

O TRABALHO DE CAMPO EM GEOGRAFIA E A ABORDAGEM DE QUESTÕES AMBIENTAIS: UM EXEMPLO DE ATIVIDADE TEÓRICO-PRÁTICA EM TRÊS RANCHOS, GO

Renato Cesar Carvalho

Universidade Federal de Catalão, Catalão, GO, Brasil

E-mail: renatocarvalho@hotmail.com

Ana Paula Novais Pires Koga

Universidade Federal de Catalão, Catalão, GO, Brasil

E-mail: ana_novais@ufcat.edu.br

Geovanna Viana de Jesus

Universidade Federal de Catalão, Catalão, GO, Brasil

E-mail: vianageovanna.geo@gmail.com

Resumo

Esta pesquisa objetiva refletir sobre a importância do trabalho de campo para a Geografia a partir de um exemplo teórico-prático de atividade acadêmica de campo para o trecho urbano no município de Três Ranchos, no sudeste Goiano, exemplificando porções do município como a área da Represa da Emborcação e seu entorno. Trata-se de uma pesquisa de natureza básica, objetivo exploratório, descritivo e explicativo, abordagem quali-quantitativa, tendo como procedimentos a revisão teórica, documental e o trabalho de campo. A pesquisa apresenta, tendo a paisagem como conceito e categoria de análise, propostas de atividades práticas para um trabalho de campo no município de Três Ranchos, Goiás, contemplando formas de compreensão de Unidades de Paisagem, análise dos graus de hemerobia, análise macrovisual de macroinvertebrados bentônicos, bem como análise da qualidade ambiental da água a partir de parâmetros visuais.

Palavras-chave: Geografia; Trabalho de Campo; Paisagem; Estudos Ambientais.

FIELD RESEARCH IN GEOGRAPHY AND APPROACHING ENVIRONMENTAL ISSUES: AN EXAMPLE OF THEORETICAL-PRACTICAL ACTIVITY IN TRES RANCHOS, GO

Abstract

This scientific paper aims to reflect on the importance of field research for Geography based on a theoretical-practical example of academic field activity for the urban area in the municipality of Três Ranchos, in the southeast of Goiás, exemplifying portions of the municipality such as the dam area of Emborcação and its surroundings. This is research of a basic nature, with an exploratory, descriptive and explanatory objective, a qualitative and quantitative approach, with theoretical, documentary review and field research as procedures. The research presents, with landscape as a concept and category of analysis, proposals for practical activities for field research in the municipality of Três Ranchos, Goiás, covering ways of understanding Landscape Units, analysis of the degrees of daylily, macrovisual analysis of macroinvertebrates benthic, as well as analysis of environmental water quality based on visual parameters.

Key words: Geography; Field research; Landscape; Environmental Studies.

TRABAJO DE CAMPO EN GEOGRAFÍA Y ABORDAJE DE TEMAS AMBIENTALES: UN EJEMPLO DE ACTIVIDAD TEÓRICO-PRÁCTICA EN TRES RANCHOS, GO

Resumen

Esta investigación tiene como objetivo reflexionar sobre la importancia del trabajo de campo para la Geografía a partir de un ejemplo teórico-práctico de actividad de campo académico para el área urbana del municipio de Três Ranchos, en el sureste de Goiás, ejemplificando porciones del municipio como la zona de la Represa de Emborcação y sus alrededores. Se trata de una investigación de carácter básico, con un objetivo exploratorio, descriptivo y explicativo, de enfoque cualitativo y cuantitativo, con como procedimientos la revisión teórica, documental y el trabajo de campo. La investigación presenta, con el paisaje como concepto y categoría de análisis, propuestas de actividades prácticas para el trabajo de campo en el municipio de Três Ranchos, Goiás, abarcando modos de comprensión de las Unidades de Paisaje, análisis de los grados de azucena, análisis macrovisual de macroinvertebrados bentónicos, así como así como análisis de la calidad ambiental del agua en base a parámetros visuales.

Palabras-clave: Geografía; Trabajo de campo; Paisaje; Estudios ambientales.

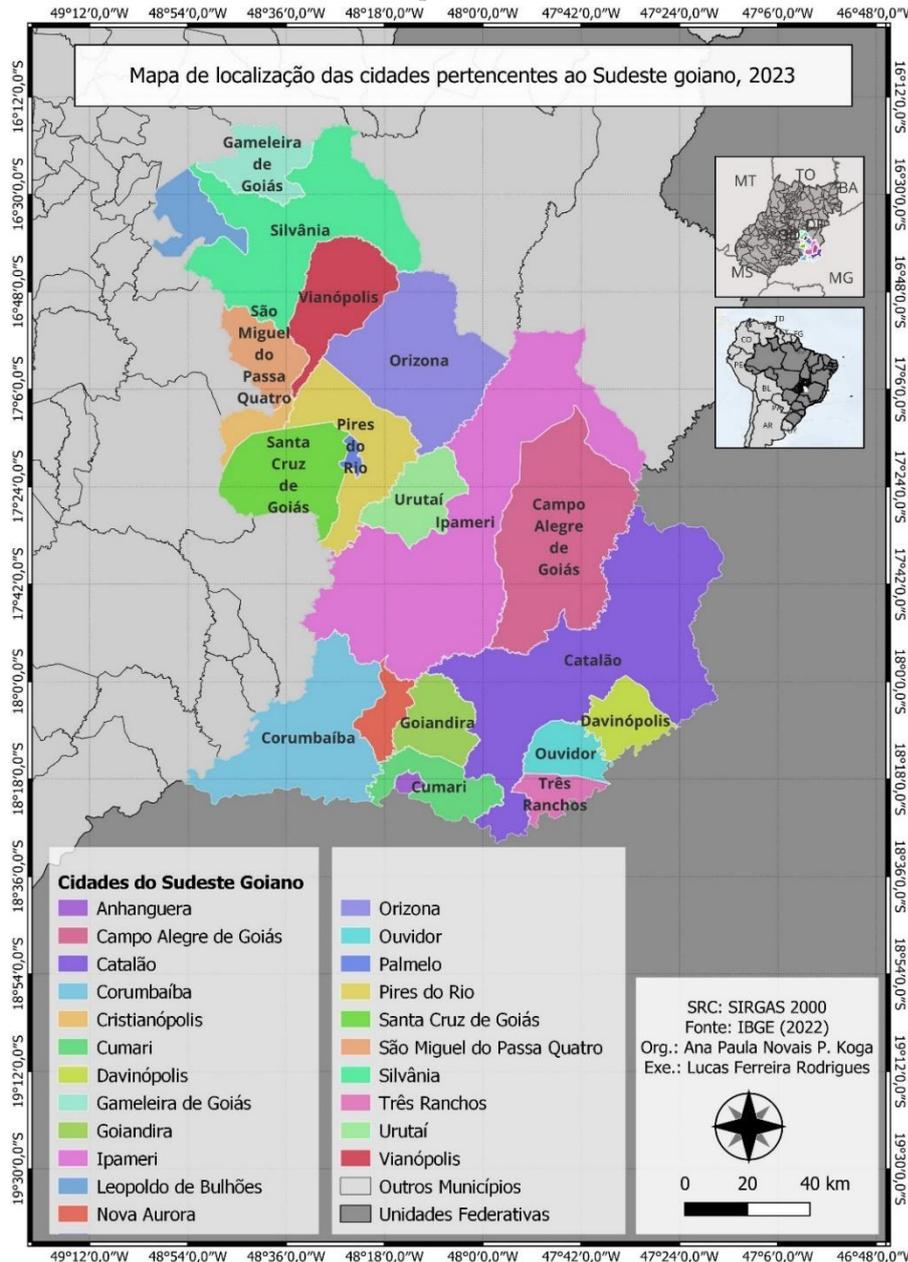
Introdução

O Município de Três Ranchos está localizado no extremo sudeste de Goiás e teve uma significativa transformação na década de 1982 em virtude do represamento no rio Paranaíba, de domínio federal, resultando no chamado Lago Azul, conhecido oficialmente por Represa da Emborcação. Ressalta-se que o município de Três Ranchos abrange a Região Hidrográfica da Bacia Hidrográfica do Rio Paranaíba – Foz do Rio Veríssimo e Rio Dourados (MG). Superficialmente, o município integra a Bacia Hidrográfica do Rio Paraná, Região do Rio Paranaíba à montante da foz do Rio Grande, foz do Rio Claro/Rio dos Bois (Plano Diretor Participativo do Município de Três Ranchos/GO, 2013).

Partindo deste recorte territorial, a presente pesquisa objetiva refletir sobre a importância do trabalho de campo para a Geografia a partir de um exemplo teórico-prático de atividade acadêmica de campo para o trecho urbano no município de Três Ranchos, no sudeste Goiano, exemplificando porções do município como a área da Represa da Emborcação e seu entorno. A pesquisa possui abordagem quali-quantitativa, tendo como procedimentos a revisão teórica, documental e o trabalho de campo, sendo que a sua problemática é pautada na necessidade de maior divulgação científica acerca da significância do trabalho de campo acadêmico para a Ciência Geográfica, notadamente para os estudos da paisagem.

O município de Três Ranchos (Mapa 01) tem altitude média de 687 metros, população de 2.921 habitantes, segundo o censo 2022 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), e área territorial de 284,034 km². Três Ranchos faz divisa com Ouvidor, ao norte; Catalão a noroeste e, ao sul (LEITE; ORLANDO; VIOLA, 2016).

Mapa 01 - Localização do Município de Três Ranchos no Sudeste Goiano



Fonte: IBGE (2022). Org. Rodrigues, Lucas F; Pires Koga, Ana P. N. (2023).

O Plano Diretor Participativo do Município de Três Ranchos/GO (2013) traz em seu escopo de análise que a Represa da Emborcação é uma importante área para monitoramento e entendimento da paisagem em virtude do represamento no rio Paranaíba

para a produção de energia da Usina Hidrelétrica de Emborcação. O município de Três Ranchos está localizado na margem direita do reservatório de Emborcação e, atualmente, conforme o Operador Nacional do Sistema (ONS), a bacia do Paranaíba representa 38,37% do subsistema nacional, sendo que Emborcação tem volume útil atual de 69,16%.

Ressalta-se que A faixa marginal de Área de Proteção Permanente (APP) nos reservatórios artificiais para abastecimento público e geração de energia elétrica: área rural – mínimo de 30m, máximo de 100m. Área urbana – mínimo de 15m e máximo de 30m. Para os reservatórios artificiais destinados à geração de energia que foram registrados e tiveram seus contratos de concessão ou autorização assinados antes da Medida Provisória N°2.166-67/2001, a faixa de APP será a distância entre o nível máximo operativo normal e a cota.

Metodologia

Como parte da análise da Ciência Geográfica, a pesquisa utiliza o conceito de paisagem, notadamente em Bertrand (1972; 2004) e Cavalcanti (2018), bem como Nascimento e Sampaio (2004; 2005), e a utilização do conceito de hemerobia da paisagem e suas possibilidades de análise, conforme estudos em áreas urbanas, por exemplo, em Liberti; Leite; Silva e Nucci (2019), assim como o subsídio teórico de Rodriguez, Silva e Cavalcanti (2017). Além disso, como exemplo para a análise de macroinvertebrados bentônicos, tem-se a ficha de identificação do Projeto Rios Vivos, do Grupo de Pesquisa Gestão Ambiental e Dinâmica Socioespacial (GADIS), da Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista (FCT/UNESP), bem como a Resolução CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente) N°. 357/2005 e de Fusari (2006). Para as reflexões acerca da importância do trabalho de campo para a Geografia, têm-se Marafon (2015) e Suertegaray (2002). Como fonte de dados secundários, utiliza-se, além da Resolução CONAMA 357/2005, o Plano Diretor Participativo do Município de Três Ranchos/GO (2013), assim como informações do município de Três Ranchos disponibilizadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

O conceito de Paisagem e as Possibilidades no Trabalho de Campo: O Exemplo em Três Ranchos

A importância do trabalho de campo para a Geografia é explicada/justificada ao longo da própria sistematização da Geografia como Ciência. Para além do empirismo, é no

Caderno Prudentino de Geografia, Presidente Prudente, n. 46, v. 4 - Vol. Esp. da XXIII Semana de Geografia da Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, campus de Pres. Prudente, p. 7-22, agosto/2024.

campo que a Geografia firma suas bases entre a teoria e a prática, articulando os objetos, processos instalados vistos no numa determinada área, ultrapassando os muros das Universidades, das salas de aula e dos gabinetes dos pesquisadores. Aí, a Geografia reforça, a partir do trabalho de campo, como técnica de análise, a importância da escala na análise geográfica. Conforme Marafon (2015, p.9), o trabalho de campo consegue “[...] transformar as palavras, os conceitos em experiências, em acontecimentos reais para a concretização dos conteúdos”. O autor ainda ratifica a importância do cuidado na observação, que nunca é isenta, bem como a necessidade do registro fotográfico e a descrição da paisagem em cadernetas de campo, assim como o cuidado nas entrevistas, quando estas se fazem necessárias.

Para Suertegaray (2002), ainda é muito pouco divulgado em periódicos e anais de eventos, pesquisas que englobam a temática da importância do trabalho de campo para a Geografia. A autora, ainda, reflete sobre a relação sujeito e objeto no processo do conhecimento e a pesquisa em campo. Dessa forma, a relação sujeito e objeto, ao longo das diferentes leituras de mundo, passou por transformações que guardam relação com diferentes métodos científicos. Assim sendo, o trabalho de campo, ou, simplesmente, campo (realidade concreta) é externo ao sujeito, portanto, o conhecimento em campo está no que vemos em campo. Para a dialética, por exemplo, o campo não é uma realidade externa ao sujeito, mas sim, uma extensão do sujeito, [...], fruto de uma interação dialética entre sujeito e objeto (SUERTEGRARAY, 2002).

Assim sendo, pensando o campo como uma interação dialética entre sujeito e o objeto, inicia-se o exemplo desta pesquisa com a organização dos dados secundários, tais como mapas, normativas, documentos. Dessa forma, partindo-se do conceito de paisagem como um conjunto de processos, no Plano Diretor Participativo do Município de Três Ranchos/GO (2013) há uma consideração acerca de unidades de paisagem, conforme Bertrand (1972), e a classificação em escalas de perspectiva espaço-temporal, dividida em dois grandes grupos: unidades superiores - zona, domínio e região natural, I, II e III-IV ordens de grandeza; e em unidades inferiores: geossistema, geofácies e geótopo, abrangendo a IV-V, VI e VII escalas de análise.

Nesse contexto, pode-se ressaltar, para uma atividade em campo em Três Ranchos, que Georges Bertrand, um francês que fez sólida carreira no *Institut de Géographie Daniel Faucher*, na *Université de Toulouse*, é uma significativa referência em toda a América Latina nos

estudos da paisagem, sendo que a elaboração de um sistema taxonômico de classificação de paisagens no espaço e no tempo teve grande repercussão no Brasil. Bertrand reforçava, na classificação, a importância da escala para os estudos de paisagens.

Assim sendo, utilizando o conceito de paisagem e, ainda, trazendo as análises bertrandianas do modelo Geossistema-Território-Paisagem (GTP), Três Ranchos torna-se um recorte espacial interessante para uma atividade acadêmica de campo para o curso de Geografia. Dessa forma, conforme descrito no Plano Diretor (2013), a caracterização das escalas da paisagem, foi baseada na escala do geossistema – mais complexo e que engloba todo o território municipal; e na escala dos geótopos – compreendo a sede urbana e as ocupações na área rural de Três Ranchos. É importante ressaltar, nesse contexto, a área territorial de Três Ranchos, problematizando a questão da escala nas análises dessas ordens de grandezas descritas no Plano Diretor.

Outro ponto importante a ser considerado, na análise geossistêmica, é que é preciso integrar as ações humanas, as atividades socioeconômicas, fragilidades e potencialidades, bem como aspectos identitários, para que se possa refletir sobre o modelo GTP em sua completude. Portanto, ações antrópicas + potencial ecológico (geologia, relevo, clima, hidrografia - fatores abióticos) + exploração biológica (vegetação, fauna, solo – fatores bióticos), eis aí a dialética da paisagem. Ainda em campo, propõe-se a utilização de uma ficha de análise de diferentes Unidades de Paisagem em campo, conforme Moraes; Paes; Araújo *et. al* (2023) (Quadro 01).

Quadro 01. Exemplo de análise para diferentes Unidades de Paisagem na área de estudo

UNIDADES DE PAISAGEM	VEGETAÇÃO	DIMENSÃO HUMANA	CONDIÇÕES HÍDRICO-CLIMÁTICAS	RELEVO
UP1				
UP2				
UP3				

Fonte: Moraes; Paes; Araújo *et. al* (2023).

Ainda sobre a paisagem, em campo, pode-se partir para uma análise utilizando o conceito de hemerobia. Por exemplo, pode-se utilizar a metodologia proposta por Belem e Nucci (2011), e Liberti; Leite; Da Silva; Nucci (2019), para a identificação e diferenciação de Unidades de Paisagens (UP), observando a homogeneidade da cobertura da terra e, assim, possibilitando a sua classificação em relação a sua dependência energética e tecnológica. A partir daí, poderão ser identificadas paisagens como máximo até o mínimo de hemerobia (Figura 01; Quadro 02). Para melhor adequação da atividade, pode-se utilizar imagens do *Google Earth* previamente selecionadas na Universidade, em meio digital e/ou impresso, para que os alunos possam diferenciar pontos do município e o nível de alteração antrópica, que configura maior ou menor dependência tecnológica.

Figura 01. Exemplo de análise para hemerobia da Paisagem na área de estudo

Característica da Paisagem	Exemplo (imagem de satélite)	Hemerobia	Cor
<p>Baixa dependência tecnológica e energética para a manutenção da funcionalidade; alta capacidade de auto regulação; alto aproveitamento das funções da natureza; superfícies permeáveis; vegetação original e flora/fauna nativa.</p> <p style="text-align: center;">↑ ↓</p> <p>Alta dependência tecnológica e energética para a manutenção da funcionalidade; baixa capacidade de auto regulação; pouca conexão com a dinâmica dos valores naturais, desenho padrão e como expressão de esmero, estética e civismo, baixa relação com as características locais, impermeabilização das superfícies; sem vegetação original e flora/fauna exótica.</p>		Mínima	Verde
		Muito Baixa/Baixa	Amarelo
		Média	Laranja
		Alta/Muito Alta	Vermelho
		Máxima	Preto

Fonte: Liberti; Leite; Da Silva; Nucci (2019).

Quadro 02. Graus de hemerobia e suas descrições

Grau de Hemerobia	Descrição
Mínimo	Áreas de Unidades de Conservação, Áreas de Preservação Permanente, fragmentos florestais.
Muito baixo	Áreas com silvicultura e áreas de lazer (praças e parques urbanos).
Baixo	Áreas com mata devastada devido à interferência antrópica (geralmente áreas abandonadas), vegetações rasteiras e arbustos.
Médio	Áreas utilizadas para agricultura, pecuária e solo exposto, e áreas preparadas para futuras construções civis.
Alto	Áreas com construções civis de pequeno porte (casas) e construções espaçadas, ambas com jardins ou presença de arbustos e herbáceas.
Muito Alto	Áreas com calçadas, asfaltos, centros comerciais, construções civis e públicas de médio e grande porte (prédios), podendo conter jardins, arbustos e árvores espalhadas.

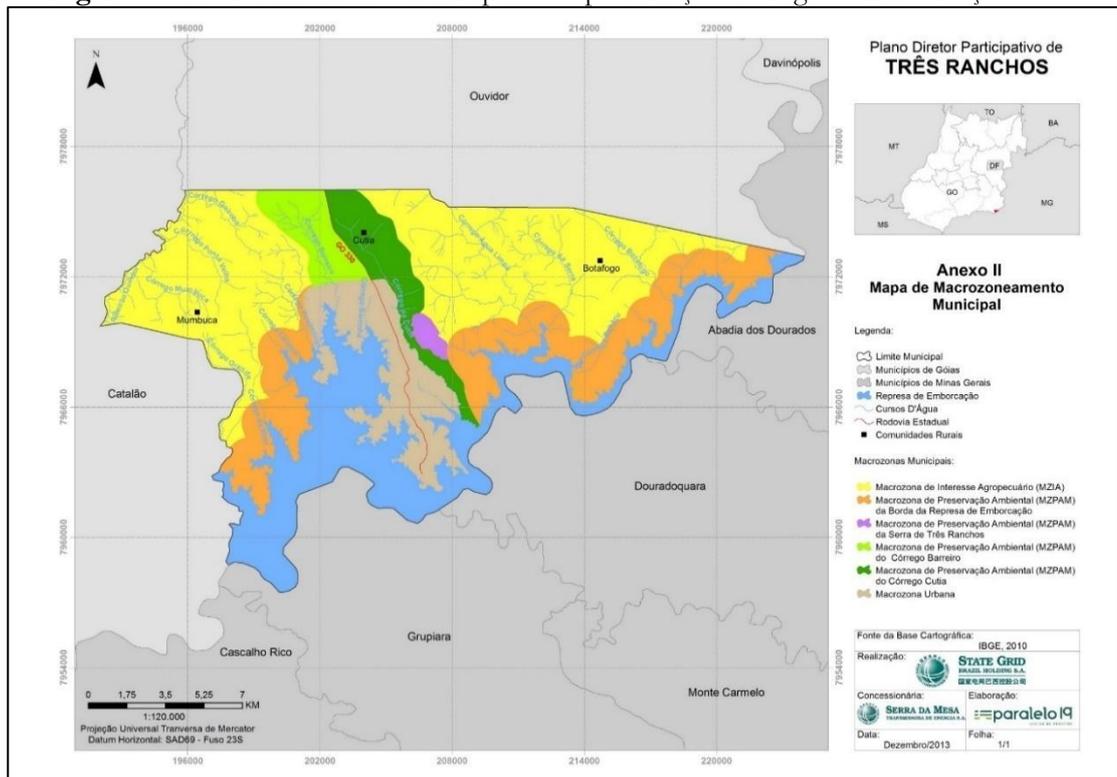
Máximo	Áreas industriais e usinas hidrelétricas.
--------	---

Fonte: Mezzomo; Gasparini (2016).

Ainda sobre a hemerobia das paisagens, cita-se a publicação de Mateo Rodriguez, Silva e Cavalcanti (2007), que engloba as categorias naturais e semi-naturais (áreas naturais, exploração florestal); antroponaturais (englobando áreas turísticas, pastoris e agrícolas) e antrópicas (áreas urbanas, minero-industriais e exploração de recursos hídricos). Além disso, engloba a identificação dos tipos (utilização e ocupação), mudanças e intensidade de modificação (hemerobia) e componentes naturais afetados pela modificação.

Utilizando o exemplo do Lago de Emborcação (Figura 03) em Três Ranchos como ponto de análise em campo, pode-se abordar conceitos como ambientes lênticos e lóticos, suas diferenças, mencionando a Resolução 357/2005, do CONAMA. Portanto, é possível dialogar acerca das mudanças acarretadas pelo represamento dos rios, que repercutem em alterações de características físicas, químicas e biológicas do ecossistema aquático. Ainda, utilizando os conceitos legais descritos no Código Florestal, Lei Federal N.º 12.651/2012, pode-se discutir o conceito de Área de Preservação Permanente (APP) e a sua importância. Além disso, pode-se realizar uma atividade de análise visual de macroinvertebrados bentônicos, utilizando utensílios de baixo custo, conforme a metodologia de coleta e análise de Pires Koga, Zago e Santos (2019), do Projeto Rios Vivos, Gadis FCT/UNESP (Figura 04) e de Fusari (2006).

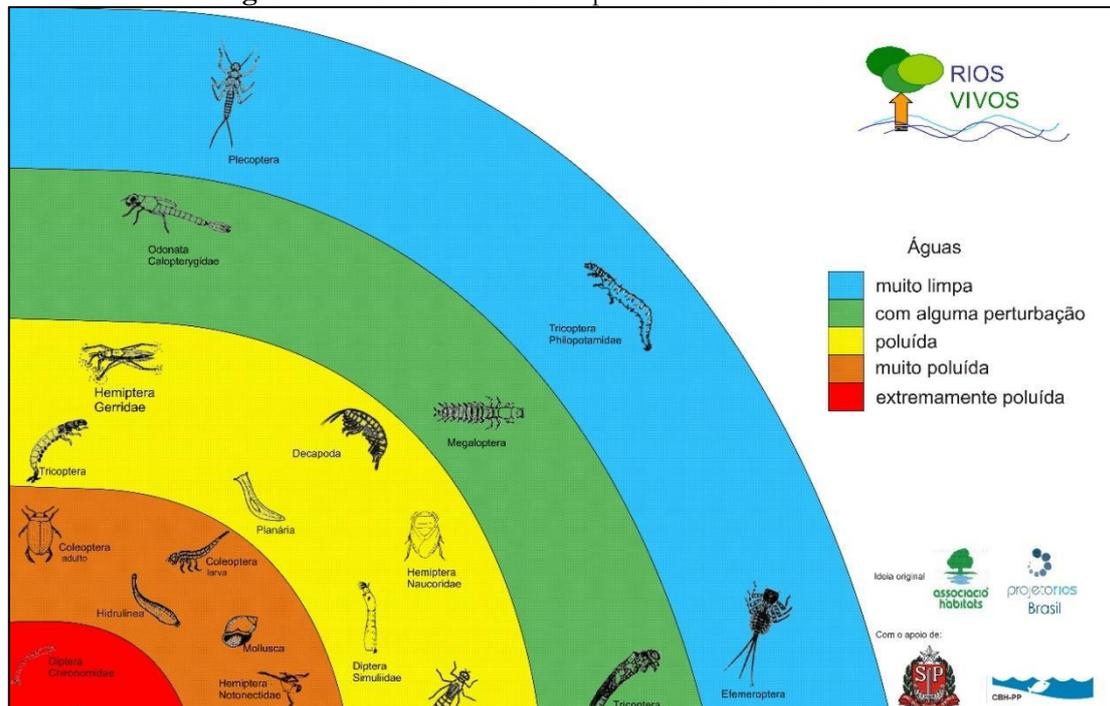
Figura 03. Macrozoneamento municipal e a espacialização do Lago de Emborcação



Fonte: Plano Diretor Participativo do Município de Três Ranchos/GO (2013).

A coleta de macroinvertebrados bentônicos pode ser realizada com rede coletora própria para coletas em ambiente aquático, sendo que o material coletado pode ser levado em saco plástico transparente e etiquetado para a Universidade e, posteriormente, despejado em bandejas plásticas brancas para a análise visual com o auxílio de uma lupa manual. Ainda na etapa da coleta de água para análise de macroinvertebrados bentônicos, é possível coletar água em garrafas de plástico transparente para análise visual de turbidez, bem como materiais em suspensão.

Figura 04. Parâmetro de análise para macroinvertebrados bentônicos



Fonte: Projeto Rios Vivos, Gadis FCT/UNESP (s.d.).

É importante ser ressaltado que, segundo a Agência Nacional de Águas e Saneamento (ANA), na publicação Bases conceituais para monitoramento de águas continentais, os ecossistemas lânticos referem-se às águas estacionárias, mas que podem variar em função da sazonalidade (são ambientes aquáticos de água parada, como por exemplo, lagoas, lagos, pântano, etc.). As principais diferenças entre estes ecossistemas é que em rios e riachos a corrente é um fator limitante e de controle importante do que em lagos. Além disso, nos ambientes lóticos é a intensa troca entre os ambientes terrestre e aquático, gerando um ecossistema mais aberto com comunidades de metabolismo heterotrófico e a rara estratificação térmica e química em ambientes lóticos. A tensão de oxigênio também tende a ser mais alta e mais uniforme em rios.

De acordo com a Resolução Federal Nº. 357, do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), de 17 de março de 2005, no Capítulo I, Artigo 2º, Inciso V, o ambiente lântico é o ambiente que se refere à água parada, com movimento lento ou estagnado.

Conforme Fusari (2006), o represamento dos rios repercute em alterações de características físicas, químicas e biológicas do ecossistema aquático, com associação direta

com a redução da velocidade de correnteza, flutuações no nível da água, redução da cobertura vegetal, possibilidade de contaminação ligada às atividades antrópicas na área, gerando, por exemplo, eliminação de espécies importantes ecologicamente.

Segundo Teles; Linares; Rocha e Ribeiro (2013), macroinvertebrados bentônicos são organismos que habitam, em ambientes aquáticos continentais, por parte da sua vida, o substrato de fundo, por exemplo, desde sedimentos, macrófitas e algas filamentosas, até galhos e outros substratos, naturais ou artificiais. Essa comunidade de animais abrange moluscos, larvas de insetos, anelídeos, dentre outros.

Nesse contexto, a possibilidade de utilização da coleta de água para análise de macroinvertebrados bentônicos (um bioindicador) representa uma significativa colaboração nos estudos ambientais e, também, em atividades de campo em virtude dos macroinvertebrados bentônicos serem abundantes e de fácil coleta.

Como parte do entendimento da qualidade ambiental do ambiente aquático, ainda a partir de aspectos visuais em campo, é possível fazer uma análise para parâmetros macroscópicos de qualidade ambiental na área aquática e seu entorno, conforme exemplo proposto por Gomes, Melo e Vale (2006) (Quadro 03).

Quadro 03. Exemplo de análise para parâmetros macroscópicos de qualidade ambiental na área aquática e seu entorno

Parâmetro Macroscópico	QUALIFICAÇÃO		
	(1 RUIM)	(2 MÉDIO)	(3 BOM)
Cor da água:	(1) Escura	(2) Clara	(3) Transparente
Odor:	(1) Cheiro Forte	(2) Cheiro fraco	(3) Sem cheiro
Lixo ao redor:	(1) Muito	(2) Pouco	(3) Sem lixo
Materiais Flutuantes:	(1) Muito	(2) Pouco	(3) Sem materiais flutuantes
Espumas:	(1) Muita	(2) Pouca	(3) Sem espumas
Óleos:	(1) Muito	(2) Pouco	(3) Sem óleos
Esgoto:	(1) Esgoto doméstico	(2) Fluxo superficial	(3) Sem esgoto
Vegetação (preservação):	(1) Alta degradação	(2) Baixa degradação	(3) Preservada
Uso por animais:	(1) Presença	(2) Apenas marcas	(3) Não detectado
Uso por Humanos:	(1) Presença	(2) Apenas marcas	(3) Não detectado
Proteção do local:	(1) Sem proteção	(2) Com proteção (mas com acesso)	(3) Com proteção (sem acesso)
Proximidade com residência ou estabelecimento:	(1) Menos de 50 metros	(2) Entre 50 e 100 metros	(3) Mais de 100 metros
Tipo de área de inserção:	(1) Ausente	(2) Propriedade privada	(3) Parques ou áreas protegidas

Fonte: Adaptado de Gomes; Melo; Vale (2006).

Outras análises visuais também podem ser realizadas, como a identificação de sulcos, ravinas, voçorocas em campo, as frações de solos nas áreas dos processos erosivos; organização econômica da área e a ligação com impactos ambientais positivos e negativos, assim como o reconhecimento de aspectos e impactos ambientais a partir de diversos tipos

de atividades e serviços na área de estudo. Além disso, pode-se utilizar, como ferramenta de apoio em campo, aplicativos de reconhecimento florístico (*Picture This*), de amostras de rochas (*Rock Identifier*), assim como de observação remota vertical da paisagem (*Flightradar24*). Ainda, pode-se utilizar uma ficha de observação direta da paisagem para observação e descrição das condições atmosférica durante o percurso do campo, caracterização da condição da vegetação (árvores isoladas, árvores com folhas secas, folhas verdes, flores, frutos, plantas baixas, rasteiras), residências e comércios, pavimentação e trânsito nos locais visitados.

Considerações finais

O trabalho de campo representa uma atividade em que os aspectos teóricos aprendidos em sala de aula podem dialogar com a dinâmica da natureza, a empiria, sendo, portanto, um instrumento teórico-metodológico. O texto atingiu o objetivo proposto, que foi o de refletir sobre a importância do trabalho de campo para a Geografia, apresentando uma proposta de atividade acadêmica de campo em trecho urbano no município de Três Ranchos, que possui uma área atingida pelo represamento do rio Paranaíba, formando a Represa da Emborcação, que, por sua vez, tornou-se um atrativo turístico significativo para Três Ranchos. Nesse sentido, dentre as disciplinas diversas que compõem as matrizes curriculares dos diversos cursos de Geografia no país, a área aqui mencionada para a proposta de atividade de campo pode englobar variados estudos, entretanto, aqui enfocou-se possibilidades de análises ambientais na/da paisagem, que foi considerada aqui, subsidiada pelo referencial teórico, como um conjunto de processos no espaço-tempo.

É importante considerar, também, a interação de docentes e discentes nos preparativos para a atividade de campo, que envolvem o pré-campo, o campo em si, e o pós-campo, para que se possa dimensionar todo o processo que envolve não apenas questões financeiras e normativas das Universidades, mas também a apreensão de conteúdo.

Referências

ANA - Agência Nacional de Águas e Saneamento. **Bases Conceituais Para Monitoramento de Águas Continentais**. Disponível em: https://capacitacao.ana.gov.br/conhecerc/h/bitstream/ana/2227/2/Unidade_2.pdf. Acesso em 23 ago. 2022.

Caderno Prudentino de Geografia, Presidente Prudente, n. 46, v. 4 - Vol. Esp. da XXIII Semana de Geografia da Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, campus de Pres. Prudente, p. 7-22, agosto/2024.

ISSN: 2176-5774

ANDRADE, K. W.; CHAVES, M. L. S. C. Geologia e a Redistribuição Sedimentar Pós-cretácica dos Depósitos Diamantíferos da Região ao Sul de Coromandel (MG). **Revista Geonomos**, v. 17, n. 1, 2013.

ASSUNÇÃO, M.; VIANA, D.; IBRAHIM, E. Análise da Qualidade da Água no Período de 2012 a 2015 do Reservatório da UHE Emborcação, Minas Gerais. **e-Scientia**, v.9, n. 1, p.1-13, 2016.

BELEM, A. L. G.; NUCCI, J. C. Hemerobia das Paisagens: Conceito, Classificação e Aplicação no Bairro Pici – Fortaleza/CE. **Revista Ra'e Ga: O Espaço Geográfico em Análise**, Curitiba, p. 204-233, 2011.

BRASIL. **Resolução CONAMA Nº. 357/2005**. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais e dá outras providências. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=459>. Acesso em 23 ago. 2022.

BRASIL. Casa Civil. **Lei Nº 12.651/2012**. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm. Acesso em 15 set. 2023.

BRASIL. Diário Oficial da União. **Lei Nº 14.285/2021**. Altera as Leis nº 12.651, de 25 de maio de 2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa [...]. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-n-14.285-de-29-de-dezembro-de-2021-370917982>. Acesso em 15 set. 2023.

BÁRBARA, A. D. L. S.; VALASKI, S.; NUCCI, J. C. Hemerobia e Planejamento da Paisagem no Bairro Mossunguê, Curitiba – PR. **Revista Geografar**, Curitiba, v.9, n.1, p.159-179, jun./2014. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/geografar/article/view/36540/22791>. Acesso em 25 ago. 2022.

BERTRAND, G. Paisagem e Geografia Física Global: Esboço Metodológico. Cruz, Olga (trad.). **Cadernos de Ciências da Terra**. São Paulo, USP-IGEOG, nº 43, 1972.

BERTRAND, G. 2004. Paisagem e Geografia Física Global: Um Esboço Metodológico. **RA'E GA**, Curitiba, n. 8, p. 141-152.

CAVALCANTI, L. **Cartografia de paisagens**. 2 ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2018.

CEMIG – **Companhia Energética de Minas Gerais**. Disponível em: <https://www.cemig.com.br/usina/uhe-emborcacao/>. Acesso em 23 ago. 2022.

FRANÇA, J. S.; CALLISTO, M. **Monitoramento Participativo de Rios Urbanos Por Estudantes-Cientistas**. Belo Horizonte: J. S. França, 2019.

FUSARI, L. M. **Estudo das Comunidades de Macroinvertebrados Bentônicos das Represas do Monjolinho e do Fozzari no Campus da UFSCAR, Município de São**

Carlos, SP. 2006. 80p. Dissertação (Mestrado em Ecologia de Recursos Naturais). Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2006.

GADIS – Grupo de Pesquisa Gestão Ambiental e Dinâmica Socioespacial. **Projeto Rios Vivos.** Disponível em: <http://bacias.fct.unesp.br/riosvivos/index.php>. Acesso em 25 ago. 2023.

GOMES, P. M.; MELO, C. de; VALE, V. S. do. 2006. Avaliação dos Impactos Ambientais em Nascentes na Cidade de Uberlândia-MG: Análise Macroscópica. **Sociedade & Natureza**, [S. l.], v. 17, n. 32, p. 103-120. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/sociedadennatureza/article/view/9169>. Acesso em: 25 ago. 2023.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Censo 2022.** Disponível em: <https://censo2022.ibge.gov.br/panorama>. Acesso em 20 ago. 2023.

LEITE, O. C., ORLANDO, P. H. K., VIOLA, M. R. 2016. Mapeamento de Feições Erosivas Lineares em Três Ranchos (GO). **Espaço em Revista**, n. 18, v. 2, p. 100-110.

LIBERTI, E.; LEITE, H. R.; DA SILVA, M. C.; NUCCI, J. C. 2019. As Paisagens do Município de Pinhais (Paraná/Brasil): Uma Abordagem Segundo o Conceito de Hemerobia. **Caminhos de Geografia**, Uberlândia, v. 20, n. 72, p. 189–201.

MARAFON, G. J. O Trabalho de Campo Como um Instrumento de Trabalho Para o Investigador em Geografia Agrária. In.: DAVID, C.; WIZNIEWSKY, C. R. F. (Org.). **Agricultura e Transformações Socioespaciais: Olhares Geográficos e Pesquisa de Campo.** Porto Alegre: Evangrav/Jadeditora, 2015.

MEZZOMO, M. M.; GASPARINI, G. S. Estudo da Alteração Antrópica (Hemerobia) da Bacia Hidrográfica do Rio Mourão –PR. 2016. **RA'E GA**, v. 36, p. 280-301.

MIRANDA, A. C. da S.; LIMA, A. M. M de. 2021. Voçorocas Urbanas e Protocolo de Avaliação de Risco Geoambiental Aplicado em Açailândia-MA. **Revista Brasileira de Geografia Física**, v. 12, n. 2, p. 721-735.

MORAIS, A. N., PAES DE OLIVEIRA-COSTA, J. L., ARAÚJO DA SILVA VIANA, B., NOVAIS PIRES KOGA, A. P., & ALVES LOPES DA SILVA, W. 2023. A Classificação Ecodinâmica de Tricart Aplicada ao Setor Sudeste do Estado do Piauí. **Revista Geonorte**, v. 14, n.45, p. 268-299. Disponível em: <https://www.periodicos.ufam.edu.br/index.php/revista-geonorte/article/view/11002/8812>. Acesso em 23 out. 2022.

NASCIMENTO, F. R. do; SAMPAIO, J. L. F. Geografia Física, Geossistemas e Estudos Integrados da Paisagem. 2004/2005. **Revista da Casa da Geografia de Sobral**, v.6/7, n. 1, p. 167-179.

ONS - **Operador Nacional do Sistema.** Disponível em: <http://www.ons.org.br/paginas/energia-agora/reservatorios>. Acesso em 23 out. 2023.

PIRES, A. P. N.; ZAGO, J. A. R. L.; SANTOS, C. R. dos. 2019. Dinâmica Fluvial do Córrego Cedro, Presidente Prudente (SP), Oeste Paulista: Diagnóstico dos Parâmetros Físico-Químicos, Biológicos. **Espaço em Revista**, v. 20, n. 2, p. 19–28.

Prefeitura Municipal de Três Ranchos (GO). **Plano Diretor Participativo do Município de Três Ranchos/GO - 2013**. Disponível em:

https://www.tresranchos.go.gov.br/site/pd/SG_SMTE_Se%0c3%0a7%0c3%0a3o%20I%20-%20Diagn%0c3%0b3stico%20Municipal%20de%20Tr%0c3%0aas%20Ranchos.pdf. Acesso em 23 out. 2022.

RODRIGUEZ, J. M. M.; SILVA, E.V. da; CAVALCANTI, A. P. B. **Geocologia das Paisagens: Uma Visão Geossistêmica da Análise Ambiental**. Fortaleza: UFC edições, 2007.

SUERTEGARAY, D. M. A. Geografia e trabalho de Campo. In: SUERTEGARAY, D. M. A. **Geografia Física Geomorfologia: Uma (Re)leitura**. Ijuí: Editora da UNIJUI, 2002.

TELES, H. F.; LINARES, M. S.; ROCHA, P. A.; RIBEIRO, A.S. 2013. Macroinvertebrados Bentônicos como Bioindicadores no Parque Nacional da Serra de Itabaiana, Sergipe, Brasil. **Revista Brasileira de Zoociências**, v. 15, n. 1,2,3, p. 123-137.