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUIUTABA. **Informações sobre tipos de solos**. Disponível em: <www.ituiutaba.mg.gov.br>. Acesso em 21 de março de 2011. 249 Curso de Geografia – Faculdade de Ciências Integradas do Pontal – Universidade Federal de Uberlândia.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo demográfico 2010**: dados municipais de Ituiutaba (MG). Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/. Acesso em: 20 fev. 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Carta topográfica Serra de São Lourenço**: SE-22-Z-D-I. Rio de Janeiro: IBGE, 1973. 1 mapa, reprodução. Escala: 1:100.000.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Carta topográfica de Gurinhatã: Folha SE-

22-Z-C-III. . Rio de Janeiro: IBGE, 1973. 1 mapa, reprodução. Escala: 1:100.000.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **RADAMBRASIL**: Levantamento de recursos naturais. Rio de Janeiro: Ministério das Minas e Energia. Folha SE - 22/Goiânia, v.31, 1983.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo demográfico de 2010**: dados municipais de Ituiutaba. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/Acesso em: 20 fev. 2012.

JUSTINIANO, E. F. Registro fotográfico. In: VENTURI, L. A. B. (Org.). **Praticando geografia: técnicas de campo e laboratório**. São Paulo: Oficina de Textos, 2005. p. 187-195.

JESUS, José Novais de; SOUZA, Edevaldo Aparecido. **Do Proceder ao Matopiba**: Consequências da modernização agrícola e as alternativas para o campesinato. Goiânia-GO: Vieira, 2018. 252 p.

JESUS, José Novais de; SANTOS, Gilberto Celestino dos. **Geografia e Sujeitos do Cerrado**: Análises e Reflexões. Goiânia-GO: Kelps, 2015. 226 p.

JÚNIOR, Antônio Ribeiro de Almeida; HOEFFEL, João Luís de Moraes; QUEDA, Oriowaldo. **A Propriedade Rural como Símbolo**: Representações Sociais e Impactos Sobre o Ambiente na Bacia do Rio Atibainha, SP. São Paulo: Hucitec, 2008. 155 p.

JOHN, Liana; MARCONDES, Pyr. **O valor da Água**: Primeiros resultados da cobrança nas Bacias PCJ. São Paulo: Camirim Editorial, 2010. 171 p.

LAKATOS, E. M..; MARCONI, M de A. **Fundamentos de metodologia científica**. [...]: Atlas, 1991. 270 p.

LAKATOS, E. M..; MARCONI, M de A. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Atlas, 1991.

LAKATOS, E. M..; MARCONI, M de A.. **Técnicas de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

LOURENÇO, Luís Augusto Bustamante. **A Oeste das Minas**: Escravos, Índios e homens livres numa fronteira oitocentista, Triângulo Mineiro (1750-1861). Uberlândia-MG: EDUFU, 2005. 358 p.

LOURENÇO, Luís Augusto Bustamante. **O Triângulo Mineiro, do Império à República**: O Extremo Oeste de Minas Gerais na Transição para a Ordem Capitalista (Segunda metade do século XIX). Uberlândia-MG: EDUFU, 2010. 316 p.

LOHMANN, Guilherme; NETTO, Alexandre Panosso. **Teoria do Turismo**: Conceitos, Modelos e Sistemas. 2. ed. atual. e amp. São Paulo: Aleph, 2012. 492 p.

LACERDA, Alecksandra Vieira de. **A Semi - Aridez e a Gestão em Bacias Hidrográficas**: Visões e trilhas de um divisor de ideias. João Pessoa, PB: UFPB, 2003. 164 p.

LIMA, Luiz Henrique. **Controle do patrimônio ambiental brasileiro**: A contabilidade como condição para o desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2001. 360 p.

LANNA, Antonio Eduardo Leão. **Gerenciamento de bacia hidrográfica**: Aspectos Conceituais e Metodológicos. Brasília,DF: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, 1995. 171 p.

LISITA, Cristiane. **Fundamentos da Propriedade Rural**: Conflitos Agrários e Justiça Social. Belo Horizonte: Mandamentos, 2004. 216 p.

- MAROUELLI, R. P.. **O Desenvolvimento Sustentável na Agricultura do Cerrado Brasileiro.** Brasília: ISAEFGV/ECOBUSINESS SCHOOL (Monografia MBA em Gestão Sustentável da Agricultura Irrigada, área de concentração Planejamento Estratégico)- Centro Universitario de Brasília, Brasília, 2003. 54p.
- MATOS, P. F; PESSÔA, V.L.S. **A Territorialização do Agronegócio nas áreas de Cerrado.** In: PORTUGUEZ, A.P.; MOURA, G.G.; COSTA, R. A. (org.). **Geografia do Brasil Central:** Enfoques Teóricos e Particularidades Regionais. Uberlândia: Editora Assis, 2011. p. 199-215.
- MATOS, P. F. De. Agronegócio no Cerrado e os impactos ambientais. In: PORTUGUEZ, A. P.; MATOS, P. F. De.; CASTANHO, R. B. (orgs). **Leituras geográficas**: ensaios teóricos sobre temas da contemporaneidade. Ituiutaba: Barlavento, 2016, p. 11-31.
- MARQUES, J. S.. Ciência geomorfológica. In: GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. da. (orgs.). Geomorfologia: uma atualização de bases e conceitos. 7. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007. p. 23-50.
- MEYER, A. et al. Estarão alguns grupos populacionais brasileiros sujeitos à ação de disruptores endócrinos? **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro: 15 (4):845-850, out-dez, 1999.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE BRASÍLIA. Carta de Ottawa. Junqueira LAP 1997. Novas formas de gestão na saúde. Descentralização e intersetoriedade. Saúde e sociedade. Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo e Associação Paulista de saúde pública. São Paulo. v.6,n.ago/dez 1997.

MIYAZAKI, L. C. P. Caracterização do relevo da área urbana do município de Ituiutaba, MG. In: PORTUGUEZ, A. P.; ARAÚJO SOBRINHO, F. L. **Inquietações geográficas**: natureza, sociedadee turismo no Brasil contemporâneo. Ituiutaba: Barlavento, 2018, p. 90-121.

MOREIRA, Roberto José; COSTA, Luiz Flávio de Carvalho. **Mundo Rural e Cultura**. Rio de Janeiro: Mauad, 2002. 316 p.

MAURO, Cláudio Antonio Di; ROSOLEN, Vânia; FERREIRA, Vanderlei de Oliveira (org.). **Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos: Exemplos Mineiros**. Uberlândia-MG: Assis, 2012.

MACHADO, Pedro José de Oliveira; TORRES, Filipe Tamiozzo Pereira. **Introdução à hidrogeografia**. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 178 p.

MARAFON, Glaucio José; RUA, João; RIBEIRO, Miguel Angelo (org.). **Abordagens Teórico-Metodológicas em Geografia Agrária**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2007. 330 p.

NERY, N. C. S. PORTUGUEZ, A. P. Sociabilidade e solidariedade na construção do lugar de uma comunidade rural de Ituiutaba. Ituiutaba: Barlavento, 2024.

ORTEGA, Antonio César; FILHO, Niemeyer Almeida. **Desenvolvimento Territorial**: Segurança Alimentar e Economia Solidária. Campinas, SP: Alínea, 2007. 303 p.

ORTEGA, Antonio César. **Territórios Deprimidos**: Desafios para as políticas de desenvolvimento rural. Campinas, SP: Alínea, 2008. 240 p.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DO TURISMO. Direção e Redação Amparo Sancho (org.). **Introdução ao Turismo**. São Paulo: Roca, 2001. 371 p.

PORTUGUEZ, A. P.. Geografía Humana del Bjo Río Doce: desarrollo local y estrategias de supervivencia de las comunidades de pescadores del litoral norte del Estado de Espíritu Santo. Ituiutaba: Barlavento, 2010.

PORTUGUEZ, A. P. Exposição Permanente de Fotografias Aéreas Oblíquas de Ituiutaba. Disponível em: https://sites.google.com/site/gepteedl/. Acessado em 16 fev. 2012.

PORTUGUEZ, A. P. Espaço e cultura na religiosidade afrobrasileira. Ituiutaba: Barlavento, 2015.

PORTUGUEZ, A. P. Desenvolvimento e escala local: contribuições para o debate de temas complexos e controversos. In: PORTUGUEZ, A. P.; MATOS, P. F. De.; CASTANHO, R. B. (orgs). **Leituras geográficas**: ensaios teóricos sobre temas da contemporaneidade. Ituiutaba: Barlavento, 2016, p. 54-72.

PORTUGUEZ, A. P.; COSTA, R. A. Em busca das enchentes de São José: Crença popular ou existência científica? In: PORTUGUEZ, A. P.; ARAÚJO SOBRINHO, F. L. **Inquietações geográficas**: natureza, sociedadee turismo no Brasil contemporâneo. Ituiutaba: Barlavento, 2018, p. 122-135.

PORTUGUEZ, Anderson Pereira. **Agroturismo e Desenvolvimento Regional**. 3^a. ed. amp. Ituiutaba,MG: Barlavento, 2017. 317 p.

PAULILLO, Luiz Fernando; ALVES, Francisco. **Reestruturação Agroindustrial**: Políticas Públicas e

Segurança Alimentar Regional. São Carlos,SP: EduFSCar, 2009. 350 p.

PAPINI, Solange. **Vigilância em Saúde Ambiental**: Uma Nova Área da Ecologia. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atheneu, 2012. 205 p.

PETERSEN, James F.; SACK, Dorothy; GABLER, Robert E. **Fundamentos de Geografia Física**. Tradução: Solange Aparecida Visconti, Thiago Humberto Nascimento. São Paulo: Cengage Learning, 2015. 485 p.

POLETO, Cristiano (org.). **Bacias Hidrográficas e Recursos Hídricos**. 1ª. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2014. 272 p.

PAULINO, Eliane Tomiasi. **Por uma Geografia dos Camponeses**. 2ª. ed. São Paulo: UNESP, 2012. 438 p.

PINHEIRO, Juliana Heloisa Pinê Américo; BENINI, Sandra Medina (org.). **Bacias Hidrográficas**: Fundamentos e Aplicações. 1ª. ed. Tupã: ANAP, 2018. 220 p.

REZENDE, M., ROSENDO, J. S. Mapeamento do uso da terra e cobertura vegetal do município de Ituiutaba – MG, no período de 1987, 1997 E 2007. In: ENCONTRO INTERNO E XIII SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, PIBIC-UFU, CNPq e FAPEMIG, 9, 2009, Uberlândia. **Anais**. Uberlândia: UFU, CD-ROOM, 2009.

REZENDE, M; ROSENDO, J. S. Analise da evolução da ocupação do uso da terra no municapio de ituiutaba-mg utilizando técnicas de geoprocessamento e sensoriamento remoto. **Revista Horizonte Científico**, v. 3, nº 1, 2009.

RIBEIRO, H. Saúde Pública e meio ambiente: evolução do conhecimento e da prática, alguns aspectos éticos. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 13, n. 1, p. 70-80, 2004. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-12902004000100008&script=sci_arttext Acesso em: 20 fev. 2012.

ROSSI-ESPAGNET, A.; GOLDSTEIN, G.B.; TABIBZADEH, I. Urbanization and health In: developing countries: A challenge for health for all.WorldHealthStat. Q, 44(4):186 - 244,1991.

RIBEIRO, Wagner Costa, Org. **Governança da água no Brasil**: uma visão interdisciplinar. São Paulo: Annablume; FAPESP; CNPq, 2009.

RODRIGUES, Silvio Carlos; MERCANTE, Mercedes Abid. **Paisagens do Pantanal e do Cerrado**: Fragilidades e Potencialidades. Uberlândia-MG: EDUFU, 2011. 285 p.

ROCHA, José Sales Mariano da; KURTZ, Silvia Margareti de Juli Morais. **Manejo Integrado de Bacias Hidrográficas**. 4. ed. Santa Maria, RS: Edições UFSM CCR/UFSM, 2001. 302 p.

RODRIGUES, Silvio Carlos; MERCANTE, Mercedes Abid (org.). **Avaliação Sócioambiental do Domínio dos Cerrados e Pantanal**: Métodos e Técnicas. Uberlândia: UFU; Campo Grande: Anhanguera: Uniderp, 2013. 168 p.

RIBEIRO, José Cláudio Junqueira. **Indicadores Ambientais**: Avaliando a política de meio ambiente no estado de Minas Gerais. Belo Horizonte: Semad, 2006. 304 p.

RIBEIRO, Ricardo Ferreira. **Florestas Anãs do Sertão**: O Cerrado na História de Minas Gerais. Belo Horizonte: Autêntica, 2005. 480 p. v. 1.

RIBEIRO, Bruno Teixeira; WENDLING, Beno (ed.). **Solos nos Biomas Brasileiros**: Sustentabilidade e Mudanças Climáticas. Uberlândia-MG: EDUFU, 2014. 338 p.

- SANTOS, L; BACCARO, C. A. D. Caracterização geomorfológica da Bacia do Rio Tijuco. **Caminhos de geografia,** Uberlândia, v. 5, n. 11, p. 1-21, 2004.
- SANTOS, J. C. Dos. A territorialização da agroindústria canavieira no Triângulo Mineiro e os (re)arranjos espaciais na microrregião geográfica de Ituiutaba. In: PORTUGUEZ, A.P.; MOURA, G.G.; COSTA, R. A. (org.). **Geografia do Brasil Central:** Enfoques Teóricos e Particularidades Regionais. Uberlândia: Editora Assis, 2011. p. 265-282.
- SCHIEL, Dietrich; MASCARENHAS, Sérgio; VALEIRAS, Nora; SANTOS, Silvia A M. **O estudo de bacias hidrográficas:** uma estratégia para educação ambiental. São Carlos: RiMa, 2003.
- SAITO, Carlos Hiroo. **Desenvolvimento Tecnológico e Metodológico para Mediação Entre Usuários e Comitês de Bacia Hidrográfica**. Brasília-DF: Universidade de Brasília, 2004. 138 p.
- SANTOS, Rosselvelt José; RAMIRES, Julio Cesar de Lima. **Cidade e campo no Triângulo Mineiro**. Uberlândia-MG: EDUFU, 2004. 196 p.
- SOUZA, Edevaldo Aparecido. **Patrimônio Imaterial**: Relações socioculturais camponesas em Pedra Lisa. Uberlândia-MG: Do Autor, 2015. 216 p.
- SEABRA, Giovanni. **Turismo Sertanejo**. João Pessoa, PB: Editora Universitária, 2007. 174 p.
- SANTOS, Milton. **A Natureza do Espaço**: Técnica e Tempo. Razão e Emoção. São Paulo: Hucitec, 1996. 308 p.
- SANTOS, Milton; SILVEIRA, María Laura. **O Brasil**: Território e sociedade no início do século XXI. Rio de Janeiro: Record, 2001. 471 p.

SEABRA, Giovanni. **A Conferência da Terra**: Agricultura Familiar, Natureza e Segurança Alimentar. Ituiutaba,MG: Barlavento, 2014. 308 p.

SHIKI, Shigeo. **Sustentabilidade do Sistema Agroalimentar nos Cerrados**: Entorno de Iraí de Minas. Uberlândia-MG: EDUFU, 2000. 258 p.

TRIGO, Luiz Gonzaga Godoi (ed.), co-editores: Alexandre Panoso Netto, Mariana Aldrigui Carvalho, Paulo Dos Santos Pires. **Análises Regionais e Globais do Turismo Brasileiro**. São Paulo: Roca, 2005. 934 p.

VENTURI, Luis Antonio Bittar (org.). **Praticando Geografia**: Técnicas de Campo e Laboratório. 2ª. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2009. 239 p.

VENTURI, L. A. B. O papel da técnica no processo de produção cientifica. In: VENTURI, L. A. B. (org.). Praticando geografia: **Técnicas de campo e laboratório**. São Paulo: Oficina de Textos, 2005. p. 13-18.

WAISSMANN, William. Health surveillance and endocrine disruptors. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro: v.18, n.2, mar./abr. 2002.

WORLD HEALTH ORGANIZATION Creating health cities in the 21st century. Geneva, 1996. (WHO/EOS/96.9).

WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION. Principles for Evaluating Health Risks to Reproduction Associated with Exposure to Chemicals. Geneva: 2001. Disponível em: www.inchem.com . Acesso em: 20 fev. 2012.

WORLD RESOURCES INSTITUTE. The urban environment: world resources; a guideto the global environment. New York, **Oxford University Press**, 1996.

SOBRE A AUTORA E OS AUTORES

Anderson Pereira Portuguez

Licenciado em Geografia pela Universidade Federal do Espírito Santo (1993), Mestre em Geografia Humana pela Universidade de São Paulo (1998) e Doutor em Geografia e Desenvolvimento: Território Sociedade e Turismo pela Universidad Complutense de Madrid (Espanha, 2010). Estágio pós-doutoral em Geografia Cultural/Geografia do Sagrado pela Universidade de Brasília (2018). Doutor Honoris Causa pela Faculdade Cristã de Teologia e Filosofia do Estado do Rio de Janeiro. Trabalha com ensino, pesquisa e extensão nas seguintes áreas: Geografia do Turismo; Geografia Cultural; Humanismo; Existencialismo; Descolonialidade; Diversidade e Direitos Humanos; Religiosidade popular e matrizes culturais afro-brasileiras; Desenvolvimento local e protagonismo social. É professor Associado IV do Curso de Geografia do Instituto de Ciências Humanas do Pontal - Universidade Federal de Uberlândia. Autor/organizador de mais de 50 livros, além de ter publicado mais de uma centena de capítulos de livros e artigos em congressos e revistas científicas nacionais e internacionais. Vencedor do prêmio Paulo Freire de atividades extensionistas da UFU (2022).

E-mail: portuguez.andersonpereira@gmail.com

Gerusa Gonçalves Moura

Possui graduação em Geografia pela Universidade Federal de Uberlândia (1999), Mestrado em Geografia pela Universidade Federal de Uberlândia (2003) e Doutorado em Geografia pela Universidade Federal de Uberlândia (2008). Atualmente é Professor Associado IV da Universidade Federal de Uberlândia. Coordenadora do Curso de Graduação em Geografia do Instituto de Ciências Humanas do Pontal. Tem experiência na área de Metodologia Científica, Geografia Urbana, Planejamento Urbano, Saúde Ambiental e Ensino de Geografia e Educação Especial e Inclusiva. Atualmente orienta nos Programas de Pós Graduação Mestrado em Geografia (ICHPO/Ituiutaba) e no Mestrado Profissional em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador (IGUFU/Uberlândia).

E-mail: gerusaufu@gmail.com

Paulo Cezar Mendes

Possui graduação em Geografia (1997), mestrado em Geografia (2001) e doutorado em Geografia (2008) pela Universidade Federal de Uberlândia - UFU. Atualmente é professor Associado IV do Instituto de Ciências Humanas do Pontal - ICHPO/UFU e coordenador do Programa de Mestrado Profissional Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. É editor da Revista Caminhos de Geografia, professor do Curso de Graduação em Geografia do ICHPO/UFU e também, das seguintes pós-graduações: Programa de Pós-graduação em Geografia do Instituto de Geografia da IGUFU/UFU, Programa de Mestrado Profissional Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador IGUFU/UFU e Programa Pós-Graduação em Geografia do ICHPO/UFU. Tem experiência na área de Geografia Física, atuando principalmente nos seguintes temas: Climatologia, Meteorologia, Biogeografia, Geografia da Saúde, Saúde Ambiental, Desastres e Impactos Ambientais.

E-mail: pcmendes@ig.ufu.br

