

UNIVERSIDADE DE ARARAQUARA – UNIARA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO
TERRITORIAL E MEIO AMBIENTE

André Luiz do Amaral

Diagnóstico Socioambiental do Assentamento Monte Alegre – SP:
O Turismo como Perspectiva

ARARAQUARA - SP

2026

UNIVERSIDADE DE ARARAQUARA – UNIARA

André Luiz do Amaral

**Diagnóstico Socioambiental do Assentamento Monte Alegre - SP: O Turismo como
Perspectiva**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Territorial e Meio Ambiente, curso de Mestrado, na Universidade de Araraquara – UNIARA – como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento Territorial e Meio Ambiente.

Área de Concentração: Desenvolvimento Territorial e Alternativas de Sustentabilidade.

Orientadora: Profa. Dra. Flávia Cristina Sossae

Coorientadora: Profa. Dra. Vera Lúcia Silveira Botta Ferrante

ARARAQUARA - SP

2026

FICHA CATALOGRÁFICA

A512a Amaral, André Luiz do.

Análise socioambiental do assentamento Monte Alegre-SP: o turismo como perspectiva/André Luiz do Amaral. – Araraquara: Universidade de Araraquara, 2026.

85f.

Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Territorial e Meio Ambiente- Universidade de Araraquara-UNIARA

Orientadora: Profa. Dra. Flávia Cristina Sossae

1. Assentamento. 2. Diagnóstico ambiental. 3. Qualidade de vida. 4. Turismo. I. Título.

CDU 577.4



UNIVERSIDADE DE ARARAQUARA - UNIARA

Rua Voluntários da Pátria, 1309 - Centro - Araraquara - SP
CEP 14801-320 | (16) 3301-7100 | www.uniara.com.br

FOLHA DE APROVAÇÃO

NOME DO(A) ALUNO(A): **André Luiz do Amaral**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Territorial e Meio Ambiente, curso de Mestrado, da Universidade de Araraquara – UNIARA – como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento Territorial e Meio Ambiente.

Área de Concentração: Desenvolvimento Territorial e Alternativas de Sustentabilidade.

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
gov.br FLAVIA CRISTINA SOSSAE
Data: 05/03/2026 17:34:57 -0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Dra. Flávia Cristina Sossae
UNIARA – Araraquara

Prof. Dr. José Maria Gusman Ferraz
UNIARA – Araraquara

Prof. Dr. Marcel Fantin
USP – Araraquara

Araraquara – SP 27 de fevereiro de 2026.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	9
2 OBJETIVOS.....	11
2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	11
3 REVISÃO DA LITERATURA.....	12
3.1 O Assentamento Monte Alegre: Histórico da Ocupação.....	12
3.2 Diagnóstico Ambiental de Corpos Hídricos: Metodologias e Aplicações Para Gestão Sustentável.....	14
3.3 O Turismo Rural e o Turismo em Espaço Rural: Conceitos.....	15
3.4 Ecoturismo em Assentamentos Rurais: Potencialidades e Desafios para o Desenvolvimento Sustentável.....	16
4 METODOLOGIA.....	18
4.1 Área de Estudo.....	18
4.2 Diagnóstico ambiental dos corpos hídricos.....	23
4.3 Localização e Descrição dos Pontos Analisados.....	29
4.4 A Percepção dos Moradores e Possuidores de Estabelecimentos Comerciais Relativa ao Turismo no Assentamento.....	32
4.5 Roteiro de Perguntas Aplicado aos Comerciantes Locais.....	34
4.6 Roteiro de Perguntas Aplicado aos moradores.....	35
4.7 Análise de Dados.....	35
4.8 Etapas da pesquisa.....	36
5 RESULTADOS E DISCUSSÕES	36
5.1 Ribeirão do Monte Alegre.....	36
5.2 Córrego dos Pilões.....	46
5.3 O Turismo no Espaço Rural Narrado Por Moradores Locais.....	62
5.4 O Turismo no Espaço Rural Narrado Comerciantes Locais.....	66
6 CONCLUSÕES.....	77

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	79
------------------------------------	-----------

8 REFERÊNCIAS.....	80
---------------------------	-----------

FIGURAS

Figura 1: Localização do assentamento Monte Alegre.....	19
Figura 2: delimitações do Assentamento Monte Alegre e seus núcleos, o curso do Ribeirão do Monte Alegre, além da localização dos pontos analisados no presente trabalho.....	20
Figura 3: trecho do Córrego dos Pilões onde foram analisados os pontos.	21
Figura 4: foz do Ribeirão dos Queijeiros no Ribeirão do Monte Alegre, contribuindo para a formação da Cachoeira do Dois.....	22
Figura 5: foz do Córrego Areia Branca no Córrego dos Pilões, contribuindo para a formação da Cachoeira do Pilão.....	23
Figura 6: delimitações do Assentamento Monte Alegre – SP e os cursos d’água analisados.....	31
Figura 7: amontoado de resíduos sólidos sob uma árvore próxima à margem do ribeirão.	37
Figura 8: indício de uma churrasqueira improvisada na margem do ribeirão.....	38
Figura 9: Embalagens de bebidas alcoólicas próximo à margem do ribeirão.....	38
Figura 10: Ausência de vegetação em uma das passagens utilizada pelos visitantes. À esquerda, uma das raras árvores existentes.....	39
Figura 11: vegetação arbórea e arbustiva em densidade satisfatória. Observa-se abaixo o leito do ribeirão.....	40
Figura 12: vegetação arbórea e arbustiva na margem.....	41
Figura 13: margem direita da foto observam-se raízes expostas indicando uma erosão..	42
Figura 14: água visivelmente cristalina devido ao leito basáltico, com uma erosão e algumas raízes expostas à direita.....	43
Figura 15: alta densidade de vegetação no entorno e trecho do Ribeirão com baixa profundidade, deixando seu leito aparente.....	44
Figura 16: resíduos sólidos deixados pelos visitantes no entorno da área frequentada. Na figura esses resíduos se encontram na parte superior próxima à trilha utilizada para descer até a calha.....	47
Figura 17: resíduos sólidos no entorno da calha da cachoeira, próximo à água.....	48
Figura 18: destaque um cordão preto, improvisando um corrimão para facilitar a descida até a calha da cachoeira. Ele segue até o fim da trilha que ao seu decorrer vai se tornando mais íngreme.....	48
Figura 19: vista da cachoeira através de sua calha, demonstrando a queda’ água e a margem direita compostas pela rocha Basalto.....	49
Figura 20: vista da borda da cachoeira, na qual fica evidente sua calha.....	50
Figura 21: leito do córrego do Pilão no Ponto 7. Porção de baixa profundidade, onde é visível a combinação da areia com o basalto, fruto da junção dos Córregos do Pilão e Areia Branca.....	52
Figura 22: algumas das árvores existentes nas margens. Duas delas caídas sobre o córrego e uma erosão na margem esquerda.....	53
Figura 23: visão das margens do córrego, onde predomina vegetação arbustiva.....	54
Figura 24: visão do leito basáltico no ponto de coleta, onde se observa logo adiante uma curva.....	54
Figura 25: cobertura construída para fins de lazer na margem direita da calha.....	56
Figura 26: vista da cascata e sua calha sob o abrigo construído.....	57

Figura 27: vista do leito superior da cascata Cachoeira do Adão.....	58
Figura 28: cerca situada próximo à margem do córrego.....	59
Figura 29: gráfico demonstrativo das pontuações obtidas nas coletas.....	73

QUADROS

Quadro 1: protocolo de avaliação rápida (PARs) com indicadores de impactos..	25
Quadro 2: intervalos de valores e classificação da avaliação das condições de hábitat e nível de conservação das condições naturais dos ambientes.....	29
Quadro 3: indicadores analisados e as respectivas pontuações referentes ao ponto 1 (Cachoeira do Dois) obtidas através da análise (PAR).....	37
Quadro 4: indicadores analisados e as respectivas pontuações referentes ao ponto 2 obtidas através da análise (PAR).....	40
Quadro 5: indicadores analisados e as respectivas pontuações referentes ao ponto 3 obtidas através da análise (PAR).....	41
Quadro 6: indicadores analisados e as respectivas pontuações referentes ao ponto 4 obtidas através da análise (PAR).....	43
Quadro 7: indicadores analisados e as respectivas pontuações referentes ao ponto 5 obtidas através da análise (PAR).....	44
Quadro 8: indicadores e suas pontuações obtidas (PAR) na calha da Cachoeira do Pilão (ponto 6).....	47
Quadro 9: indicadores e suas pontuações obtidas (PAR) no leito superior da Cachoeira do Pilão (ponto 6).....	51
Quadro 10: indicadores e pontuações obtidas no ponto 7 (PAR).....	51
Quadro 11: indicadores e pontuações obtidas no ponto 8 (PAR).....	53
Quadro 12: indicadores utilizados para a análise (PAR) contendo suas pontuações no ponto 9, calha da Cachoeira do Adão.....	55
Quadro 13: indicadores utilizados para a análise (PAR) contendo suas pontuações no ponto 9, leito superior da Cachoeira do Adão.....	58
Quadro 14: indicadores e suas respectivas pontuações obtidas (PAR) no ponto 10.....	59

RESUMO

O Assentamento Monte Alegre, localizado nos municípios de Motuca- SP e Araraquara SP é detentor de muitos recursos hídricos superficiais e se mostra um importante ponto turístico em decorrência das cachoeiras existentes no Ribeirão do Monte Alegre e Córrego dos Pilões, além de rotas para ciclistas, pessoas que caminham, entre outros, devido ao contato com a natureza. O presente trabalho realizou uma análise ambiental nesses recursos hídricos e seus respectivos entornos, além de procurar entender a percepção dos moradores e comerciantes acerca dos impactos socioambientais e possíveis benefícios que o turismo traz ao assentamento. Para a análise ambiental, foi realizada a metodologia conhecida como PAR (Protocolo de Avaliação Rápida), (CALLISTO et al., 2002) e (SARDINHA et al., 2007), que permite uma visão clara no que diz respeito à conservação dos cursos d'água e entorno em áreas massivamente frequentadas por turistas, comparado a áreas onde essa prática não ocorre. Em relação à percepção de impactos e benefícios que o turismo gera aos moradores e aos comerciantes, foi aplicada a pesquisa exploratória/descritiva, estruturada a partir de pesquisas qualitativas que permitem a realização de entrevistas com a utilização de um roteiro de perguntas. Deste modo foi permitido ao pesquisador classificar os cursos d'água e seus entornos no que diz respeito à qualidade ambiental nos pontos em que ocorrem as práticas de lazer, além de obter respostas e proporcionar uma discussão que permita sugerir soluções que minimizem os impactos socioambientais dessa prática. Foi constatado um alto impacto ambiental no entorno dos recursos hídricos frequentados por banhistas e a fomentação do comércio local, gerada principalmente por ciclistas.

Palavras-chave: Assentamentos, Diagnóstico Ambiental, Qualidade de vida, Turismo.

ABSTRACT

The Monte Alegre Settlement, located in the municipalities of Motuca-SP and Araraquara SP has many surface water resources and is an important tourist spot due to the existing waterfalls in Ribeirão do Monte Alegre and Córrego dos Pilões, as well as routes for cyclists, people who walk, among others, due to contact with nature. The present work carried out an environmental analysis of these water resources and their respective surroundings, in addition to seeking to understand the perception of residents and merchants about the socio-environmental impacts and possible benefits that tourism brings to the settlement. For the environmental analysis, the methodology known as PAR (Rapid Assessment Protocol), (CALLISTO et al., 2002) and (SARDINHA et al., 2007) was used, which allows a clear view with regard to the conservation of watercourses and surroundings in areas massively frequented by tourists, compared to areas where this practice does not occur. Regarding the perception of impacts and benefits that tourism generates to residents and merchants, exploratory/descriptive research was applied, structured from qualitative research that allows interviews to be conducted using a script of questions. In this way, it was allowed the researcher to classify the watercourses and their surroundings with regard to the environmental quality at the points where leisure practices occur, in addition to obtaining answers and providing a discussion that allows suggesting solutions that minimize the socio-environmental impacts of this practice. A high environmental impact was found in the surroundings of the water resources frequented by bathers and the promotion of local commerce, generated mainly by cyclists.

Keywords: Settlements, Environmental Diagnosis, Quality of life, Tourism.

1 INTRODUÇÃO

O presente projeto pretende dar continuidade à discussão dos assentamentos rurais, tendo em vista a trajetória de pesquisa que o Núcleo de Pesquisa e Documentação Rural (NUPEDOR) tem junto aos assentamentos rurais de São Paulo há mais de 30 anos, em projetos que vêm sendo apoiados pelo CNPq.

O espaço rural, já há algum tempo, vem sendo utilizado por moradores de áreas urbanas como um refúgio da vida agitada nas cidades. Barulho, trânsito, estresse, entre outros, são rotineiros para esse público, que por sua vez, busca no campo o silêncio, as paisagens (naturais ou cultivadas), água limpa e o ar puro, em um contexto de oposição às suas rotinas nas cidades. Sendo assim, esse espaço passa a ser visto como antídoto ao excesso de civilização, onde o cidadão urbano “recarrega suas energias”, para enfrentar novamente sua rotina desgastante (Maia, 2015). Por conta de todas essas transformações, o espaço rural apresenta uma complexidade social e ambiental que demanda a criação urgente de políticas de desenvolvimento desse espaço. Porém, cabe ressaltar que o turismo é apenas um fator contribuinte para a necessidade de diagnósticos ambientais em assentamentos, que por suas características próprias, apresentam outros fatores que demandam tal necessidade.

O Diagnóstico Ambiental é um estudo de impacto ambiental por meio de um conjunto de ferramentas e estratégias que consiste na avaliação de todas as características ambientais de uma determinada área, visando o planejamento e sustentabilidade do ambiente, permitindo analisar o corpo hídrico e o reflexo na sua bacia.

Esses diagnósticos são fundamentais para um melhor entendimento dos problemas existentes na qualidade da água, do solo, da vegetação, dentre outros, de modo a propor soluções alternativas que minimizem os efeitos da falta de planejamento territorial e da prática recreativa que ocorre nesses locais, buscando soluções para os problemas existentes e a proteção dos corpos hídricos, gerando a necessidade de formulação de estratégias de pesquisa capazes de detectar a dinâmica desses processos.

Nos assentamentos da reforma agrária, há ausência desses diagnósticos, que podem afetar a qualidade de vida das famílias, a produtividade e a sustentabilidade ambiental, apesar de existirem instrumentos legais, representados na Resolução

CONAMA 289 (licenciamento ambiental para projetos de reforma agrária), Plano de Desenvolvimento Sustentável (PDS), Plano de Recuperação do Assentamento (PRA), Assistência Técnica de Extensão Rural (ATER), que obrigam e estimulam o planejamento, a implantação e o desenvolvimento desses assentamentos rurais visando a sustentabilidade ambiental e socioeconômica .

Atualmente, os corpos hídricos, e em especial os rios, são um dos ecossistemas que mais vêm sendo alterados pelas atividades antrópicas na ocupação das margens fluviais resultando em degradação desses habitats aquáticos causando impactos ocorridos pelo uso e ocupação dos solos. A área afetada pode, em muitas vezes, apresentar sérios problemas, tais como: impermeabilização excessiva, erosão, contaminação do solo e do lençol freático por disposição de resíduos sólidos (domésticos, industriais, hospitalares e agrícolas), compactação e eliminação da vegetação protetora (Minatti-Ferreira; Beaumord, 2006).

Quanto aos recursos hídricos, os impactos são relacionados à qualidade e à quantidade de água, sendo os mais comuns representados pelo uso e consumo mal planejado, a contaminação dos mananciais e aquíferos por despejos de efluentes sem prévio tratamento, além dos impactos causados pela agricultura sem as boas práticas e pelas indústrias (Midaglia, 1994; Magro, 1999).

No meio rural, as matas ribeirinhas foram alvo de inúmeros tipos de degradação devido à exploração econômica dessas áreas, gerando lucros num momento inicial, mas, considerando os efeitos ambientais sem a cobertura vegetal, a regulação do fluxo e da vazão dos cursos d'água e até mesmo a captação de água para as populações que vivem nessas regiões está comprometida. Assim, as matas ribeirinhas afetam diretamente a quantidade e a qualidade da água e, conseqüentemente, a população humana (Pires, 1995; Cunha; Guerra, 2000).

A fauna e flora dos ecossistemas também sofrem impactos devido às atividades humanas, que provocam a eliminação ou modificação da cobertura vegetal da região, fragmentando ambientes frágeis, interrompendo os corredores ecológicos, dificultando a reprodução de animais e vegetais, algumas vezes ocasionando a eliminação do ecossistema encontrado na área (Rodrigues; Castro, 2008).

Pessoas praticando o turismo nesses locais sem nenhuma preocupação com o ambiente que as cerca, por falta de conhecimento ou interesse em preservar, se torna um

elemento contribuinte para a degradação. O turismo no Assentamento Monte Alegre apresenta aspectos ambientais, sociais e econômicos que ao mesmo tempo em que podem causar impacto no ambiente e perturbações na sociedade que ali vive, possui um potencial econômico no sentido de colaborar com o desenvolvimento do Assentamento.

Maia, 2015 classifica o turismo em áreas rurais em duas categorias: o turismo rural (moradores urbanos vão até essas áreas para viver um dia como agricultor; plantam, colhem, se hospedam e desempenham o papel do pequeno produtor) e o turismo no espaço rural (moradores urbanos se deslocam até essa área para desfrutar dos recursos que a natureza oferece, como, paisagens, cursos d'água, sons dos pássaros, ambiente calmo, entre outros). Esse trabalho, surge da necessidade de investigar e entender toda essa dinâmica, a fim de sugerir soluções que permitam manter essa prática de uma forma consciente e menos impactante.

2 OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho consiste em realizar o diagnóstico ambiental dos cursos d'água utilizados como pontos de lazer, por meio da aplicação de protocolos que possibilitem a caracterização das condições ecológicas em pontos onde há atividade turística em comparação a pontos onde essa prática não acontece. Busca-se, ainda, propor soluções para a conservação dos recursos hídricos nos lotes do Assentamento Monte Alegre, além de obter uma compreensão clara dos impactos e benefícios sociais e econômicos decorrentes dessa prática para os moradores.

2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar um levantamento preliminar, em campo, dos pontos em cursos d'água superficiais utilizados para recreação;
- Verificar com os assentados e comerciantes, por meio de entrevistas, a percepção que possuem sobre a prática recreativa no Assentamento, como, impactos socioambientais e benefícios econômicos que podem gerar;
- Analisar por meio do Protocolo de Avaliação Rápida (PAR) pontos indicados como áreas de lazer para verificar a qualidade ambiental desse recurso e seu entorno;

- Identificar pontos onde não há interesse recreativo no mesmo curso d'água e aplicar o mesmo protocolo afim de realizar um comparativo de impactos ambientais entre essas áreas.

3. REVISÃO DA LITERATURA

3.1 O Assentamento Monte Alegre: Histórico da Ocupação

Segundo Ferrante (2008), O primeiro núcleo de assentamento da região de Araraquara foi estabelecido em julho de 1985, em uma área pertencente à Fazenda Monte Alegre, um horto então sob propriedade da Ferrovia Paulista S.A. (FEPASA) e administrado pela Companhia Agrícola, Imobiliária e Colonizadora (CAIC). A iniciativa foi liderada pelo sindicato de Araraquara, que mobilizou trabalhadores provenientes de diversas cidades da região. Após extensas negociações com o governo estadual, os trabalhadores ocuparam uma parte da Fazenda Monte Alegre. Apesar de um despejo inicialmente acordado, a pressão exercida pelas partes resultou, algumas semanas após o acampamento em área anexa ao sindicato, na concessão de 708 dos 1.200 hectares reivindicados, possibilitando o assentamento de 32 famílias. Este núcleo recebeu acompanhamento de entidades como universidades, partidos e sindicatos, porém, durante o processo de organização, muitos destes agentes externos se afastaram. Conflitos entre os assentados, agrônomos do Estado e a direção do STR de Araraquara marcaram a trajetória deste núcleo.

Ainda em 1985, um grupo adicional de trabalhadores rurais, majoritariamente oriundos de Sertãozinho, ocupou o horto Guarani, também de propriedade da FEPASA, localizado no município de Pradópolis. Após o despejo realizado pelo poder policial, o grupo permaneceu cerca de dois meses acampado nas margens da rodovia que liga Pradópolis a Jaboticabal. O impasse foi solucionado mediante transferência dessas famílias, devidamente cadastradas, para uma nova área liberada na Fazenda Monte Alegre, constituindo o núcleo II. A articulação desse grupo contou com o suporte do sindicato de Araraquara e políticos de Sertãozinho.

Em 1986, a SEAF (Seguro da Agricultura Familiar), organizou um processo seletivo para composição de um terceiro núcleo na Fazenda Monte Alegre. Paralelamente ao andamento desse processo, em maio do mesmo ano, 62 famílias - muitas oriundas de

Guariba, centro das greves de 1984 - ocuparam o terreno destinado aos selecionados, sendo posteriormente transferidas para outra gleba da fazenda. Em agosto, outras 20 famílias aprovadas no processo oficial foram assentadas em 566 hectares, formando o núcleo III.

O núcleo IV originou-se da ocupação realizada por 62 famílias de Guariba, oficializada em novembro de 1986, contando com 22 famílias remanescentes até aquela data. Esse grupo apresentou baixa interação com o sindicato de Araraquara e obteve apoio da prefeitura local para efetivar a ocupação em maio de 1986. Distantes da liderança sindical, os assentados mantiveram-se alheios aos principais conflitos envolvendo outros núcleos, o sindicato e profissionais técnicos.

Desde o final de 1988, outro grupo permaneceu acampado na Fazenda Monte Alegre, sendo autorizado a ocupar a área mediante negociação com o Estado. Enquanto alguns integrantes deixaram o acampamento, outros fortaleceram o movimento, especialmente em 1991, quando houve nova ocupação na Usina Tamoio, em Araraquara. Em outubro do mesmo ano, uma nova área foi oficialmente destinada à instalação do núcleo V do Projeto Monte Alegre, contemplando 32 famílias.

Em maio de 1997, ocorreu a ocupação de uma sexta área da Fazenda Monte Alegre por 250 famílias. Após novas rodadas de negociação com o governo estadual, as terras foram liberadas para implantação do assentamento. O cadastro e assentamento dessas famílias ocorreram em setembro do mesmo ano, distribuindo-se assim: 88 famílias na nova área (núcleo VI), 2 no núcleo I, 24 no núcleo II, 53 no núcleo III e 12 no núcleo IV, todos na Fazenda Monte Alegre.

Em setembro de 1998, uma nova ocupação foi realizada na área da sede administrativa da Fazenda Monte Alegre, sob gestão da Companhia de Desenvolvimento Agrícola do Estado de São Paulo (CODASP), por 27 famílias de trabalhadores rurais. Após cadastramento, em novembro daquele ano, 19 famílias foram assentadas nesta área, denominada Horto de Silvânia. As demais oito famílias fixaram-se em 94 hectares na região do núcleo VI, área cedida pelo Estado a um consórcio envolvendo nove prefeituras da região, destinada originalmente ao plantio de soja para produção de leite de soja a ser utilizado na merenda escolar municipal. As atividades agrícolas nesse local foram suspensas em 1999, aguardando-se a devolução oficial da área, que só ocorreu em janeiro de 2002. Em junho do mesmo ano, as famílias foram regularmente assentadas pela

Fundação ITESP (Instituto de Terras do Estado de São Paulo), consolidando a totalidade da antiga Fazenda Monte Alegre como Projeto de Assentamento.

3.2 Diagnóstico Ambiental de Corpos Hídricos: Metodologias e Aplicações Para Gestão Sustentável

O diagnóstico ambiental de corpos hídricos é uma etapa fundamental para a gestão integrada dos recursos hídricos, permitindo a avaliação da qualidade da água e a identificação de fontes de poluição. Segundo a Resolução nº 91/2008 do Conselho Nacional de Recursos Hídricos, o diagnóstico deve compreender a identificação dos usos preponderantes na bacia, as fontes de poluição e a caracterização físico-química da água, além de considerar aspectos ecológicos e socioambientais (BRASIL, 2008).

Uma metodologia amplamente utilizada para avaliação da condição ambiental de corpos hídricos é o Protocolo de Avaliação Rápida (PAR), que envolve a análise de parâmetros como tipo de ocupação das margens, presença de vegetação ripária, erosões, assoreamento, transparência da água, odor, oleosidade e presença de habitats aquáticos. Estudos aplicados em bacias urbanas, como os córregos Almeida e Santa Rita em Aparecida de Goiânia/GO, demonstraram que essa abordagem permite classificar os trechos avaliados em diferentes condições ambientais, desde ótimas até ruins, fornecendo subsídios para ações de recuperação e conservação (Belizário, 2016).

Devido ao seu caráter multidisciplinar, baixo custo e alta relevância frente à ausência de métodos integrados para avaliar sistemas fluviais diante das rápidas mudanças causadas por ações humanas, os PARs são ferramentas valiosas para estudos de gestão e preservação hídrica. Os parâmetros dos PARs permitem identificar mudanças na dinâmica fluvial causadas por ações humanas, servindo como ferramenta complementar para o controle dos recursos hídricos (Peracelli, 2024).

Além disso, o biomonitoramento tem se destacado como uma ferramenta eficaz na avaliação da qualidade ambiental de corpos hídricos. Essa metodologia utiliza organismos biológicos, como macros invertebrados aquáticos, como indicadores da saúde do ecossistema aquático. A presença ou ausência de determinadas espécies, bem como a diversidade biológica, podem refletir alterações na qualidade da água e auxiliar na identificação de impactos ambientais (Moraes, 2021).

Em áreas urbanas, a integração de variáveis ambientais e urbanas é essencial para um diagnóstico abrangente. A proposta metodológica apresentada por Rezende e Araújo (2019) inclui etapas como mapeamento da vulnerabilidade socioambiental, análise do grau de impermeabilização das sub-bacias e diagnóstico das margens dos rios, considerando aspectos ambientais, fluviais e de uso e ocupação do solo. A aplicação dessa metodologia em trechos urbanos do rio Araguaia e das Garças revelou áreas de degradação ambiental e vulnerabilidade a inundações, evidenciando a importância de uma abordagem integrada na gestão dos corpos hídricos urbanos.

Adicionalmente, a utilização de sondas multiparamétricas tem facilitado a coleta de dados em tempo real sobre diversos parâmetros físico-químicos da água, como pH, turbidez, oxigênio dissolvido e condutividade elétrica. Esses dispositivos portáteis permitem uma avaliação rápida e precisa da qualidade da água, sendo especialmente úteis em programas de monitoramento contínuo e em campo (Lorenzen, 1967).

Em síntese, o diagnóstico ambiental de corpos hídricos é uma ferramenta essencial para a gestão sustentável dos recursos hídricos, permitindo a identificação de problemas, o planejamento de ações corretivas e a implementação de políticas públicas eficazes. A combinação de metodologias tradicionais e inovações tecnológicas, aliada à participação comunitária, é fundamental para promover a saúde dos ecossistemas aquáticos e garantir o uso sustentável da água.

3.3 O Turismo Rural e o Turismo em Espaço Rural: Conceitos

Na literatura relacionada às atividades turísticas em áreas rurais, observa-se uma ampla variedade de conceitos, termos e interpretações distintas. O turismo rural configura-se como uma modalidade específica de atividade turística em áreas rurais produtivas, cuja oferta inclui atividades agropecuárias, manifestações culturais típicas do campo, tradições locais e hospedagem em propriedades rurais, entre outros elementos. É importante ressaltar que, embora o termo Turismo Rural seja frequentemente utilizado como sinônimo de Turismo em Espaço Rural, existe distinção entre ambos: todo Turismo Rural ocorre no espaço rural, porém nem toda atividade turística nesse ambiente segue os padrões e características próprias do turismo rural, podendo incorporar práticas e traços urbanos (Mariani; Gehlen, 2008).

O turismo em espaço rural, entretanto, envolve a exploração de atividades realizadas na natureza, motivando o turista a conhecer o ambiente rural. O objetivo vai

além do interesse exclusivo pelas práticas agrícolas ou pela propriedade rural. Essa abordagem é uma forma estratégica de aproveitar o espaço rural e natural, incluindo outros segmentos do turismo (Gonçalves, 2016).

O conceito do turismo em espaço rural deve estar alinhado aos aspectos sociais e ambientais de cada região para ser reconhecido como um agente de desenvolvimento. Dessa forma, essa atividade pode valorizar a economia e o espaço, ao promover a preservação do meio ambiente e do patrimônio natural, cultural e histórico existente no campo. Contudo, a ausência de regulamentações e instrumentos eficazes para a gestão desse espaço pode resultar em impactos negativos sobre o meio ambiente, a economia e as comunidades locais (Campanhola; Silva, 2000).

Nesse contexto surge a necessidade de regulamentação, fiscalização e infraestrutura para que o turismo praticado em espaço rural siga as premissas do ecoturismo.

3.4 Ecoturismo em Assentamentos Rurais: Potencialidades e Desafios para o Desenvolvimento Sustentável

Nas últimas décadas, o espaço rural brasileiro tem passado por um processo de reconfiguração produtiva e funcional, caracterizado pela diversificação de atividades econômicas e pela superação da visão exclusivamente agrícola do campo. Nesse contexto, o meio rural passa a incorporar funções associadas ao lazer, à conservação ambiental e à valorização cultural, entre as quais se destaca o ecoturismo. Essa atividade tem se consolidado como uma alternativa relevante para o desenvolvimento sustentável, sobretudo em territórios que apresentam limitações estruturais para a intensificação agrícola, como é o caso de muitos assentamentos da reforma agrária (Milaré, 2020; Schneider, 2010).

O ecoturismo é definido pela Empresa Brasileira de Turismo (EMBRATUR) como um segmento da atividade turística que utiliza, de forma sustentável, o patrimônio natural e cultural, promove a conservação ambiental e incentiva a formação de uma consciência ecológica por meio da interpretação do ambiente, ao mesmo tempo em que busca o bem-estar das populações locais (BRASIL, 2010). Essa concepção articula-se diretamente com os princípios do desenvolvimento sustentável, ao integrar dimensões ambientais, sociais e econômicas, sendo amplamente reconhecida na literatura como uma

estratégia viável para áreas rurais com elevado valor paisagístico e ecológico (Wearing; Neil, 2009; Ruschmann, 2015).

Nos assentamentos rurais oriundos da reforma agrária, o ecoturismo desponta como uma alternativa capaz de diversificar as fontes de renda das famílias assentadas, reduzir a dependência exclusiva da produção agrícola e fortalecer a conservação dos recursos naturais. Pesquisas indicam que, quando adequadamente planejadas, as atividades ecoturísticas podem coexistir com a agricultura familiar, promovendo complementaridade econômica sem comprometer a produção de alimentos (Pereira, 2021; Cazella; Bonnal; Maluf, 2009). Além disso, o ecoturismo contribui para a valorização dos saberes tradicionais, da cultura local e do sentimento de pertencimento comunitário, aspectos fundamentais para a sustentabilidade social desses territórios.

Experiências empíricas reforçam esse potencial. No Projeto de Assentamento Colônia I, localizado em Padre Bernardo, Goiás, Rodrigues (2004) demonstrou que a organização comunitária, aliada ao estabelecimento de parcerias institucionais, possibilitou a identificação e a valorização de atrativos naturais e culturais, promovendo o ecoturismo como estratégia de desenvolvimento local sustentável. Os resultados evidenciaram que a participação ativa dos assentados no planejamento e na gestão das atividades foi determinante para o fortalecimento do capital social e para a apropriação coletiva dos benefícios gerados.

De forma semelhante, estudos realizados nos assentamentos Retiro e Batentes, situados no Agreste paraibano, apontam que a identificação, qualificação e uso sustentável de atrativos como trilhas ecológicas, cânions e sítios históricos, com envolvimento direto das famílias assentadas, têm contribuído para a geração de renda complementar e para a valorização do patrimônio natural e cultural local (Silva et al., 2021). Essas iniciativas evidenciam que o ecoturismo pode desempenhar papel estratégico na dinamização econômica de assentamentos rurais, desde que orientado por princípios participativos e de conservação ambiental.

Entretanto, a literatura também ressalta a existência de desafios significativos para a consolidação do ecoturismo em assentamentos da reforma agrária. A carência de infraestrutura básica, as dificuldades de acesso ao crédito, entraves burocráticos e a insuficiência de políticas públicas específicas figuram entre os principais obstáculos identificados (Pereira, 2021; Sampaio; Zamignan, 2017). Soma-se a isso a necessidade

de capacitação contínua das comunidades locais para a gestão das atividades turísticas, o atendimento aos visitantes e a mitigação de impactos ambientais.

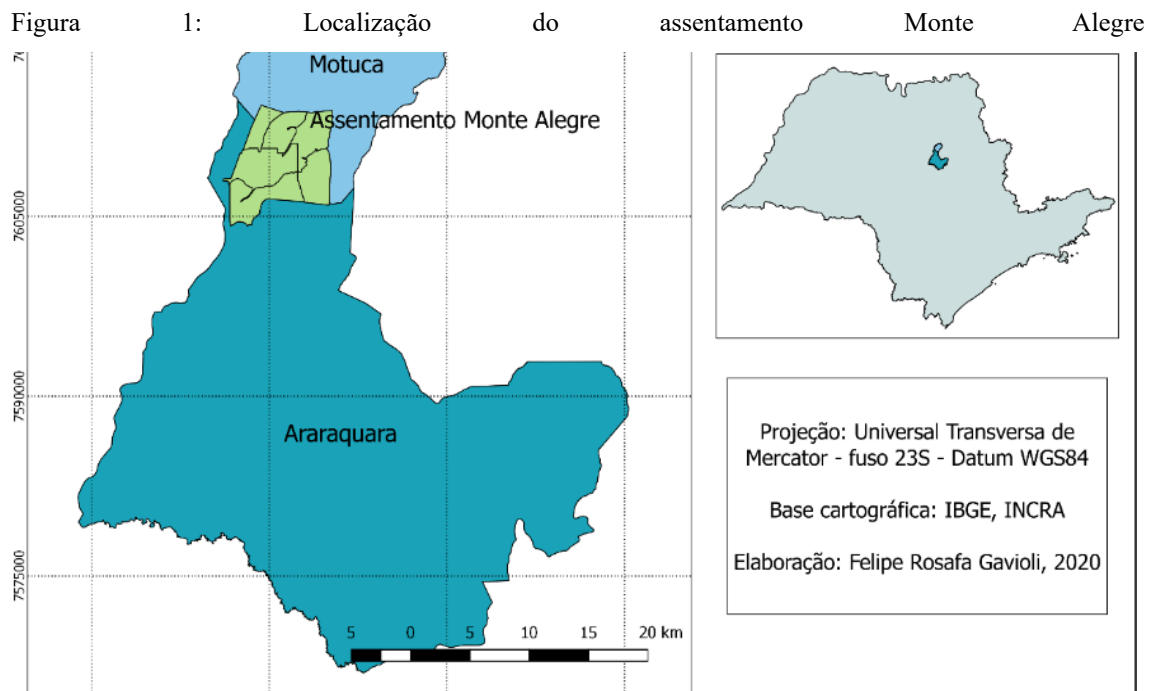
A ausência de planejamento adequado pode resultar em efeitos negativos tanto para os ecossistemas quanto para as populações locais, como degradação ambiental, conflitos sociais e apropriação desigual dos benefícios econômicos. Nesse sentido, diversos autores enfatizam que o ecoturismo deve ser estruturado a partir de planos de gestão territorial integrados, com definição de capacidade de carga, monitoramento ambiental e participação comunitária efetiva, de modo a minimizar impactos sobre a fauna, a flora e os recursos hídricos (Campos, 2006; Ruschmann, 2015; Wearing; Neil, 2009).

Em síntese, o ecoturismo configura-se como uma alternativa promissora para os assentamentos rurais brasileiros, especialmente aqueles da reforma agrária, ao possibilitar a diversificação econômica, a conservação ambiental e o fortalecimento sociocultural das comunidades. Contudo, sua efetividade depende de planejamento técnico, gestão participativa e apoio institucional contínuo. Quando implementado de forma integrada e sustentável, o ecoturismo pode contribuir de maneira significativa para a consolidação de modelos de desenvolvimento rural mais inclusivos, resilientes e alinhados aos princípios da sustentabilidade.

4 METODOLOGIA

4.1 Área de Estudo

O assentamento rural Monte Alegre - SP (Figura 1) está localizado na região central do estado de São Paulo, na divisa dos municípios de Araraquara - SP e Motuca - SP. O assentamento (originalmente uma fazenda de plantação de eucaliptos) é composto por seis núcleos, e sua implantação remonta ao ano de 1985, quando famílias de trabalhadores sem-terra ocuparam uma área de cerca de 700 hectares, que seria o futuro núcleo I do assentamento.



Mapa elaborado por Felipe Rosafa Gavioli, 2020

A fazenda (de mesmo nome), foi adquirida pelo Estado em meados de 1940 para a produção de madeira, que serviria para a construção da Estrada de Ferro Araraquarense. No presente, o Assentamento Monte Alegre se encontra sob responsabilidade do ITESP (Instituto de Terras do Estado de São Paulo).

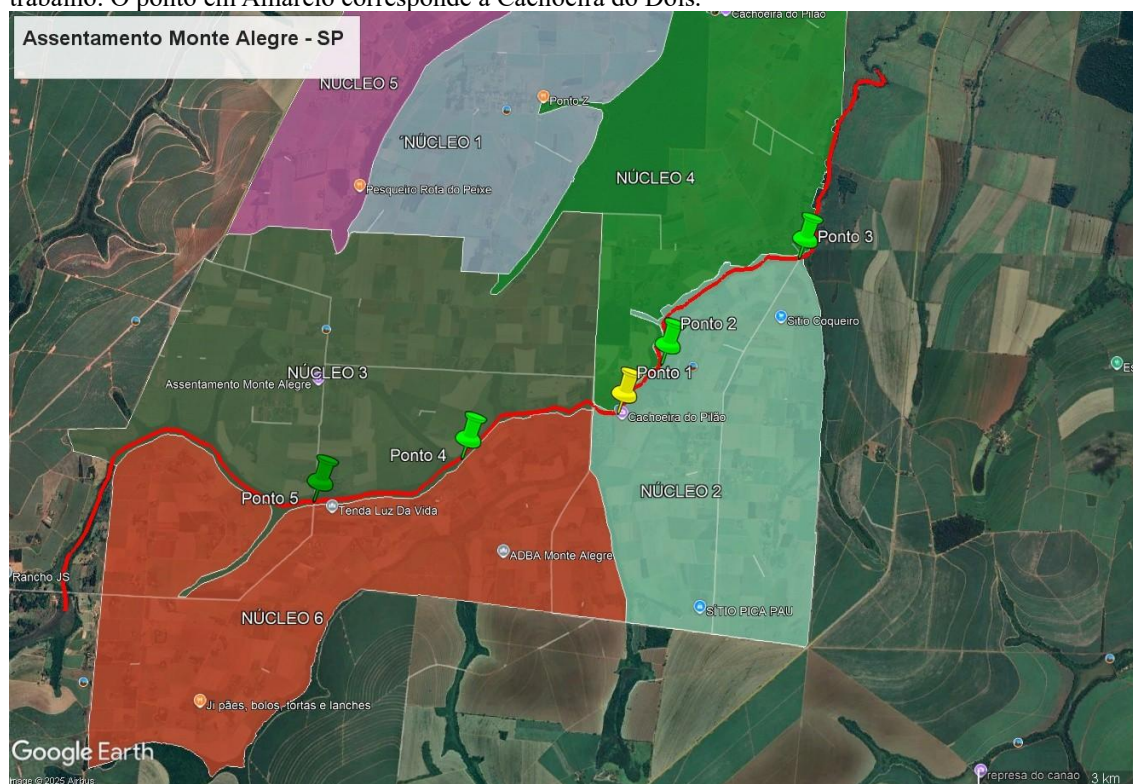
O Monte Alegre caracteriza-se por duas dinâmicas distintas em relação ao uso e ocupação do solo: de um lado, observa-se a busca pela sustentabilidade e perpetuação da agricultura familiar, agrovilas e quintais produtivos; de outro, verifica-se a influência e pressão exercidas pelo agronegócio regional, sobretudo pela cultura da cana-de-açúcar, sobre formas de ocupação e processos produtivos. Esse equilíbrio, ou mesmo tensão, entre práticas familiares e aquelas orientadas ao mercado externo representa um aspecto relevante na configuração do assentamento.

A influência constante das usinas sobre os projetos de assentamento para incentivar a produção de cana-de-açúcar e transformá-los em fornecedores de matéria-prima para as agroindústrias permanece ativa. Mesmo que muitas vezes ocorra de forma sutil ou indireta, a proximidade das usinas representa um fator que limita a possibilidade de uma produção pluralista e diversificada nos assentamentos da região, sobretudo, no assentamento da Fazenda Monte Alegre (Ferrante, 2008).

A partir dos levantamentos preliminares realizados por meio de visitas de campo, foi possível identificar o Ribeirão do Monte Alegre como o principal recurso hídrico de águas superficiais que atravessa a área do Assentamento Monte Alegre. Este ribeirão percorre toda a extensão do assentamento, exercendo papel central na dinâmica ambiental e socioeconômica local.

O curso do ribeirão segue na direção Sudoeste–Nordeste, e delimita os Núcleos 6, 3, 2 e 4 do assentamento. Embora sua foz esteja localizada no Rio Mogi Guaçu, o presente estudo foca apenas nos trechos situados dentro do Assentamento Monte Alegre, com ênfase nos segmentos intensamente utilizados para recreação, os quais serão comparados a outros trechos pouco ou não utilizados para essa finalidade, situados a montante e a jusante das áreas de maior fluxo turístico. A figura 2 demonstra o curso do Ribeirão no assentamento em vermelho, as delimitações do assentamento e seus núcleos (linhas brancas) e a localização dos respectivos pontos analisados.

Figura 2: Delimitações do Assentamento Monte Alegre e seus núcleos (linhas brancas), o curso do Ribeirão do Monte Alegre (em vermelho), além da localização dos pontos analisados no presente trabalho. O ponto em Amarelo corresponde à Cachoeira do Dois.

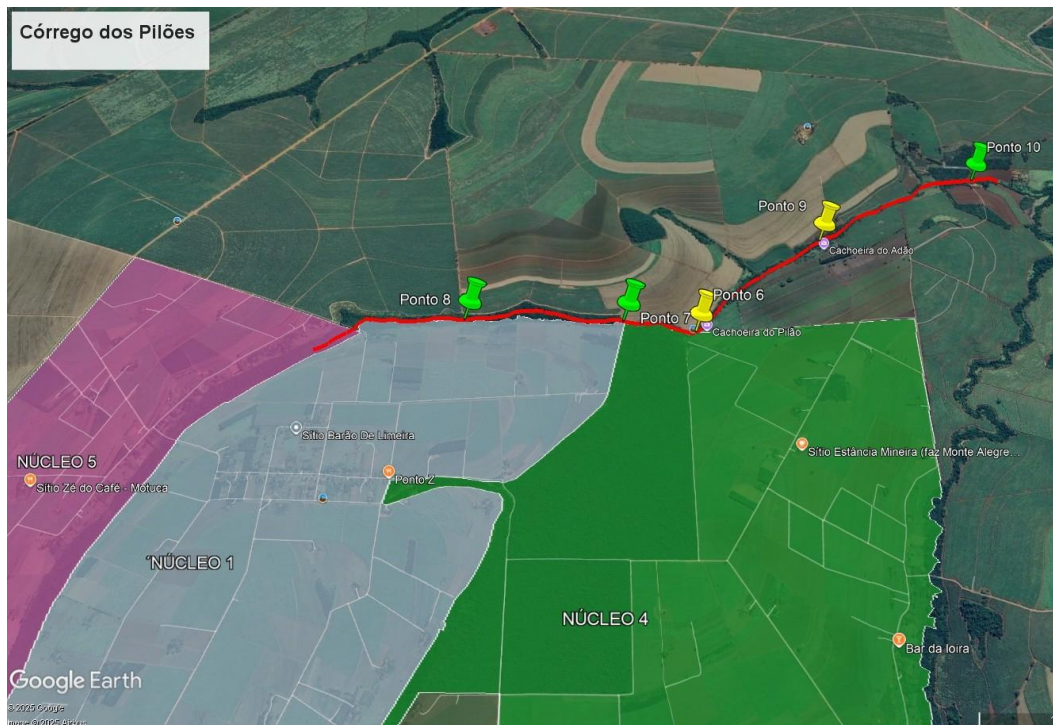


Fonte: Prof. Dr. Leonardo Rios, modificado pelo autor – Google Earth.

O Ribeirão do Monte Alegre possui ao longo de seu curso no interior do assentamento uma queda d'água que constitui o objeto deste estudo e que, durante o tempo, passou a se configurar como área de atratividade turística e recreativa. Esse

ambiente é frequentado tanto pelos moradores locais quanto por visitantes provenientes de diferentes municípios da região, evidenciando sua relevância paisagística e social. Ademais, a segunda e a terceira quedas d'água analisadas localizam-se no Córrego dos Pilões, o qual delimita, em grande parte de sua extensão, a porção norte da antiga Fazenda Monte Alegre. A Figura 3 ilustra o trecho do Córrego dos Pilões considerado na análise deste estudo, destacado em vermelho, bem como a localização dos pontos amostrais. Os pontos indicados em amarelo correspondem às Cachoeiras do Pilão e do Adão, respectivamente, enquanto as linhas brancas representam os limites do assentamento.

Figura 3: Em vermelho o trecho do Córrego dos Pilões onde foram analisados os pontos (amarelos correspondem às cachoeiras do Pilão e Adão respectivamente). As linhas brancas demonstram as delimitações do Assentamento.



Fonte: Prof. Dr. Leonardo Rios, modificado pelo autor – Google Earth.

O Córrego dos Pilões percorre no sentido oeste–leste, configurando-se como divisa do Núcleo 1 do Assentamento Monte Alegre. Aproximadamente cem metros a montante da queda d'água denominada Cachoeira do Pilão, o curso d'água apresenta uma inflexão que redireciona seu escoamento para o quadrante nordeste, já em área que não integra o território do Assentamento Monte Alegre. A partir desse ponto, o córrego segue em direção à sua foz no Ribeirão do Monte Alegre, de acordo com os registros cartográficos disponíveis no DATAGEO. Nesse mesmo sentido de escoamento,

identifica-se outra queda d'água, denominada Cachoeira do Adão, localizada em uma propriedade particular.

Os cursos d'água selecionados para o presente estudo apresentam, nas proximidades de suas respectivas quedas d'água, confluências com outros corpos hídricos, com exceção da Cachoeira do Adão. No caso da Cachoeira do Dois, assim denominada pela comunidade local e localizada no Ribeirão do Monte Alegre, a confluência ocorre com o Ribeirão dos Queijeiros, nas imediações de sua foz, conforme ilustrado na Figura 4.

Figura 4: Foz do Ribeirão dos Queijeiros (ponto em vermelho) no Ribeirão do Monte Alegre, contribuindo para a formação da Cachoeira do Dois.



Fonte: DATAGEO – Sistema Ambiental Paulista

De modo semelhante, no Córrego dos Pilões verifica-se a confluência com o Córrego Areia Branca nas proximidades da queda d'água analisada. Em ambos os casos, essas confluências situam-se a montante das cachoeiras estudadas e desempenham papel relevante na dinâmica hidrológica e geomorfológica que contribui para a formação e manutenção dessas feições naturais, de acordo com dados cartográficos disponibilizados pelo DATAGEO (Figura 5).

Figura 5: Foz do Córrego Areia Branca no Córrego dos Pilões, contribuindo para a formação da Cachoeira do Pilão.



Fonte: DATAGEO – Sistema Ambiental Paulista

4.2 Diagnóstico ambiental dos corpos hídricos

De acordo com (Rodrigues, Castro 2008) os PARs decorrem de uma avaliação visual, rápida e qualitativa, sendo que os resultados obtidos são muito interessantes quando aliados aos resultados das tradicionais análises de qualidade da água, uma vez que dão à avaliação um caráter holístico. Por sua vez, dentre as vantagens da aplicação de protocolos destacam-se: o custo, a simplicidade de aplicação, a possibilidade de adaptação dele aos diversos ecossistemas e a viabilidade de produzir informações ambientais qualitativas importantes para a proposição de ações corretivas e preventivas que possam amenizar os problemas existentes ao longo dos corpos hídricos. Os PARs são, portanto, instrumentos que possibilitam a avaliação de trechos de rios, de forma integrada ao ambiente, possibilitando um diagnóstico de seu estado de conservação ou degradação (Rodrigues et al., 2008). Para o diagnóstico ambiental no Assentamento Monte Alegre (Figura 1), serão realizadas visitas de campo, para levantamento dos principais impactos na área utilizando um protocolo de avaliação rápida (PARs), permitindo um melhor entendimento da paisagem em que o curso d'água está inserido e onde se considere visualmente como minimamente alterado por ações antrópicas, estabelecendo-o como a condição ideal do referido ecossistema. As condições ambientais foram então classificadas como: Pouco Impactadas; Impacto Moderado; Impacto Alto e Impacto Preocupante à medida em que a pontuação total diminua.

Segundo Callisto et al. (2002), essas classificações possuem a seguinte definição:

Pouco impactado

Trata-se de um ambiente que preserva características naturais, com pouca interferência humana, alta qualidade ambiental e uma estrutura física e biológica intactas. A presença de impactos humanos é mínima ou inexistente, indicando integridade ecológica elevada.

Impacto moderado

Esse tipo de ambiente apresenta mudanças visíveis, embora ainda mantenha parte das funções ecológicas originais. Alterações humanas ocorrem de forma pontual e reversível, permitindo que as comunidades biológicas permaneçam relativamente equilibradas. É uma situação que requer atenção, mas há perspectivas de recuperação espontânea.

Impacto alto

Ambientes nesta categoria sofreram modificações intensas devido à ação humana, resultando em degradação do habitat, diminuição da diversidade biológica e comprometimento das funções ecológicas. Nesses casos, são necessárias medidas de manejo e restauração.

Impacto preocupante

Aqui trata-se de ambientes gravemente degradados, com perda expressiva de biodiversidade e funções ecológicas severamente prejudicadas ou até mesmo interrompidas. A capacidade de regeneração natural é muito baixa ou ausente, exigindo intervenções urgentes e bem planejadas.

O modelo conforme proposto (Callisto et al., 2002) e (Sardinha et al., 2007) foi utilizado na aplicação dos protocolos de avaliação rápida (PARs), sendo dividido em duas partes: a primeira parte, (Quadro 1) reúne parâmetros por meio dos quais se avalia o nível de impacto ambiental em trechos de rios, riachos e nascentes decorrentes de atividades antrópicas; a segunda parte (Quadro 2) tem como objetivo fazer uma avaliação das condições de habitat e nível de conservação das condições naturais dos ambientes. Para cada indicador foram atribuídas notas que representam a condição local (mínimo zero e máximo três), sendo que, quanto maior a pontuação, menor o nível de impacto na região

estudada, ou seja, trechos com maiores notas indicam que apresentam condições ambientais melhores e menor impacto identificado.

Quadro 1 – Protocolo de avaliação rápida (PARs) com indicadores de impactos.

DESCRIÇÃO DO AMBIENTE				
Localização: _____ Data da				
coleta: _____				
Hora da Coleta: _____				
Tempo: _____ (Situação _____ do				
dia) _____ Tipo de ambiente:				
() rio () córrego				
Temperatura da água: _____				
INDICADORES	SITUAÇÃO IDENTIFICADA EM CAMPO			
Ocupação das margens do rio	Muita ocupação (muitas casas, comércios, indústrias, plantações, criação de animais) nas margens do rio	Moderada ocupação (algumas casas, comércios, indústrias, plantações, criação de animais) nas margens do rio.	Pouca ocupação (casas bem espaçadas, comércios, indústrias, plantações, criação de animais) nas	Sem ocupação nas margens do rio. Existe vegetação nas duas margens (APP preservada)

			margens do rio.	
	0	1	2	3
Alterações no canal	As margens estão todas cimentadas, com alterações evidentes.	Apenas uma margem do rio está cimentada e/ou apresentam alterações.	Trechos isolados do rio com pequenas alterações.	O rio apresenta canal normal. Não existem construções que alterem a paisagem.
	0	1	2	3
Lixo no entorno	Muito lixo de diversas origens no fundo ou nas margens do rio.	Pouco lixo doméstico no fundo ou nas margens do rio.	Presença de lixo armazenado (latões, tambores, lixeiras etc.)	Sem lixo

			próximo ao rio.	
	0	1	2	3
Saneamento	Existem canalizações de esgoto doméstico e industrial interligadas ao curso d'água	Presença de fossas, banheiro externo (privada) ou canalizações domiciliares individualizadas de esgoto doméstico	Não existem canalizações de esgoto doméstico ou industrial, porém, há dejetos ou urina humanos	Não se observam canalizações de esgoto doméstico ou industrial e dejetos ou urina humanos
	0	1	2	3
Cobertura vegetal natural no entorno	Sem vegetação	Com vegetação rasteira	Com vegetação arbustiva	Com vegetação arbórea
	0	1	2	3
Presença de Mata Ciliar	Menos de 50% de vegetação nativa; Desflorestamento muito acentuado	Entre 50% e 70% de vegetação nativa; Desflorestamento óbvio, trechos com solo exposto ou vegetação eliminada, menos da metade das plantas atingindo a altura "normal"	Entre 70% e 90% de vegetação nativa; Desflorestamento evidente não afetando a vegetação, maioria das plantas atingindo a altura "normal"	Acima de 90% de vegetação nativa, incluindo árvores e arbustos; mínima evidência de desflorestamento, todas as plantas atingindo a altura "normal"
	0	1	2	3
Erosão no entorno	Presença de erosão nas duas margens do rio com muitas raízes expostas	Presença de erosão apenas em uma margem do rio com poucas raízes expostas	Presença de erosão laminar (ravinas) sem raízes expostas	Sem erosão
	0	1	2	3

Sedimentos no fundo do rio	Curso d'água assoreado: o fundo do rio apresenta muita lama ou areia, cobrindo galhos, troncos, cascalhos (pedras). Não se observa abrigos naturais para os animais aquáticos se esconderem ou reproduzirem.	Curso d'água moderadamente assoreado: presença de lama ou areia no fundo do rio, mas ainda é possível ver as pedras e plantas aquáticas em alguns trechos.	Curso d'água pouco assoreado: pouco acúmulo de lama ou areia no fundo do rio	Curso d'água não assoreado: sem acúmulo de lama ou areia no fundo do rio
-----------------------------------	--	--	--	--

	0	1	2	3
Oleosidade da água	Observam-se claramente manchas de óleo na água.	Observa-se uma película sobre a água, indicando possível presença de óleo.	Raras manchas que possam indicar presença de óleo.	Não há indícios de óleo na água.
	0	1	2	3
Odor da água	Presença forte de odor sem necessidade de pegar uma amostra de água e cheirá-la	Presença discreta de odor sem necessidade de pegar uma amostra de água e cheirá-la	Presença discreta de odor após pegar uma amostra de água e cheirá-la	A água não possui odor
	0	1	2	3
Som	Grande quantidade de som	Média quantidade de som	Pequena quantidade de som	Sem problemas com som
	0	1	2	3

Fauna no entorno	Ausência de animais nativos (durante a visita não foi identificado nenhum animal nativo no entorno) e seus indícios (pegadas, fezes, sons, etc)	Visualização de pouca presença animais nativos (insetos, pássaros) e seus indícios (pegadas, fezes, sons, etc.)	Visualização de moderada presença animais nativos (répteis, insetos, pássaros) e seus indícios (pegadas, fezes, sons etc.)	Visualização de grande presença de animais nativos (mamíferos, répteis, insetos, pássaros, etc.) e seus indícios (pegadas, fezes, sons etc.)
	0	1	2	3
Fauna aquática	Não se observam peixes, anfíbios ou insetos aquáticos no trecho avaliado.	Observam-se apenas indícios de alguns peixes, anfíbios ou insetos aquáticos no trecho avaliado.	Observam-se rara presença de alguns peixes, anfíbios ou insetos aquáticos no trecho avaliado.	Observam-se com facilidade peixes, anfíbios ou insetos aquáticos no trecho avaliado.
	0	1	2	3
Plantas aquáticas	Não se observam plantas aquáticas no curso d'água	Rara presença de plantas aquáticas no curso d'água (somente musgos e algas)	Observam-se poucas plantas aquáticas no curso d'água (somente musgos, algas e samambaias)	Observam-se abundância de plantas aquáticas (musgos, algas, samambaias e macrófitas) em vários trechos do curso d'água
	0	1	2	3
Nota:				

Quadro2: Intervalos de valores e classificação da avaliação das condições de hábitat e nível de conservação das condições naturais dos ambientes, fundamentado na observação dos indicadores contidos no quadro 1.

NOTAS	CLASSIFICAÇÃO
42-33	Pouco impactado
32-22	Impacto moderado
21-11	Impacto alto
10-0	Impacto preocupante

Fonte: Modificação de CALLISTO et al. (2002) e SARDINHA et al. (2007)

No presente trabalho, foi utilizado o (PARs) para fins comparativos, devido ao grande número de turistas presentes no Assentamento Monte Alegre que desfrutam dos recursos hídricos para recreação. Foram analisados trechos à montante e à jusante dessas áreas de recreação, assim como trechos onde a prática acontece. Dessa forma o pesquisador poderá ter uma visão de como o turismo pode ter contribuído para um possível impacto no recurso hídrico superficial e seu entorno. Os indicadores a serem analisados, contidos nesse modelo, também se mostram eficientes para situações como as descritas.

4.3 Localização e Descrição dos Pontos Analisados

Ribeirão do Monte Alegre

O **primeiro ponto** avaliado está situado nas coordenadas geográficas 21°35'38.21"S e 48°12'33.34"O, correspondendo a uma pequena queda d'água conhecida localmente como "Cachoeira do Dois", em alusão ao núcleo em que está inserida. Este local foi identificado pelos assentados como área utilizada para atividades recreativas.

O **segundo ponto** encontra-se à jusante do primeiro, nas coordenadas 21°35'18.30"S e 48°12'15.60"O, a aproximadamente novecentos metros da corredeira, não sendo reconhecido como área de atratividade turística.

O **terceiro ponto** também à jusante do primeiro, aproximadamente a um quilômetro de distância do segundo ponto, nas coordenadas 21°34'34.15"S e 48°11'18.23"O. Diferente do primeiro, este trecho também não é reconhecido como área de interesse turístico ou recreativo pela comunidade local.

A montante do "Cachoeira do Dois", a aproximadamente dois quilômetros do ponto 1, está situado o **quarto ponto** nas coordenadas 21°35'57.78"S e 48°13'38.00"O. Assim como os pontos 2 e 3 também não é uma área que possui interesse turístico.

Também a montante da queda d'água, o **Quinto ponto** situa-se aproximadamente a dois quilômetros do quarto ponto nas coordenadas 21°36'16.27"S e 48°14'38.88"O. Para a devida finalidade do presente trabalho, esse ponto não é frequentado por pessoas com o intuito de recreação, assim como, os dois pontos à jusante da queda d'água e o ponto quatro, que como esse, fica à montante. Os pontos utilizados para a aplicação do Protocolo de Avaliação Rápida (PAR) foram escolhidos aleatoriamente para que não houvesse nenhuma interferência do pesquisador nos resultados, exceto o **primeiro** que se trata de um ponto de atratividade turística.

Córrego dos Pilões

O **Ponto 6**, primeiro ponto analisado no Córrego dos Pilões, é reconhecido como ponto turístico e referência para a aplicação do Protocolo de Avaliação Rápida (PAR) nesse córrego.

Trata-se de uma cachoeira cuja queda d'água possui por volta de quatro metros de altura. Tendo em vista esse fato, foram necessárias duas análises nesse ponto, uma realizada no leito superior e borda, também muito frequentados por visitantes e moradores do assentamento, e outra na calha, onde a maioria dos frequentadores se instala com a finalidade de se banhar. O ponto está localizado nas coordenadas 21°32'54.04"S e 48°11'56.20"O.

Logo a montante do Ponto 6, a aproximadamente quinhentos metros, nas coordenadas 21°32'51.08"S e 48°12'14.80"O, localiza-se o **Ponto 7**, ainda na divisa do Núcleo 1 do Assentamento no sentido Norte. O ponto analisado não é frequentado por turistas ou moradores por ser de difícil acesso, portanto não se caracteriza como um ponto turístico no Córrego dos Pilões.

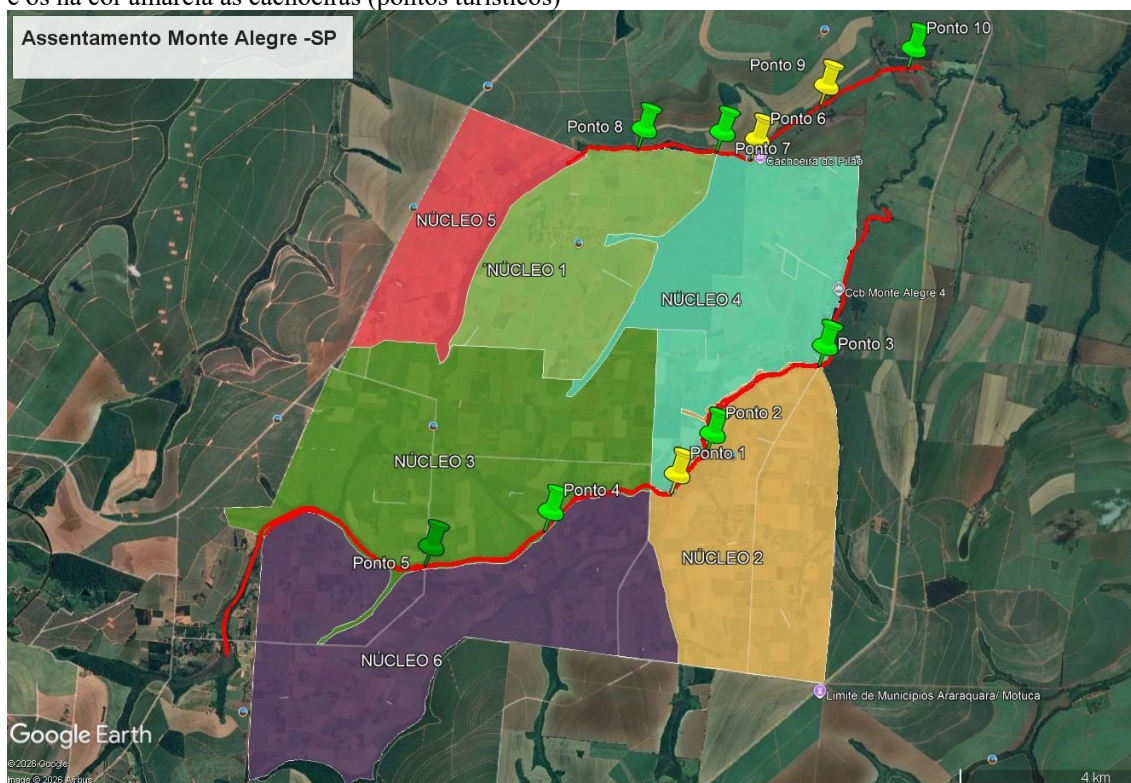
Nas coordenadas 21°32'50.73"S e 48°12'55.89"O, foi analisado o **Ponto 8**, que assim como o Ponto 7, está a montante da cachoeira. Os dois Pontos possuem

aproximadamente mil metros de distância um do outro. O Ponto 8 também não é reconhecido como um ponto de interesse turístico e não possui vestígios de presença humana no leito e em suas margens.

Localizado a aproximadamente um quilometro a jusante da Cachoeira do Pilão (Ponto 6), nas coordenadas 21°32'26.09"S e 48°11'20.51"O, se encontra o **Ponto 9**, situado em uma propriedade particular de restrito acesso, sendo conhecido como Cachoeira do Adão. A cachoeira não se configura como um ponto turístico de massa como as anteriores analisadas, mas há indícios de presença de visitantes no local, ainda que em menor quantidade. Assim como no **Ponto 6**, foram realizadas duas análises utilizando o Protocolo de Avaliação Rápida (PAR); uma no leito superior e outra na calha da cachoeira.

Por fim, o último ponto analisado no Córrego dos Pilões, o **Ponto 10**, também com acesso restrito por estar localizado em uma propriedade particular, situa-se nas coordenadas 21°32'5.96"S e 48°10'34.65"O a aproximadamente um quilometro e quatrocentos metros do Ponto anterior e não possui atratividade turística. A figura 6 ilustra os limites do assentamento Monte Alegre, a localização dos pontos de coleta de dados analisados e os cursos d'água utilizados para esse estudo.

Figura 6: Delimitações do Assentamento Monte Alegre – SP (linhas brancas). As linhas vermelhas correspondem ao Ribeirão do Monte Alegre (divisão dos núcleos 3-6; 4-2) e ao Córrego dos Pilões ao norte. Os pontos em tons de verde dizem respeito a áreas não utilizadas para a prática turística e os na cor amarela às cachoeiras (pontos turísticos)



Fonte: Prof. Dr. Leonardo Rios – modificado pelo autor

4.4 A Percepção dos Moradores e Possuidores de Estabelecimentos Comerciais Relativa ao Turismo no Assentamento

A pesquisa, de natureza exploratória/descritiva, foi estruturada a partir de pesquisas qualitativas que permitem a realização de entrevistas com a utilização de um roteiro de perguntas visando verificar a percepção dos assentados sobre a questão do turismo massivo, tanto de ciclistas que frequentam o local, como dos que utilizam de corpos d'água para recreação, entre outros.

De acordo com Gil (2002), a pesquisa exploratória tem como objetivo proporcionar uma maior familiaridade do pesquisador com o problema e a pesquisa descritiva objetiva, primordialmente, descreve as características de uma determinada população, fenômeno ou, o estabelecimento de relações entre variáveis. Sendo assim, houve a necessidade de se classificar esta pesquisa como exploratória/descritiva, visto que, ambas se complementam e atendem aos objetivos deste projeto de pesquisa.

De acordo com Godoy (1995), a pesquisa qualitativa se aplica quando o pesquisador vai a campo buscando captar o fenômeno em estudo a partir das perspectivas das pessoas que nele estão envolvidas. Ela possibilita a coleta de vários tipos de dados que devem ser analisados de forma integrada; sendo assim, é possível considerar todos os pontos de vista, e um fenômeno pode ser mais bem compreendido no contexto em que ocorre, ou ao qual faz parte.

Assim sendo, tanto a definição de pesquisa, quanto a de metodologia estão de acordo com as intenções do pesquisador, uma vez que, pretende-se entender o fenômeno avaliado por meio do levantamento dos dados referentes à percepção dos assentados sobre a questão socioambiental e econômica da prática turística no espaço rural.

Para tal propósito, os atores envolvidos nesta pesquisa serão assentados do Monte Alegre. Durante a primeira visita, aos participantes que concordarem em participar da pesquisa, será solicitado que assinem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) no qual constam a natureza da pesquisa, seus objetivos, métodos, benefícios previstos, potenciais riscos e incômodos que ela possa acarretar.

Foi esclarecido também, durante a visita, que os participantes não sofrerão nenhum dano físico, psíquico, moral, intelectual, econômico, social, cultural ou espiritual, e que durante a participação poderão encerrá-la de imediato, ou remarcará-la, caso prefiram que seja realizada em outro momento. Ainda, a fim de incentivar a participação dos sujeitos, serão ressaltados os interesses do pesquisador em utilizar as informações para

compor esse projeto de pesquisa, que posteriormente poderá ser publicado; bem como, será enfatizada a natureza do trabalho e a importância de se obter respostas quanto às questões levantadas (Marconi; Lakatos, 2003).

Destaca-se ainda, que será exposto aos participantes que a pesquisa permitirá obter o mapeamento de corpos hídricos e identificação das áreas onde o turismo recreativo ocorre, com a finalidade de verificar as condições ambientais que estão localizados no assentamento Monte Alegre, possibilitando assim um levantamento do conhecimento que eles possuem e ressaltando a importância da apropriação ambiental do local e o enriquecimento cultural e social.

Com intuito de preservar a identidade dos participantes, seus nomes serão substituídos por letras e números arábicos.

Ao decorrer das visitas, se necessário, e durante as entrevistas, os participantes serão informados sobre a necessidade de assinar o termo de consentimento de uso de imagem e voz, onde autorizarão a utilização da sua imagem e/ou voz contida nas fotos, filmagens e gravações realizadas pelo pesquisador para fins científico, reforçando que será mantido o sigilo e sua identidade será preservada.

Ainda, cada participante foi informado sobre a liberdade de não responder as questões, deixá-las em branco caso não se sinta à vontade para responder, ou interromper a participação quando lhe convier e a qualquer momento.

Também foi ressaltado que durante as visitas, se porventura desejarem, poderão encerrar suas participações de imediato, ou remarcar-las, caso prefiram que ela seja realizada em outro momento.

Durante as vistas foi utilizado o método de observação direta, técnica derivada da Antropologia, bem como a montagem de diários de campo (Whitaker, 2002). O caderno de campo ou diários de campo, segundo Magnani (1997), é uma ferramenta indispensável aos que vão a campo, principalmente em estudos com pessoas, pois permite ao pesquisador a liberdade de captar essências, pelo fato de evitar os constrangimentos que um gravador possa causar ao informante. Esse registro deve ser preciso, demandando atenção e respeito quanto às falas da pessoa entrevistada, evitando-se interrupções mesmo quando as conversas se distanciam do proposto. Dessa forma, se garante um conforto e segurança, permitindo relações confiáveis com diálogos verdadeiros e completos, onde observa-se inclusive, pequenos gestos e impressões que ganham significados importantes para os diários. Essa forma de registro possibilita um material empírico, ao captar histórias de vida e o dia-a-dia dos moradores.

Os dados qualitativos foram obtidos por meio da aplicação de um roteiro de perguntas semiestruturado. As questões foram formuladas com o objetivo de levantar informações de caráter socioeconômico dos participantes, tais como faixa etária e tempo de residência no assentamento, bem como identificar a percepção dos entrevistados quanto à presença de pessoas que utilizam os locais estudados para fins de lazer. Além disso, o instrumento possibilitou a condução de uma discussão acerca dos aspectos positivos e negativos associados a esse uso, contemplando tanto as dimensões socioeconômicas quanto os impactos ambientais percebidos.

De acordo com Marconi e Lakato (2003), formulários, ou entrevistas com roteiros de perguntas são instrumentos essenciais para a investigação social, pois obtêm as informações diretamente com o informante, face a face, podendo o mesmo ser preenchido pelo próprio pesquisador; o que facilitaria a coleta de dados, principalmente com pessoas mais velhas, pessoas que por vezes não sabem ler e escrever, ou tem dificuldades de leitura e interpretação.

4.5 Roteiro de Perguntas Aplicado aos Comerciantes Locais

Como interesse dessa pesquisa, com o intuito de investigar a percepção dos comerciantes acerca do turismo no Assentamento Monte Alegre, serão aplicadas as seguintes questões de caráter qualitativo:

- Nome completo?
- Há quanto tempo reside aqui no Monte Alegre?
- Qual a importância, na visão do Sr(a), do meio ambiente que o cerca, em especial os recursos hídricos superficiais?
- Como o Sr(a) enxerga a presença de turistas nas cachoeiras que estão situadas nos limites do assentamento, no sentido ambiental? Na sua opinião, a presença de pessoas nas margens dos ribeirões e córregos pode trazer algum impacto ambiental? Se sim o que sugere para que esse impacto seja amenizado?
- E no sentido comercial? Na sua experiência como comerciante, essa modalidade de turismo é rentável?
- Além das cachoeiras, existem outras atividades que atraem pessoas aqui para o assentamento para fins recreativos? Se sim, quais são?

- Se configuram como rentáveis no ponto de vista comercial em geral?

4.6 Roteiro de Perguntas Aplicado aos Moradores

Essa pesquisa também busca compreender a percepção dos moradores no que concerne a presença de pessoas circulando no assentamento. Serão aplicadas as seguintes questões aos moradores do entorno das cachoeiras e demais, onde pode haver outra modalidade de turismo:

- Nome completo?
- Há quanto tempo reside aqui no Monte Alegre?
- Qual a importância, na visão do Sr(a), do meio ambiente que o cerca, em especial os recursos hídricos superficiais?
- Como o Sr(a) enxerga a presença de turistas nas cachoeiras que estão situadas nos limites do assentamento, no sentido ambiental? Na sua opinião, a presença de pessoas nas margens dos ribeirões e córregos pode trazer algum impacto? Se sim o que sugere para que esse impacto seja amenizado?
- Como morador(a), a presença dessas pessoas nesses lugares e a circulação delas pelo assentamento incomoda de alguma forma, por exemplo, barulho excessivo, tumulto, risco a saúde, entre outras coisas?
- Além da utilização dos recursos hídricos, há outra forma de lazer que as pessoas buscam aqui no Monte Alegre? Se sim, quais são?
- A presença dessas pessoas afeta sua rotina? Se sim, de que maneira?

4.7 Análise de Dados

As respostas obtidas por meio das entrevistas foram analisadas com base na Análise Textual Discursiva, conforme proposta por Moraes e Galiazzi (2006). Trata-se de uma metodologia voltada à análise de dados qualitativos, cujo objetivo é a construção de compreensões interpretativas a partir dos discursos, permitindo identificar sentidos, categorias emergentes e relações significativas presentes nas falas dos participantes.

4.8 Etapas da Pesquisa

A presente pesquisa adota os seguintes procedimentos metodológicos:

- **Levantamento preliminar em campo:** foi realizado um mapeamento inicial dos pontos em corpos d'água superficiais utilizados para fins recreativos no assentamento estudado. Esta etapa visa identificar as áreas prioritárias para investigação ambiental e social.
- **Avaliação ambiental de áreas recreativas:** foram visitados os pontos indicados pelos assentados como áreas de lazer. Nesses locais, será aplicado o Protocolo de Avaliação Rápida de Rios (PARs), com o intuito de diagnosticar a qualidade ambiental dos cursos d'água e de suas margens adjacentes.
- **Avaliação ambiental de áreas não recreativas:** foram também avaliados trechos do mesmo corpo hídrico que não apresentam uso recreativo. Nessas áreas, o mesmo protocolo (PARs) será aplicado, permitindo a realização de uma análise comparativa entre os locais com e sem uso recreativo, quanto aos impactos ambientais observados.
- **Entrevistas com os assentados:** foram conduzidas entrevistas semiestruturadas com os moradores assentados, com o objetivo de compreender a percepção da comunidade sobre o uso recreativo dos corpos hídricos, ou outras estruturas que o assentamento possa oferecer como uma alternativa à cidade. As entrevistas buscarão levantar aspectos relacionados aos impactos sociais percebidos e aos possíveis benefícios econômicos decorrentes dessa prática.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

As coletas realizadas nos cursos d'água contemplados neste estudo ocorreram em dias ensolarados, durante períodos de estiagem ou com baixa precipitação pluviométrica, a fim de minimizar interferências associadas ao escoamento superficial e às variações abruptas nos parâmetros ambientais. Tal padronização das condições climáticas contribuiu para assegurar maior comparabilidade entre os pontos amostrais e maior consistência na interpretação dos resultados.

5.1 Ribeirão do Monte Alegre

De acordo com a aplicação do Protocolo de Avaliação Rápida de Rios (PARs), o **Ponto 1** obteve uma pontuação final de **14**, o que, conforme a classificação apresentada no Quadro 2, corresponde à categoria de **“Impacto Alto”** (Quadro 3).

Quadro 3: Indicadores analisados e as respectivas pontuações referentes ao ponto 1 obtidas através da análise (PAR)

Ocupação das margens	-----	0
Alterações no canal	-----	3
Lixo no entorno	-----	0
Saneamento	-----	3
Cobertura vegetal	-----	1
Vegetação nativa	-----	0
Erosão no entorno	-----	1
Sedimentos no leito	-----	1
Oleosidade da água	-----	3
Odor da água	-----	2
Som	-----	0
Fauna no entorno	-----	0
Fauna aquática	-----	0
Plantas aquáticas	-----	0
PONTUAÇÃO TOTAL		14

Fonte: próprio autor

Durante a visita de campo, foram observadas diversas evidências de degradação ambiental associadas ao uso intensivo da área para fins recreativos. Destaca-se a presença significativa de resíduos sólidos nas proximidades da margem do ribeirão, concentrados principalmente sob uma das poucas árvores remanescentes no local (Figura 7).

Figura 7: Resíduos sólidos sob uma árvore próxima à margem do ribeirão.



Fonte: próprio autor.

Entre os resíduos identificados, predominavam embalagens de bebidas alcoólicas, copos plásticos, embalagens de sucos e restos de churrasqueiras improvisadas, com

vestígios de carvão, indicando o hábito recorrente dos frequentadores de realizar atividades como preparo de alimentos e consumo de bebidas alcoólicas (Figuras 8 e 9).

Figura. 8: Indício de uma churrasqueira improvisada na margem do ribeirão.



Fonte: Próprio autor

Figura. 9: Embalagens de bebidas alcoólicas próximo à margem do ribeirão.



Fonte: Próprio autor

Adicionalmente, foi constatada a escassez de vegetação rasteira, ou mesmo sua completa ausência, em áreas de maior circulação humana, o que evidencia o pisoteio constante e o impacto físico sobre a cobertura vegetal (Figura 10).

Essas observações reforçam a classificação obtida pelo PAR e apontam para a necessidade de ações de manejo e educação ambiental, visando a preservação do ecossistema local e ao uso sustentável da área para fins recreativos

Figura 10: Ausência de vegetação em uma das passagens utilizada pelos visitantes. À esquerda, uma das raras árvores existentes.



Fonte: Próprio autor.

No **segundo ponto**, onde foi aplicado o Protocolo de Avaliação Rápida, foi possível observar a presença predominante de vegetação arbórea, porém, as arbustivas e rasteiras também se fazem presentes no entorno (figura 11). Não há indícios de modificações ou erosão nas margens do ribeirão. A água não apresenta turbidez aparente, cheiro ou indícios de óleo. Não foi encontrado nenhum vestígio de presença antrópica (trilhas ou resíduos sólidos). A pontuação segundo o protocolo foi de **32**, o que configura, segundo o quadro 2 do (PAR) utilizado, um ambiente que apresenta um **“Impacto Moderado”** (Quadro 4). Nesse ponto foi observado um impacto bem menos acentuado, se comparado ao ponto da cachoeira onde há a presença massiva de visitantes.

Quadro 4: Indicadores analisados e suas pontuações referentes ao ponto 2 obtidas através da análise (PAR)

Ocupação das margens	-----	3
Alterações no canal	-----	3
Lixo no entorno	-----	3
Saneamento	-----	3
Cobertura vegetal	-----	2
Vegetação nativa	-----	2
Erosão no entorno	-----	3
Sedimentos no leito	-----	2
Oleosidade da água	-----	3
Odor da água	-----	3
Som	-----	3
Fauna no entorno	-----	1
Fauna aquática	-----	0
Plantas aquáticas	-----	1
PONTUAÇÃO TOTAL		32

Fonte: Próprio autor

Fig.11: Vegetação arbórea e arbustiva em densidade satisfatória. Observa-se abaixo o leito do ribeirão.



Fonte: próprio autor

O Ponto 3, localizado à jusante da “Cachoeira do Dois” e não identificado como área de uso recreativo pela comunidade, foi avaliado com base na mesma metodologia adotada anteriormente (Protocolo de Avaliação Rápida de Rios – PARs). Esse ponto obteve uma pontuação de **31**, a qual, conforme a classificação apresentada no Quadro 2, corresponde a um ambiente com “**Impacto Moderado**” (Quadro 5).

As observações em campo indicaram condições ambientais mais preservadas em comparação ao Ponto 1. Verificou-se a presença significativa de vegetação arbórea e arbustiva ao longo das margens do curso d’água, o que contribui para a estabilidade da

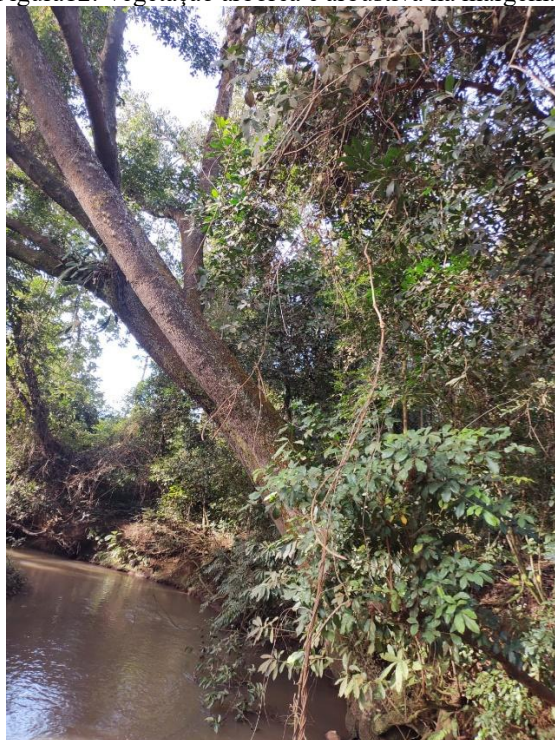
área e oferece sombreamento e habitat para a fauna local (Figura 12). Além disso, não foram identificados resíduos sólidos nas imediações do ponto analisado, sugerindo ausência de atividades antrópicas recreativas ou ocupação frequente.

Quadro 5: Indicadores analisados e suas pontuações referentes ao ponto 3 obtidas através da análise (PAR)

Ocupação das margens	-----	3
Alterações no canal	-----	3
Lixo no entorno	-----	3
Saneamento	-----	3
Cobertura vegetal	-----	3
Vegetação nativa	-----	1
Erosão no entorno	-----	2
Sedimentos no leito	-----	3
Oleosidade da água	-----	3
Odor da água	-----	3
Som	-----	2
Fauna no entorno	-----	0
Fauna aquática	-----	1
Plantas aquáticas	-----	1
PONTUAÇÃO TOTAL		31

Fonte: próprio autor.

Figura12: Vegetação arbórea e arbustiva na margem.



Fonte: Próprio autor

Foi observada erosão leve em uma das margens, com raízes expostas, fenômeno possivelmente relacionado à conformação natural do terreno, por se tratar de um trecho em curva do ribeirão (Figura 13).

Figura 13: Margem direita da foto observam-se raízes expostas indicando uma erosão.



Fonte: próprio autor.

O ponto 4, situado à montante do ponto 1 (considerado de interesse turístico), apresentou características semelhantes aos pontos 2 e 3. O canal do ribeirão não apresentou modificações antrópicas, a vegetação predominante é arbórea, com a presença de arbustos e vegetação rasteira. Também não foi observado nenhum vestígio de descarte de resíduos sólidos. Segundo moradores o ponto não se configura como atrativo turístico. A água se apresenta cristalina ao olhar devido ao leito basáltico nesse trecho do ribeirão e pode-se observar uma erosão natural com raízes expostas à direita (figura 14).

Figura 14: Água visivelmente cristalina devido ao leito basáltico, com uma erosão e algumas raízes expostas à direita.



Fonte: próprio autor

Aplicado o protocolo de Avaliação Rápida de Rios, o ponto em questão obteve pontuação de **31**, configurando um ambiente com **“Impacto Moderado”**. Os indicadores analisados e suas pontuações podem ser vistas no quadro 6.

Quadro 6: Indicadores analisados e suas pontuações referentes ao ponto 4 obtidas através da análise (PAR)

Ocupação das margens	-----	3
Alterações no canal	-----	3
Lixo no entorno	-----	3
Saneamento	-----	3
Cobertura vegetal	-----	3
Vegetação nativa	-----	2
Erosão no entorno	-----	1
Sedimentos no leito	-----	2
Oleosidade da água	-----	3
Odor da água	-----	2
Som	-----	3
Fauna no entorno	-----	2
Fauna aquática	-----	0
Plantas aquáticas	-----	1
PONTUAÇÃO TOTAL		31

Fonte: próprio autor

O último ponto em que foi aplicado o (PAR) destinado à análise do Ribeirão do Monte Alegre, demonstrou impactos semelhantes aos dos pontos 2,3 e 4, porém, foi o trecho analisado com maior pontuação, **33**, na qual segundo resultados referentes a esse modelo de Protocolo de Avaliação Rápida, significa um ambiente de pouco impacto, ou **“Pouco Impactado”** (Quadro 7). Foi verificado ali uma alta densidade de vegetação arbórea. A água não apresenta odor nem algo que indique presença de óleo ou quaisquer canalizações. As margens não sofreram alteração antrópica e não é observada nenhuma

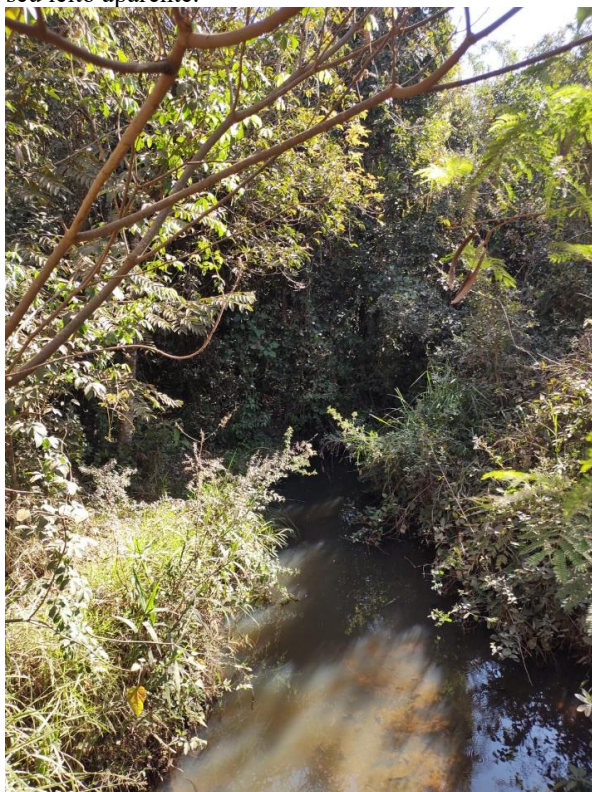
erosão. **O ponto 5** constitui um trecho do Ribeirão com baixa profundidade (Figura 15), o que deixa evidente seu leito arenoso, porém pouco assoreado, tornando visível também alguns alevinos. Há indícios de fauna terrestre, análogos aos pontos 2, 3 e 4. E assim como nesses pontos não há a presença de resíduos sólidos de nenhuma natureza.

Quadro 7: Indicadores analisados e suas pontuações referentes ao ponto 5 obtidas através da análise (PAR)

Ocupação das margens	-----	3
Alterações no canal	-----	3
Lixo no entorno	-----	3
Saneamento	-----	3
Cobertura vegetal	-----	3
Vegetação nativa	-----	1
Erosão no entorno	-----	3
Sedimentos no leito	-----	1
Oleosidade da água	-----	3
Odor da água	-----	3
Som	-----	3
Fauna no entorno	-----	2
Fauna aquática	-----	1
Plantas aquáticas	-----	1
PONTUAÇÃO TOTAL		33

Fonte: próprio autor

Figura 15: alta densidade de vegetação no entorno e trecho do Ribeirão com baixa profundidade, deixando seu leito aparente.



Fonte: Próprio autor

A comparação entre os cinco pontos avaliados no Ribeirão do Monte Alegre, de acordo com o Protocolo de Avaliação Rápida de Rios (PAR), evidencia de forma consistente a relação direta entre uso antrópico, especialmente recreativo, e o grau de impacto ambiental observado, corroborando achados recorrentes na literatura científica sobre ecologia de rios e avaliação rápida de habitats.

De modo geral, o Ponto 1, correspondente à “Cachoeira do Dois”, distingue-se dos demais por apresentar o maior grau de degradação ambiental, classificado como “Impacto Alto” (pontuação 14). Tal condição está claramente associada ao uso intensivo da área para fins recreativos, caracterizado pela presença expressiva de resíduos sólidos, ausência ou escassez de vegetação rasteira em áreas de circulação e evidências de compactação do solo por pisoteio. Esses fatores são amplamente reconhecidos como vetores de degradação em ecossistemas ripários, uma vez que comprometem a proteção das margens, aumentam a vulnerabilidade à erosão e afetam a qualidade do habitat aquático (Barbour et al., 1999; Callisto et al., 2002). A literatura destaca que áreas turísticas não manejadas tendem a apresentar piores indicadores ambientais em protocolos rápidos, sobretudo em parâmetros relacionados à integridade da vegetação ciliar e à interferência antrópica direta (Rodrigues; Castro, 2008).

Em contraste, os Pontos 2 e 3, ambos localizados à jusante do Ponto 1 e não reconhecidos como áreas de atratividade recreativa, apresentaram pontuações significativamente superiores (32 e 31, respectivamente), enquadrando-se na categoria de “Impacto Moderado”. Nesses trechos, observa-se maior integridade da vegetação arbórea e arbustiva, ausência de resíduos sólidos e boa qualidade visual da água. A diferença em relação ao Ponto 1 reforça a importância da vegetação ripária como elemento-chave para a manutenção da estabilidade das margens, controle de sedimentos e oferta de habitat, conforme amplamente discutido por Allan (2004) e Naiman, Décamps e McClain (2005). A erosão leve observada no Ponto 3, associada à curvatura natural do canal, é compatível com processos geomorfológicos naturais e não configura, isoladamente, um impacto antrópico significativo, conforme apontado por estudos que diferenciam erosão natural de erosão induzida por uso humano (Cunha, 2010).

Os Pontos 4 e 5, situados à montante da área turística, reforçam ainda mais essa tendência. Ambos apresentam ausência de uso recreativo, elevada densidade de vegetação arbórea, inexistência de resíduos sólidos e margens pouco ou nada alteradas. O Ponto 4, com pontuação 31 (“Impacto Moderado”), apresenta características ambientais semelhantes às dos Pontos 2 e 3, enquanto o Ponto 5 se destaca por alcançar a maior

pontuação (33), sendo classificado como “Pouco Impactado”. Esse resultado indica um trecho com elevada integridade ambiental, evidenciada pela estabilidade das margens, transparência da água, presença de fauna aquática (alevinos) e ausência de sinais de poluição ou canalização. Tais atributos são frequentemente associados a trechos de referência em avaliações rápidas, isto é, áreas com mínima interferência humana, utilizadas como parâmetro comparativo em estudos ambientais (Callisto et al., 2001; Ferreira; Casatti, 2006).

De forma crítica, a análise comparativa dos cinco pontos demonstra que a localização ao longo do curso d’água (montante ou jusante), por si só, não é o principal fator determinante do impacto ambiental observado. O elemento central é o tipo e a intensidade do uso antrópico, especialmente o uso recreativo desordenado. Esse padrão está de acordo com a literatura especializada, que aponta o turismo sem planejamento e sem ações de educação ambiental como um dos principais responsáveis pela degradação localizada de ambientes lóticos, mesmo em bacias hidrográficas relativamente conservadas (Silva; Lima, 2015).

Assim, os resultados obtidos por meio do PAR não apenas validam a eficácia do protocolo como ferramenta diagnóstica rápida, mas também evidenciam a necessidade de ações de manejo ambiental específicas para o Ponto 1, tais como controle do acesso, instalação de infraestrutura mínima, fiscalização e programas contínuos de educação ambiental. Tais medidas são recomendadas por diversos autores como estratégias fundamentais para compatibilizar uso recreativo e conservação de ecossistemas aquáticos (Barbour et al., 1999; Callisto et al., 2002). A comparação entre os pontos analisados reforça, portanto, que a conservação dos ambientes fluviais depende menos de sua posição espacial no curso do rio e mais da forma como são apropriados e manejados pelas populações humanas.

5.2 Córrego dos Pilões

O **Ponto 6**, correspondente à calha da Cachoeira do Pilão, obteve **14** na avaliação realizada através do PAR, o que, segundo o quadro 2, denota um “**Impacto Alto**” (Quadro 8).

Quadro 8: Indicadores e suas pontuações obtidas (PAR) na calha da cachoeira

Ocupação das margens	-----	2
Alterações no canal	-----	3
Lixo no entorno	-----	0
Saneamento	-----	3
Cobertura vegetal	-----	1
Vegetação nativa	-----	0
Erosão no entorno	-----	1
Sedimentos no leito	-----	0
Oleosidade da água	-----	0
Odor da água	-----	2
Som	-----	1
Fauna no entorno	-----	0
Fauna aquática	-----	0
Plantas aquáticas	-----	1
PONTUAÇÃO TOTAL		14

Fonte: próprio autor

Na análise, foi observado presença massiva de resíduos sólidos no entorno da calha da queda d'água, na trilha que leva até ela e na porção superior onde visitantes costumam parar seus veículos (Figura 16 e 17).

Figura 16: Resíduos sólidos deixados pelos visitantes no entorno da área frequentada. Na figura esses resíduos se encontram na parte superior próxima à trilha utilizada para descer até a calha.



Fonte: próprio autor

Figura 17: Resíduos sólidos no entorno da calha da cachoeira, próximo à água.



Fonte: próprio autor

Na trilha íngreme que leva até a calha da cachoeira foi amarrado um cordão na intenção de improvisar um corrimão, indicativo de presença massiva de turistas no local, como mostra a figura 18. Segundo relatos de moradores, esse cordão foi inserido ali pelos próprios visitantes da cachoeira.

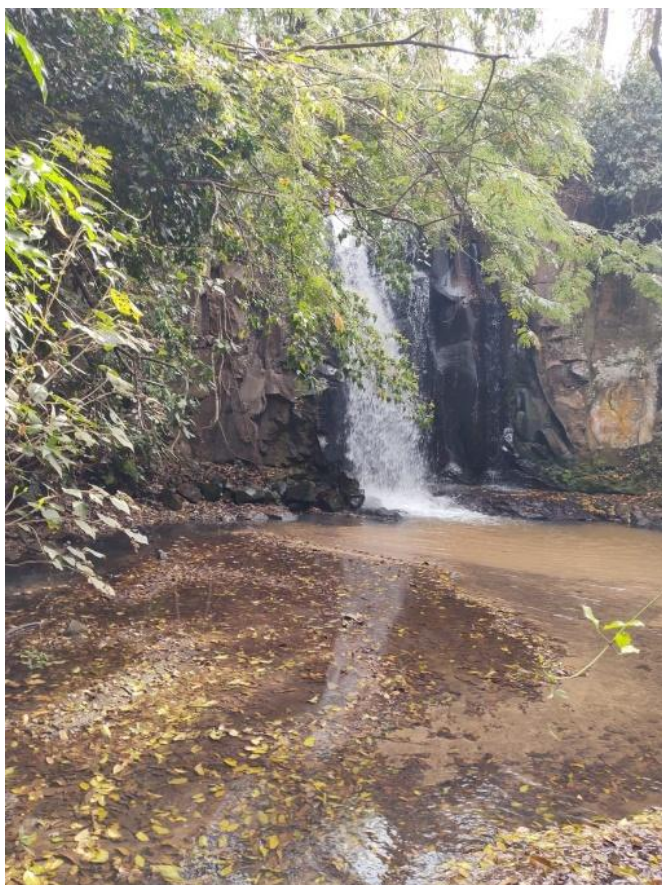
Figura 18: Destaque um cordão preto, improvisando um corrimão para facilitar a descida até a calha da cachoeira. Ele segue até o fim da trilha que ao seu decorrer vai se tornando mais íngreme.



Fonte: próprio autor

A borda, a queda d'água e a margem esquerda são de composição basáltica, o que fica aparente na calha e leitos superior e inferior, onde o basalto se mistura à areia provinda da conjunção dos córregos do Pilão e Areia Branca (Figura 19)

Figura 19: Vista da cachoeira através de sua calha, demonstrando a queda' água e a margem direita compostas pela rocha Basalto.



Fonte: próprio autor

A água, na calha da cachoeira, apresentou, em uma porção retida por uma barreira natural, uma mancha aparentemente oleosa visível (Figura 20). Com exceção dessa parte, ela se mostra cristalina e sem odor. Tendo em vista que ao decorrer do córrego analisado não foram observadas outras manchas, assim como na própria calha da cachoeira onde a água é corrente, torna-se razoável supor que tal mancha seja proveniente de processos biológicos naturais, como a ação de bactérias ou a decomposição de matéria orgânica (em abundância nesse local onde existe a água parada), que liberam substâncias que criam uma fina película iridescente na superfície da água (Lim; Abbatt, 2020).

Figura 20: vista da borda da cachoeira, na qual fica evidente sua calha. À direita da imagem (em destaque) nota-se uma porção de água retida por uma barreira natural, onde se encontra uma mancha aparentemente oleosa.



Fonte: próprio autor.

Na margem direita da calha há ausência de mata ripária, que por sua vez dá lugar a gramíneas, alguns arbustos e solo descoberto, fato explicado pela alta circulação de pessoas. Além dos resíduos sólidos já citados, provindos de embalagens de bebidas alcoólicas, sacos plásticos, garrafas do tipo PET, entre outros, nessa margem também foram encontrados vestígios de churrasqueiras improvisadas com tijolos, com a finalidade de preparação de alimentos.

O leito superior obteve uma pontuação de **20**, que apesar de configurar em uma pontuação mais alta que a calha, ainda é considerada, segundo o quadro 2, como **“Impacto Alto”** (Quadro 9).

Quadro 9: Indicadores e pontuações segundo a análise (PAR) no leito superior.

Ocupação das margens	-----	2
Alterações no canal	-----	3
Lixo no entorno	-----	0
Saneamento	-----	3
Cobertura vegetal	-----	1
Vegetação nativa	-----	0
Erosão no entorno	-----	1
Sedimentos no leito	-----	2
Oleosidade da água	-----	3
Odor da água	-----	2
Som	-----	2
Fauna no entorno	-----	0
Fauna aquática	-----	0
Plantas aquáticas	-----	1
PONTUAÇÃO TOTAL		20

Fonte: próprio autor

A análise no entorno desse leito demonstrou características semelhantes à calha, apresentando escassez de vegetação arbórea e arbustiva com predominância de gramíneas. A presença massiva de resíduos sólidos da mesma natureza dos encontrados na calha também se faz presente. A água nesse ponto não apresenta turbidez aparente e não foi encontrada nenhuma mancha oleosa, além de pouco assoreamento do leito

A análise com a utilização do (PAR) realizada no **Ponto 7**, revelou uma pontuação de **28**, correspondente, segundo o quadro 2, a um **“Impacto Moderado”** (Quadro 10).

Quadro 10: Indicadores e pontuações obtidas no ponto 7 (PAR)

Ocupação das margens	-----	3
Alterações no canal	-----	3
Lixo no entorno	-----	3
Saneamento	-----	3
Cobertura vegetal	-----	2
Vegetação nativa	-----	0
Erosão no entorno	-----	1
Sedimentos no leito	-----	2
Oleosidade da água	-----	3
Odor da água	-----	3
Som	-----	3
Fauna no entorno	-----	1
Fauna aquática	-----	1
Plantas aquáticas	-----	0
PONTUAÇÃO TOTAL		28

Fonte: próprio autor

O leito do Córrego dos Pilões se situa após a junção do Córrego Areia Branca com o Córrego dos Pilões (objeto desse estudo). É perfeitamente visível a areia branca provinda do córrego de mesmo nome, se combinando com as rochas do leito basáltico (Figura 21).

Figura 21: Leito do córrego do Pilão no Ponto 7. Porção de baixa profundidade, onde é visível a combinação da areia com o basalto, fruto da junção dos Córregos do Pilão e Areia Branca



Fonte: próprio autor

O ponto não apresenta interesse turístico, por falta de atratividade e difícil acesso à visitantes. A vegetação predominante é arbustiva, exibindo poucas árvores nas margens, duas delas caídas sobre o córrego. É notável também uma erosão de ordem natural na margem esquerda (Figura 22).

A água não apresenta turbidez, odor ou manchas oleosas. No entorno não foi encontrado vestígios de atividade antrópica, como resíduos sólidos ou trilhas.

Figura 22: algumas das árvores existentes nas margens. Duas delas caídas sobre o córrego e uma erosão na margem esquerda.



Fonte: próprio autor

Obtendo uma pontuação de **30** de acordo com a análise através do (PAR), o **Ponto 8** se enquadra na classificação de **“Impacto Moderado”** (Quadro 11).

Quadro 11: Indicadores e as pontuações relativas a cada um (PAR) no ponto 8

Ocupação das margens	-----	3
Alterações no canal	-----	3
Lixo no entorno	-----	3
Saneamento	-----	3
Cobertura vegetal	-----	2
Vegetação nativa	-----	1
Erosão no entorno	-----	3
Sedimentos no leito	-----	1
Oleosidade da água	-----	3
Odor da água	-----	3
Som	-----	3
Fauna no entorno	-----	1
Fauna aquática	-----	1
Plantas aquáticas	-----	0
PONTUAÇÃO TOTAL		30

Fonte: próprio autor

Predomina nesse ponto a vegetação arbustiva nas margens (Figura 23) e não foi constatado nenhum ponto de erosão. Sendo de difícil acesso e não contendo atratividade turística, não foi observado nenhum indício de presença antrópica, assim como no ponto anterior, portanto não existem trilhas ou resíduos sólidos observáveis no entorno.

Figura 23: Visão das margens do córrego, onde predomina vegetação arbustiva.



Fonte: próprio autor.

Sem odor ou turbidez, a água também não apresentou sinais ou manchas oleosas em seu curso nessa porção do córrego. A figura 24, demonstra um alargamento do leito, predominante rochoso e pouco assoreado, que antecipa uma curva.

Figura 24: visão do leito basáltico no ponto de coleta, onde se observa logo adiante uma curva.



Fonte: próprio autor

A aproximadamente um quilometro e duzentos metros a jusante da Cachoeira do Pilão está localizada a Cachoeira do Adão (**Ponto 9**). Duas análises através do PAR foram realizadas nesse local: uma na calha e outra no leito superior. A calha obteve pontuação **18, “Impacto Alto”**, segundo o quadro 2, e o leito superior alcançou **29**, configurando um **“Impacto Moderado”** (Quadro 12).

Quadro 12. Indicadores utilizados para a análise (PAR) contendo suas pontuações no ponto 9 (calha)

Ocupação das margens	-----	2
Alterações no canal	-----	2
Lixo no entorno	-----	1
Saneamento	-----	3
Cobertura vegetal	-----	0
Vegetação nativa	-----	0
Erosão no entorno	-----	1
Sedimentos no leito	-----	2
Oleosidade da água	-----	3
Odor da água	-----	3
Som	-----	1
Fauna no entorno	-----	0
Fauna aquática	-----	0
Plantas aquáticas	-----	0
PONTUAÇÃO TOTAL		18

Fonte: próprio autor

As margens da calha dessa queda d'água apresentam uma particularidade em comparação às demais analisadas nesse estudo. Estão situadas em uma propriedade privada, indicativo de atividade turística moderada por seu acesso restrito. No local predomina a vegetação rasteira e solo descoberto, contendo lixo armazenado em uma sacola plástica, localizada em uma cobertura construída para prover sombra e conforto aos poucos frequentadores na margem direita (Figura 25).

Figura 25: Cobertura construída para fins de lazer na margem direita da calha, em destaque ao fundo, resíduos sólidos armazenados em uma sacola plástica, à esquerda inferior, uma churrasqueira improvisada também em destaque.



Fonte: próprio autor

Torna-se evidente a presença antrópica no local, levando em consideração o solo descoberto, a construção do abrigo e o lixo armazenado, entretanto, pelo acesso restrito e o pequeno espaço físico em que falta a vegetação, pode-se concluir que a frequência de pessoas no local não é massiva. Fato que não pode ser confirmado, pois o autor não encontrou o(s) proprietário(s) que poderiam esclarecer.

A água não possui odor, turbidez ou qualquer mancha oleosa. A queda d'água é formada em degraus, também conhecida como cascata, no caso, com cerca de dois metros de altura, apresentando um leito basáltico, observado pelas análises como predominante no Córrego dos Pilões. A figura 26 apresenta a cascata do ponto de vista da construção.

Figura 26: Vista da cascata e sua calha sob o abrigo construído.



Fonte: próprio autor

A margem esquerda da calha não apresenta indícios de presença antrópica, possuindo vegetações arbórea e arbustiva. O mesmo acontece com as margens do leito inferior que segue a calha. Esses fatos e a pequena quantidade de resíduos sólidos explicam a pontuação mais elevada, se comparada às outras cachoeiras analisadas.

A análise no leito superior levou a uma pontuação de **29, “Impacto Moderado”** (Quadro 13).

Quadro 13: Indicadores e as pontuações obtidas (PAR) no ponto 9 (leito superior)

Ocupação das margens	-----	3
Alterações no canal	-----	3
Lixo no entorno	-----	3
Saneamento	-----	3
Cobertura vegetal	-----	2
Vegetação nativa	-----	0
Erosão no entorno	-----	3
Sedimentos no leito	-----	2
Oleosidade da água	-----	3
Odor da água	-----	3
Som	-----	2
Fauna no entorno	-----	1
Fauna aquática	-----	1
Plantas aquáticas	-----	0
PONTUAÇÃO TOTAL		29

Fonte: próprio autor

Nas margens do Córrego dos Pilões constatou-se a presença de vegetações arbórea, arbustiva e rasteira, com predominância das arbustivas, sem erosão nas margens. A água apresenta as mesmas características da calha e do leito inferior da cascata (Figura 27). O único indicativo de presença antrópica é uma trilha com solo descoberto que liga a calha a esse leito.

Figura 27: Vista do leito superior da cascata Cachoeira do Adão.



Fonte: próprio autor.

O **Ponto 10**, último em que foi aplicado o (PAR) no Córrego dos Pilões, obteve uma pontuação de **32**, correspondente a um ambiente com **“Impacto Moderado”** (Quadro 14).

Quadro 14: Indicadores e suas respectivas pontuações obtidas (PAR) no ponto 10

Ocupação das margens	-----	2
Alterações no canal	-----	3
Lixo no entorno	-----	3
Saneamento	-----	3
Cobertura vegetal	-----	3
Vegetação nativa	-----	2
Erosão no entorno	-----	2
Sedimentos no leito	-----	2
Oleosidade da água	-----	3
Odor da água	-----	3
Som	-----	2
Fauna no entorno	-----	2
Fauna aquática	-----	1
Plantas aquáticas	-----	1
PONTUAÇÃO TOTAL		32

Fonte: próprio autor

Do mesmo modo que a Cachoeira do Adão, esse trecho do córrego está inserido em uma propriedade particular e conta com as margens cercadas através do emprego de mourão de madeira e arame (figura 28). Entretanto, não foi encontrado nenhum vestígio de resíduos sólidos descartados no entorno, ou qualquer outro indício de visitantes no local. Trata-se de um ponto que não possui atratividade turística.

Figura 28: cerca situada próximo à margem do córrego.



Fonte: próprio autor

Embora a vegetação predominante seja arbórea, também é possível notar arbustos e gramíneas no entorno. A análise também demonstrou pequenas erosões nas duas margens sem raízes expostas, e ainda que esteja presente no interior de uma propriedade, não há nenhum indicativo de alterações antrópicas no canal.

Na análise não foi constatada nenhuma mancha oleosa, turbidez ou odor na água, análogo aos outros pontos analisados, exceto na Cachoeira do Pilão, em uma porção de água parada, o que corrobora com a hipótese de que aquela mancha iridescente origina-se da decomposição de folhas, que se fazem presente em abundância naquele local.

A análise comparativa dos Pontos 6 a 10 no Córrego dos Pilões, realizada com base no Protocolo de Avaliação Rápida de Rios (PAR), evidencia de forma clara e consistente a influência do uso antrópico, especialmente turístico, sobre a integridade ambiental dos trechos avaliados. Os resultados obtidos permitem uma leitura crítica do gradiente de impacto ao longo do curso d'água, alinhando-se a discussões consolidadas na literatura científica sobre ecossistemas lóticos e pressão antrópica localizada.

O Ponto 6 (Cachoeira do Pilão) apresenta o cenário de maior degradação ambiental entre todos os pontos analisados no córrego, tanto na calha (pontuação 14) quanto no leito superior (pontuação 20), sendo classificado como ambiente de “Impacto Alto”. Essa condição está diretamente relacionada ao uso turístico intenso e não ordenado, evidenciado pela presença massiva de resíduos sólidos, supressão da vegetação ripária, solo exposto, trilhas compactadas e estruturas improvisadas (corrimão e churrasqueiras). Estudos apontam que áreas de cachoeira frequentemente sofrem impactos concentrados devido à atratividade paisagística, sobretudo quando não há controle de acesso ou infraestrutura adequada, resultando em degradação da cobertura vegetal e comprometimento das margens (Barbour et al., 1999; Rodrigues; Castro, 2008). A ausência de mata ciliar, observada especialmente na margem direita da calha, reduz a estabilidade do solo e a proteção do curso d'água, contrariando o papel ecológico fundamental dessas formações vegetais (Naiman; Décamps; Mcclain, 2005).

Em contraste, os Pontos 7 e 8, ambos localizados à montante da cachoeira e sem atratividade turística, apresentaram condições ambientais significativamente mais preservadas, com pontuações de 27 e 30, respectivamente, classificadas como “Impacto Moderado”. A ausência de resíduos sólidos, trilhas ou estruturas artificiais, aliada à boa qualidade visual da água e à inexistência de sinais de poluição, reforça a influência

positiva da restrição de acesso humano. Embora o Ponto 7 apresente erosão leve e árvores caídas, tais características estão associadas a processos naturais de dinâmica fluvial, especialmente em trechos de confluência e ajuste do leito, e não a impactos antrópicos diretos, conforme discutido por Cunha (2010). O Ponto 8, por sua vez, destaca-se pela estabilidade das margens e pelo predomínio de vegetação arbustiva, aproximando-se de condições consideradas de referência em avaliações rápidas (Callisto et al., 2001).

O Ponto 9 (Cachoeira do Adão) ocupa uma posição intermediária no gradiente de impacto. Apesar de se tratar de uma cachoeira, apresenta menor pressão turística em razão do acesso restrito, o que se reflete na diferença expressiva entre as pontuações da calha (18 – “Impacto Alto”) e do leito superior (29 – “Impacto Moderado”). A presença de abrigo construído, solo descoberto e resíduos sólidos pontuais indica interferência antrópica localizada, porém menos intensa que a observada no Ponto 6. A manutenção da vegetação arbórea e arbustiva na margem esquerda e no trecho inferior da cascata contribui para uma pontuação mais elevada em comparação às cachoeiras de uso público irrestrito. Esse padrão confirma achados da literatura, segundo os quais o controle de acesso e a limitação do número de visitantes reduzem significativamente os impactos ambientais, mesmo em áreas naturalmente atrativas (Silva; Lima, 2015).

Por fim, o Ponto 10, com pontuação **32** (“Impacto Moderado”), representa o trecho ambientalmente mais conservado entre os pontos analisados no Córrego dos Pilões. Apesar de estar inserido em propriedade privada e apresentar cercamento, não foram identificados resíduos sólidos, trilhas ou alterações no canal. A vegetação arbórea predominante, associada à boa qualidade da água e à ausência de impactos diretos, indica que a proteção indireta proporcionada pela restrição de acesso atua como fator relevante para a conservação ambiental. Esse resultado reforça a noção de que a simples presença de cercas ou delimitações não implica, necessariamente, impacto negativo, podendo, ao contrário, funcionar como mecanismo de proteção do ecossistema (Ferreira; Casatti, 2006).

De forma crítica, a comparação entre os Pontos 6 a 10 demonstra que a presença de cachoeiras não é, por si só, determinante do grau de impacto ambiental. O fator decisivo é o tipo, a intensidade e o ordenamento do uso humano. Cachoeiras com acesso livre e uso recreativo intenso (Ponto 6) apresentaram os piores indicadores ambientais, enquanto trechos semelhantes, porém com acesso restrito ou inexistente (Pontos 9 e 10),

exibiram melhores condições ecológicas. Esses resultados corroboram a literatura especializada, que aponta o turismo desordenado como uma das principais causas de degradação pontual em ambientes fluviais, mesmo em bacias hidrográficas relativamente preservadas (Allan, 2004; Callisto et al., 2002).

Assim, como a utilização do PAR ficou evidenciado um gradiente de impacto coerente com o uso do solo e a pressão antrópica local, reforçando a necessidade de planejamento, manejo ambiental e educação ambiental nos pontos turísticos do Córrego dos Pilões, especialmente na Cachoeira do Pilão, a fim de compatibilizar conservação ambiental e uso recreativo sustentável.

5.3 O Turismo no Espaço Rural Do Assentamento Monte Alegre – SP Narrado Por Moradores Locais.

Participaram da primeira roda de conversa os sujeitos identificados como A1, A2 e A3, com idades de 20, 25 e 35 anos, respectivamente, todos residentes no Assentamento Monte Alegre e atuantes em atividades de moradia e agricultura familiar. A seleção dos participantes deu-se em razão da proximidade de suas residências com a Cachoeira do Dois, localizada no Núcleo 4 do assentamento. Ressalta-se que as demais cachoeiras analisadas neste estudo não possuem moradias em suas imediações, o que inviabilizou a coleta de depoimentos diretos sobre o comportamento dos banhistas nas Cachoeiras do Pilão e do Adão.

A roda de conversa foi realizada em um lote pertencente a um morador e ex-comerciante local, contando com a participação dos três residentes mencionados, identificados neste trabalho como A1, A2 e A3, de modo a preservar o anonimato dos colaboradores. Durante o diálogo, foi relatada a existência de outras modalidades de turismo no território do Assentamento Monte Alegre, para além da visitação às cachoeiras. Segundo os entrevistados, moradores de municípios da região utilizam o espaço principalmente para atividades de lazer e bem-estar associadas ao ciclismo. Esses visitantes, em geral, deslocam-se em grupos, levando apenas itens básicos de hidratação, como água ou bebidas eletrolíticas, e percorrem rotas previamente estabelecidas com o objetivo de desfrutar da paisagem natural e do contato com o ambiente rural. De acordo

com os participantes, tais percursos costumam incluir estabelecimentos gastronômicos, como padarias e lanchonetes, e não envolvem, de forma recorrente, a utilização dos cursos d'água para fins recreativos.

No contexto dessa primeira roda de conversa, conduzida a partir das questões apresentadas no item 4.4 deste estudo, constatou-se que esses ciclistas, periodicamente, dirigem-se à Cachoeira do Dois para recolher resíduos sólidos deixados por frequentadores. Os materiais coletados são inicialmente acumulados sob uma árvore (Fig. 3) e, posteriormente, transportados em caminhonetes ou carretinhas para descarte em local apropriado. Conforme relatado por A1, morador próximo à Cachoeira do Dois, “esse trabalho é realizado por espontaneidade e não remunerado, apenas pensando na preservação do meio ambiente”. O mesmo participante informou que, em algumas ocasiões, os ciclistas levaram e deixaram no local tambores destinados ao descarte de resíduos; contudo, “após um fim de semana, os recipientes simplesmente desapareceram”. Diante disso, os ciclistas repetiram a iniciativa, acorrentando os recipientes às árvores, mas, novamente, “depois de um fim de semana, os tambores sumiram”. A1 também relatou que moradores locais frequentam as cachoeiras, porém demonstram preferência por dias de semana, em função da escassez ou ausência de turistas nesses períodos.

Outras modalidades de uso do espaço rural mencionadas na conversa incluem a prática de trilhas com motocicletas adaptadas e a circulação das chamadas “gaiolas”, veículos preparados para corridas em estradas de terra, também conhecidos como Auto Cross. Segundo os participantes, essas atividades ocorrem fora das vias principais do assentamento, embora os praticantes transitem pelas agrovilas. Questionados acerca de possíveis incômodos relacionados ao ruído dos motores, os moradores afirmaram que não se sentem incomodados, uma vez que essas pessoas “apenas passam” e, quando realizam paradas, estas ocorrem para consumo em estabelecimentos comerciais localizados ao longo de suas rotas.

Em contraposição, o principal incômodo relatado refere-se à frequência de visitantes na Cachoeira do Dois, especialmente em períodos de maior concentração de pessoas. De acordo com os moradores, o acúmulo de frequentadores e o uso de aparelhos sonoros em volume elevado, provenientes de veículos estacionados no local, geram transtornos. A1 destacou que o problema não se restringe apenas ao volume da música,

mas também ao conteúdo das letras: “não só pela música alta, mas pelo teor das letras, pois tenho família e filhas menores; são músicas de cunho sexual explícito que constrange a gente”. O mesmo participante relatou ainda um episódio de conflito ocorrido anteriormente, cujo período não soube precisar, no qual dois grupos de frequentadores discutiam e se ameaçavam com uma arma branca, situação em que interveio para evitar consequências mais graves.

No que diz respeito às questões ambientais, os moradores demonstraram preocupação unânime com a qualidade do meio ambiente local, especialmente com os recursos hídricos presentes no assentamento. Segundo os participantes, esses recursos são fundamentais tanto para a atividade agrícola quanto para a manutenção dos ecossistemas naturais. A2 afirmou de forma categórica que os banhistas “estão realmente prejudicando e causando um impacto grande” na área da Cachoeira do Dois, relatando que já encontrou, em uma curva próxima a esse local, no Ribeirão do Monte Alegre, um acúmulo de resíduos sólidos que, segundo ele, decorre do descarte irregular e desordenado realizado pelos frequentadores. Apesar dessas constatações, nenhum dos entrevistados se posicionou de forma contrária à prática de banho nos cursos d’água, ressaltando, contudo, a necessidade de algum tipo de fiscalização ou de políticas públicas que contribuam para a mitigação dos impactos causados ou agravados por essa atividade.

Por fim, os participantes afirmaram, de maneira unânime, que as demais modalidades de turismo em espaço rural praticadas no Assentamento Monte Alegre não exercem impactos ambientais negativos perceptíveis, tampouco causam incômodos à população local. Segundo os moradores, essas atividades ocorrem de forma integrada à dinâmica cotidiana do assentamento, sendo consideradas compatíveis com a conservação ambiental e com o bem-estar da comunidade residente.

Em mais uma roda de conversa com moradores, dessa vez em um lote no núcleo 1 do assentamento Monte Alegre, participaram mais três pessoas, que serão descritas aqui como A4, A5 e A6 com a finalidade de preservação de seus nomes. A conversa foi pautada de acordo com as questões descritas no item 4.4.

A participante identificada como A4 já inicia narrando que em 38 anos de moradia no assentamento, nunca frequentou nenhuma cachoeira, enquanto a A5 diz que a última vez que esteve na Cachoeira do Dois foi há mais de 20 anos. As duas também relatam que a presença de pessoas de fora do assentamento que passam por lá não incomodam e

confirmam as informações obtidas na primeira conversa sobre a circulação de ciclistas, motos para trilha e carros modificados: “é bem mais comum a circulação dos ciclistas e muito mais raro a de motos ou carros”, palavras de A5.

A entrevistada A4 não possui estabelecimento comercial formal; entretanto, realiza a produção artesanal de queijos, os quais são comercializados para um grupo restrito de consumidores. Segundo seu relato, alguns ciclistas que transitam pela região têm conhecimento dessa produção e, eventualmente, realizam paradas para adquirir o produto. Nesse sentido, A4 afirma que a presença desses visitantes, além de não causar incômodos, é considerada positiva e “muito interessante” para a família.

Diante dessa constatação, A4 e A6 — casal e residentes no mesmo lote — foram questionados acerca da possibilidade de explorar de forma mais estruturada essa demanda. Em resposta, A6 afirmou: “nós não colocamos placas ou divulgamos porque temos alguns obstáculos que podiam atrapalhar”. Quando indagado sobre a natureza desses obstáculos, o participante optou por não os detalhar. Ainda, A4 destacou que, além dessas dificuldades mencionadas, a produção atual de queijos é limitada, o que impossibilitaria o atendimento de uma eventual ampliação da demanda decorrente do incremento do fluxo turístico.

Quando questionados acerca do meio ambiente que os circunda, com ênfase nos cursos d’água superficiais, os três participantes manifestaram, de forma unânime, reconhecer a importância de um ambiente ecologicamente equilibrado tanto para a manutenção das atividades produtivas quanto para a qualidade de vida no assentamento. Essa percepção evidencia a compreensão, por parte dos moradores, da relação direta entre a conservação ambiental e a sustentabilidade dos sistemas de produção agrícola.

Nesse contexto, A6, identificado como um dos pioneiros da luta pela terra no Assentamento Monte Alegre, cuja trajetória remonta ao ano de 1985, destacou de maneira enfática a centralidade dos recursos hídricos para a vida no território, afirmando: “os córregos são a vida da fazenda, da terra e a nossa vida”. Em complemento, ressaltou: “o que mais nos atraiu nessas terras foram os córregos que eram tudo que a gente queria, eles são essenciais para a nossa situação”. As falas de A6 foram prontamente corroboradas por A4 e A5, que expressaram concordância imediata com a relevância atribuída aos cursos d’água para a reprodução social, econômica e ambiental das famílias assentadas.

5.4 O Turismo No Espaço rural do Assentamento Monte Alegre – SP Narrado por Comerciantes Locais

Os comerciantes entrevistados foram identificados neste estudo pela letra C, de modo a assegurar o anonimato dos participantes. Foram ouvidos os responsáveis por três estabelecimentos comerciais em funcionamento no assentamento, cujas identidades também foram preservadas. A seleção dos estabelecimentos gastronômicos baseou-se em indicações fornecidas por moradores locais, que apontaram esses locais como potenciais pontos de parada para turistas. Para fins de análise, tais estabelecimentos serão referidos no presente estudo pela letra E.

O participante identificado como C1 reside no Assentamento Monte Alegre desde a infância, totalizando aproximadamente quarenta anos de permanência no local. Durante esse período, foi responsável pela administração de uma mercearia situada nas proximidades da Cachoeira do Dois. Em determinado momento, o estabelecimento foi alvo de um assalto, episódio que gerou impactos significativos e levou C1 e sua esposa a encerrarem as atividades comerciais naquele local.

Atualmente, C1 e C2, sua esposa, administram outro estabelecimento comercial localizado no Núcleo 1 do assentamento, atividade que exercem há cerca de dois anos. Ao todo, o casal acumula aproximadamente oito anos de experiência no setor de comércio gastronômico no Assentamento Monte Alegre, sendo o período compreendido entre 2017 e 2023 marcado pela atuação nas imediações da cachoeira e, a partir de 2023 até o presente, pela realocação do empreendimento para o Núcleo 1, em decorrência do episódio de violência anteriormente mencionado.

Segundo o relato de C2, no período em que o estabelecimento comercial se localizava nas proximidades da cachoeira, havia uma presença recorrente de ciclistas que utilizavam o local como ponto de parada e, conseqüentemente, consumiam no comércio. De acordo com a entrevistada, esses visitantes frequentemente retornavam acompanhados de seus familiares para realizar refeições, sobretudo aos fins de semana. Esse fluxo, segundo C2, contribuía de maneira significativa para o movimento do estabelecimento. Entre os produtos mais procurados destacava-se o “pão com ovo”, que “acabou ficando famoso entre os frequentadores”, além de um suco artesanal fornecido por uma moradora do Núcleo 6.

Ainda nesse período, C2 relata que foi alertada para evitar a divulgação do estabelecimento em razão do risco de assaltos. Apesar de a divulgação ter sido limitada, o comércio acabou sendo alvo de um assalto, episódio que gerou impactos emocionais relevantes para o casal. Mesmo diante desse acontecimento, ambos ressaltaram que a presença de visitantes ciclistas, banhistas e outros frequentadores da cachoeira era economicamente expressiva, uma vez que “eram muito rentáveis e fomentavam muito o comércio que a gente comandava lá”.

No contexto atual, a dinâmica do estabelecimento apresenta diferenças significativas, sobretudo em função de sua localização mais distante dos pontos de atratividade turística. Sobre isso, C2 afirma: “para os ciclistas provindos de Motuca e Araraquara, o percurso se torna cansativo por ser longo; para os de Guariba e Dobrada fica mais perto, porém existe outro estabelecimento que eles dão preferência”. Apesar desse cenário, C1 destaca que ainda há circulação de clientes oriundos de Matão e Dobrada, os quais utilizam o local como ponto de parada, o que, segundo ele, “é importante para a receita do comércio”. Em relação aos banhistas, C1 observa que a frequência é atualmente reduzida, pois muitos passaram a levar alimentos e bebidas de suas próprias residências, ressaltando: “só aparecem quando seus suprimentos acabam”.

Quando questionados se a presença de pessoas circulando no assentamento em busca de lazer lhes causava algum incômodo enquanto moradores do Assentamento Monte Alegre, C1 e C2 afirmaram que “não incomoda de forma alguma”. No que diz respeito ao meio ambiente, especialmente à conservação dos córregos e ribeirões, ambos reconheceram sua relevância para o cotidiano produtivo, destacando que esses recursos são fundamentais para a atividade agrícola e para a manutenção da qualidade de vida no assentamento.

Em visita ao segundo ponto comercial indicado pelos moradores, cujo acesso é sinalizado por placas ao longo do trajeto, foi entrevistada a participante identificada como C3, responsável pela gestão do estabelecimento. C3 reside no Assentamento Monte Alegre há 21 anos, sendo que 17 desses foram dedicados à atividade comercial, inicialmente exercida em conjunto com sua mãe, falecida recentemente. Sua trajetória evidencia uma relação consolidada entre o comércio local e a dinâmica de circulação de visitantes no território.

Segundo C3, o assentamento apresenta diferentes modalidades de turismo e lazer, destacando-se a presença de banhistas, ciclistas, motociclistas praticantes de trilhas e condutores de veículos adaptados para esse fim, denominados por ela como “gaiolas”. A entrevistada confirma que grande parte desses visitantes utiliza seu estabelecimento como ponto de parada para consumo, afirmando que “desde os banhistas até os gaioleiros” costumam frequentar o local. Além disso, C3 ressalta que seu comércio funciona como um espaço de referência e orientação, no qual os visitantes “param e se informam de outros pontos, não só de comércio, como de atrações turísticas”.

Apesar da diversidade de públicos, C3 enfatiza que os ciclistas constituem o principal grupo consumidor. A distinção estabelecida por ela entre ciclistas e banhistas refere-se, sobretudo, ao padrão de uso do espaço: segundo a entrevistada, os ciclistas “param, consomem e se reúnem” no estabelecimento, enquanto os banhistas, em geral, “param, pegam alguma coisa e vão para as cachoeiras”, sendo pouco frequente o retorno para consumo após o lazer. Em relação aos gaioleiros e motociclistas, C3 observa que estes costumam se reunir no local apenas em períodos chuvosos, uma vez que “preferem fazer as trilhas com as pistas molhadas, cheias de poças d’água”.

No que se refere à importância econômica do turismo para a manutenção do comércio, C3 é categórica ao afirmar que o estabelecimento não se sustentaria sem a presença dos visitantes oriundos das cidades da região. Segundo seu relato, os moradores do assentamento utilizam o comércio de forma pontual, adquirindo itens básicos e seguindo sua rotina cotidiana, diferentemente dos turistas, que permanecem no local por mais tempo. Conforme suas palavras: “o pessoal da comunidade é só um pão francês, um refrigerante, não são iguais a eles que sentam aqui, comem um lanche, se reúnem; o pessoal da comunidade é raro sentar aqui, comer um lanche... a gente se sente seguro comercialmente por causa do povo da cidade”. Essa fala evidencia a dependência econômica do comércio em relação ao fluxo turístico.

Por fim, na condição de moradora do Assentamento Monte Alegre, C3 destaca a relevância da conservação ambiental, especialmente dos rios e córregos existentes no território. Ademais, afirma que a circulação de pessoas provenientes das cidades não lhe causa incômodo, nem interfere negativamente em sua rotina ou de seus familiares, indicando uma percepção positiva da convivência entre a comunidade local e os visitantes.

No terceiro estabelecimento contemplado nesta pesquisa, a entrevista foi realizada no próprio local, com a participação dos sujeitos identificados como C4 e C5, um casal que identificou, em seu lote, potencial para a atividade comercial a partir da observação do fluxo recorrente de ciclistas pela área. A trajetória de C4 no setor gastronômico teve início em um empreendimento organizado sob a forma de associação de mulheres, no qual atuou por aproximadamente onze anos. Posteriormente, em decorrência da pandemia da COVID-19, período marcado pela redução significativa do movimento de clientes, C4 optou por se desligar da associação e iniciar seu próprio negócio no lote em que reside há cerca de vinte anos. Esse processo ocorreu em um contexto de dificuldades, no qual contou com o apoio de seu filho e de C5, seu esposo.

Ao abordar as modalidades de turismo presentes no espaço rural do Assentamento Monte Alegre, C4 confirmou aquelas já mencionadas por outros entrevistados e acrescentou uma prática adicional, por ela denominada “caminhada”. Segundo suas palavras, “existem pessoas que vêm para esse espaço caminhar”. Embora em número reduzido, de acordo com a entrevistada, esses visitantes utilizam o território para atividades de lazer associadas ao contato com a natureza e, gradualmente, passaram a integrar sua clientela.

Quando questionados especificamente sobre a presença de banhistas, C4 e C5 afirmaram que esse público não costuma frequentar o estabelecimento. Segundo ambos, o principal grupo de consumidores é composto por ciclistas e, em menor escala, por praticantes de caminhadas — grupo que, conforme relatado por C4, encontra-se em crescimento constante. Esses visitantes, em alguns casos, deixam seus veículos nas proximidades do comércio, realizam a atividade de lazer e retornam posteriormente para consumir no local.

Ainda no contexto da discussão sobre os banhistas, os entrevistados ressaltaram que não costumam frequentar as cachoeiras, embora passem com frequência pela Cachoeira do Dois. Nesse sentido, manifestaram indignação em relação à quantidade de resíduos sólidos deixados no local pelos visitantes, evidenciando a preocupação do casal com o meio ambiente, especialmente com os recursos hídricos superficiais. C4 e C5 corroboraram o relato de A1 ao afirmar que os ciclistas, por duas ocasiões, tentaram instalar tambores para o descarte adequado de resíduos, os quais desapareceram em curto intervalo de tempo. Acrescentaram ainda que esse mesmo grupo providenciou placas

orientando os banhistas quanto ao descarte correto dos resíduos; entretanto, segundo os entrevistados, a maioria dessas sinalizações “já não existe mais”, e as poucas remanescentes encontram-se “pouco visíveis”.

Atuando há aproximadamente cinco anos à frente do estabelecimento, C4 e C5 afirmaram de forma enfática que o comércio não se sustentaria sem a presença dos ciclistas. Conforme destacaram, “são eles que se reúnem aqui regularmente e consomem”, o que evidencia que o local integra as rotas estabelecidas por esse público. Em relação à comunidade local, os entrevistados informaram que o núcleo em que se encontram é composto por 92 lotes, com uma família residente em cada um; no entanto, apenas quatro famílias frequentam e consomem produtos no estabelecimento de forma recorrente.

Por fim, cabe destacar a presença de placas de sinalização, sobretudo no Núcleo 6, situado dentro dos limites do município de Araraquara (SP), indicando estabelecimentos de comércio gastronômico, bem como alertando para a circulação de ciclistas. Segundo C4, essas placas resultam de um curso e projeto de turismo do qual participou. A partir dessa iniciativa, foi buscado apoio junto à Prefeitura Municipal de Araraquara no ano de 2017, período de desenvolvimento do projeto, embora a instalação efetiva das placas tenha ocorrido apenas em 2025.

A análise comparativa dos dados obtidos nos pontos amostrais do Ribeirão do Monte Alegre e do Córrego dos Pilões, de acordo o Protocolo de Avaliação Rápida (PAR) e das observações qualitativas realizadas em campo, evidencia diferenças e convergências relevantes quanto às condições ambientais, ao grau de intervenção antrópica e às dinâmicas de uso recreativo desses cursos d’água, permitindo uma interpretação crítica de seus estados de conservação, em conformidade com a literatura técnico-científica.

De modo geral, os pontos avaliados no Córrego dos Pilões apresentaram maior heterogeneidade de impactos quando comparados aos do Ribeirão do Monte Alegre. Essa variabilidade está diretamente associada à presença de cachoeiras com distintos níveis de atratividade turística e acessibilidade. No Córrego dos Pilões, observa-se um contraste evidente entre os pontos a montante e aqueles associados às quedas d’água mais frequentadas. Os Pontos 7, 8 e 10, caracterizados por difícil acesso, ausência de uso recreativo intensivo e inexistência de atratividade turística, obtiveram classificações de “Impacto Moderado”, com maior integridade da vegetação ripária, menor presença de resíduos sólidos e ausência de alterações significativas no leito e nas margens. Esses

resultados corroboram estudos que apontam a acessibilidade e a frequência de visitantes como fatores determinantes para a intensificação de impactos ambientais em ambientes fluviais (Rodrigues; Castro, 2008; Callisto et al., 2002).

Em contraposição, os Pontos 6 (Cachoeira do Pilão) e 9 (Cachoeira do Adão), ambos associados a quedas d'água e ao uso recreativo, apresentaram valores mais baixos no PAR, enquadrando-se majoritariamente na categoria de “Impacto Alto”, especialmente nas calhas das cachoeiras. No caso da Cachoeira do Pilão, a intensa visitação turística refletiu-se na presença massiva de resíduos sólidos, compactação do solo, supressão da vegetação ripária e adaptações improvisadas no ambiente, como trilhas íngremes e corrimões improvisados. Tais características são amplamente reconhecidas na literatura como indicadores de degradação associada ao turismo não planejado em ambientes naturais (Takahashi, 2004; Buckley, 2012).

No Ribeirão do Monte Alegre, embora também haja uso recreativo associado à Cachoeira do Dois, a percepção dos impactos difere parcialmente. A proximidade de moradias e a presença constante da comunidade local resultam em uma relação cotidiana mais estreita entre população residente e curso d'água. Os relatos indicam preocupação ambiental, ações espontâneas de mitigação, como a coleta de resíduos sólidos, e uma percepção crítica dos impactos gerados pelos banhistas, especialmente quanto ao descarte inadequado de resíduos. Ainda assim, a recorrência de lixo nas margens e no leito demonstra que tais iniciativas comunitárias, embora relevantes, não são suficientes para neutralizar os efeitos da visitação desordenada, evidenciando a fragilidade da gestão ambiental nesses espaços, conforme apontado por Campos (2006) e Neiman e Rabinovici (2009).

Outro aspecto comparativo relevante refere-se à vegetação ripária e à estabilidade das margens. Nos pontos menos impactados do Córrego dos Pilões e em trechos do Ribeirão do Monte Alegre afastados das áreas de banho, observou-se maior continuidade da vegetação arbórea e arbustiva, o que contribui para a proteção do solo, a manutenção da qualidade da água e a estabilidade do canal fluvial. Por outro lado, nos pontos com uso recreativo intenso, em ambos os cursos d'água, a substituição da mata ciliar por gramíneas e solo exposto evidencia processos de degradação que comprometem as funções ecológicas desses ambientes, em consonância com o que descreve a literatura

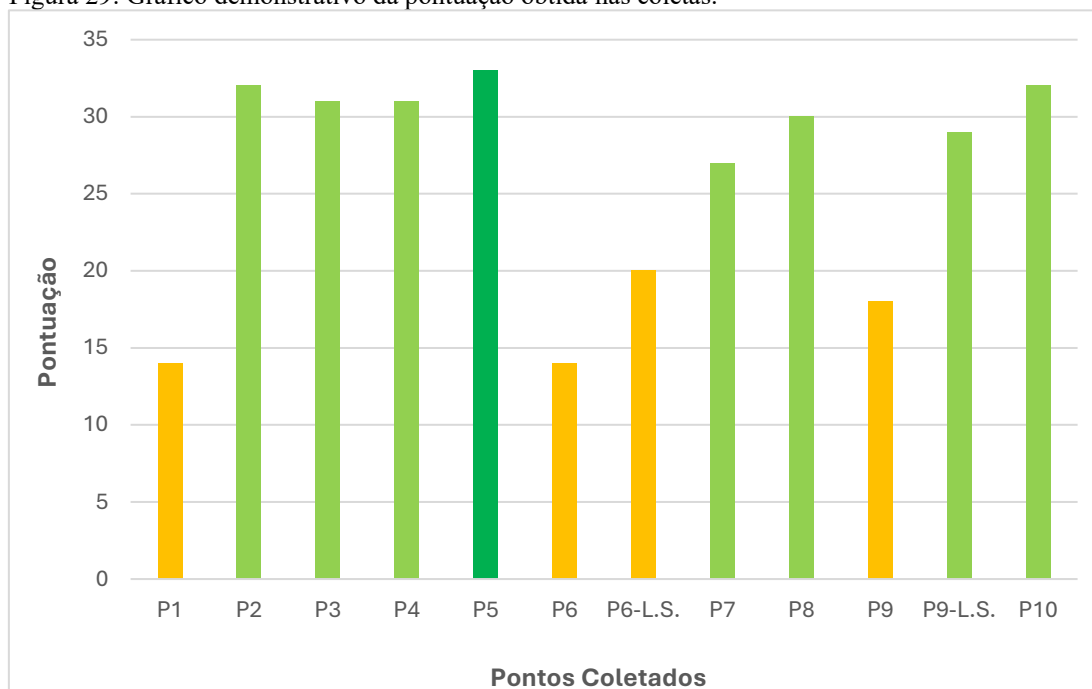
sobre a importância da vegetação ripária para a integridade dos ecossistemas aquáticos (Metzger, 2010; Tundisi; Tundisi, 2008).

Do ponto de vista crítico, os dados indicam que a principal variável explicativa das diferenças observadas entre os pontos do Ribeirão do Monte Alegre e do Córrego dos Pilões não é apenas a localização geográfica ou o contexto do assentamento, mas sobretudo o grau de uso recreativo aliado à ausência de planejamento, fiscalização e políticas públicas específicas. Em ambos os cursos d'água, os trechos menos acessíveis e sem atratividade turística apresentaram melhores condições ambientais, enquanto as cachoeiras utilizadas para lazer concentraram os maiores impactos. Esse padrão reforça a necessidade de estratégias de gestão integrada, que considerem o potencial turístico dessas áreas, mas que sejam fundamentadas em princípios de sustentabilidade, participação comunitária e educação ambiental.

Em síntese, a comparação entre os pontos analisados demonstra que tanto o Ribeirão do Monte Alegre quanto o Córrego dos Pilões apresentam trechos com bom estado de conservação e outros com elevado grau de degradação ambiental, fortemente associados ao turismo recreativo não ordenado. Os resultados evidenciam a urgência de ações de planejamento e gestão ambiental que conciliem o uso social das cachoeiras com a conservação dos recursos hídricos, conforme preconizado pela literatura científica e pelas diretrizes de desenvolvimento sustentável para áreas rurais e assentamentos da reforma agrária.

A comparação dos resultados obtidos por meio do PAR, conforme os modelos propostos por Callisto et al. (2002) e Sardinha et al. (2007), entre os pontos com atratividade turística (Pontos 1, 6 e 9) evidencia a degradação ambiental causada ou agravada pelo uso recreativo intenso. Por outro lado, os pontos sem presença antrópica massiva em seus entornos (Pontos 2, 3, 4, 5, 7, 8 e 10) apresentaram grau de preservação satisfatório, mesmo estando inseridos em um contexto de atividade econômica rural, a qual, por si só, já se configura como potencial fator de impacto ambiental. A Figura 29 ilustra graficamente essa comparação entre os pontos amostrais, evidenciando a relação direta entre atratividade turística e redução das pontuações no PAR.

Figura 29: Gráfico demonstrativo da pontuação obtida nas coletas.



Fonte: próprio autor.

● POUCO IMPACTADO
● IMPACTO MODRADO
● IMPACTO ALTO
L.S.: LEITO SUPERIOR

No entorno das cachoeiras analisadas, onde se desenvolvem atividades turísticas, identificou-se um padrão recorrente de elevada relevância ambiental: o descarte inadequado e desordenado de resíduos sólidos nas margens e áreas adjacentes aos corpos d'água. Essa problemática se intensifica nos períodos chuvosos, quando o aumento da vazão e da força da correnteza de córregos e ribeirões favorece o carreamento desses resíduos, especialmente sacolas plásticas para o leito fluvial. Uma vez incorporados ao canal, tais materiais passam a interferir diretamente na dinâmica dos ecossistemas aquáticos, comprometendo a fauna associada e contribuindo para processos de assoreamento dos recursos hídricos, conforme apontado por Pereira et al. (2020).

Esse cenário de degradação ambiental é agravado pela ausência ou pela escassez de vegetação ripária nos pontos analisados, configurando outro fator de impacto ambiental. Segundo Privado et al. (2025), a mata ciliar desempenha funções ecológicas essenciais, como a proteção da integridade física das margens, a manutenção da fauna e da flora dependentes de ambientes aquáticos preservados, a mitigação dos impactos decorrentes de eventos climáticos extremos e a filtragem de poluentes. Em áreas submetidas a usos agrícolas e recreativos simultâneos, essas funções tornam-se ainda

mais relevantes, uma vez que a vegetação ripária atua como barreira natural, reduzindo o transporte de sedimentos, resíduos sólidos e substâncias químicas para os cursos d'água.

As análises ambientais desenvolvidas neste estudo demonstram, de forma consistente, que a atividade turística nas cachoeiras do Assentamento Monte Alegre ocorre de maneira desordenada, contribuindo significativamente para a intensificação dos impactos ambientais sobre os recursos hídricos locais. Essa realidade contrasta com a definição de ecoturismo estabelecida pela EMBRATUR, segundo a qual essa modalidade turística se caracteriza pelo uso sustentável do patrimônio natural e cultural, pela promoção da conservação ambiental e pela formação de uma consciência ambiental crítica por meio da interpretação do ambiente, visando ao bem-estar das populações envolvidas (BRASIL, 2010). Embora o ecoturismo seja amplamente reconhecido como alternativa estratégica para o desenvolvimento sustentável de áreas rurais no Brasil, sua efetivação depende de condições estruturais e institucionais que não se fazem plenamente presentes no contexto analisado.

De acordo com essa definição, evidenciam-se como obstáculos centrais a ausência de infraestrutura adequada, as limitações burocráticas e financeiras e a necessidade de capacitação contínua das comunidades locais. Esses desafios demandam a implementação de políticas públicas mais consistentes, capazes de viabilizar formas de recreação que beneficiem simultaneamente os visitantes — que buscam nesses espaços uma alternativa à rotina urbana —, os moradores do entorno e o ambiente natural que sustenta essas atividades.

Os dados obtidos por meio das entrevistas realizadas com moradores e comerciantes locais reforçam essa análise. Os frequentadores das cachoeiras, especialmente os banhistas, foram apontados como os que menos contribuem para o fomento do comércio local, uma vez que, em sua maioria, levam de suas residências bebidas e alimentos acondicionados em coolers, transportados em veículos próprios. Paralelamente, os resultados da avaliação ambiental realizada por meio do Protocolo de Avaliação Rápida (PAR) indicaram que os entornos das cachoeiras mais frequentadas por esses visitantes apresentam os maiores níveis de degradação ambiental. Conforme destacam Faria et al. (2010), toda ocupação humana implica transformações ambientais inevitáveis; contudo, torna-se fundamental compreender a natureza dessas alterações,

suas causas, seus impactos e, sobretudo, as ações sociais necessárias para mitigar os danos ambientais associados.

Em contraposição a esse cenário, os relatos dos comerciantes indicaram que a modalidade turística que mais contribui para a dinamização da economia local no assentamento é o ciclismo recreativo. Os praticantes dessa atividade, além de fomentarem o comércio local, demonstraram maior envolvimento com iniciativas voltadas à mitigação dos impactos ambientais, buscando implementar soluções para o descarte adequado dos resíduos gerados pelos banhistas, como a instalação de placas informativas e tambores para coleta de lixo. No entanto, tais iniciativas mostraram-se pouco eficazes, evidenciando a persistente ausência de consciência ambiental por parte de parcela significativa dos usuários das cachoeiras.

Apesar disso, o turismo em espaço rural no Assentamento Monte Alegre não deve ser compreendido de forma dicotômica, restrita às categorias de benéfico ou prejudicial. Todas as modalidades turísticas apresentam potencial econômico e ecológico, desde que praticadas de maneira consciente, planejada e respaldadas por infraestrutura adequada e mecanismos de gestão ambiental eficientes.

A análise de experiências desenvolvidas em outros contextos reforça essa perspectiva. Pesquisa realizada nos Assentamentos Colônia I e Colônia II, localizados no entorno do Distrito Federal, evidencia que as ações e políticas implementadas nesses territórios encontram-se alinhadas aos princípios do ecoturismo. Destacam-se, nesse caso, as articulações interinstitucionais e a organização coletiva dos moradores, especialmente no Projeto de Assentamento Colônia I. As comunidades demonstraram disposição para avançar em propostas de turismo sustentável fundamentadas no manejo responsável dos recursos naturais e na cooperação entre diferentes atores sociais. Nesse contexto, a abordagem ecoturística destaca-se pela capacidade de articulação entre moradores, instituições de ensino superior — como a Universidade de Brasília (UnB) —, o Plano Piloto de Brasília e o Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), materializando esforços voltados à integração de políticas públicas e à proteção ambiental (Rodrigues, 2009).

Em síntese, a solução adotada nesses assentamentos para conciliar a prática turística com a preservação e o manejo sustentável dos recursos naturais fundamentou-se na organização coletiva dos trabalhadores rurais, articulada a políticas públicas eficazes.

Essa estratégia possibilitou a diversificação das fontes de renda, por meio do fortalecimento do comércio local, da oferta de produtos artesanais e da prestação de serviços associados ao turismo. Conforme Rodrigues (2009), o ecoturismo envolve a oferta de alimentos, artesanato, capacitação local, proteção dos atrativos naturais e infraestrutura básica, além da geração de benefícios diretos à comunidade.

Considerando Rodrigues (2009), a prática turística desordenada observada nas cachoeiras do Assentamento Monte Alegre apresenta potencial de reversão, desde que orientada pelas premissas do ecoturismo. Para tanto, torna-se imprescindível a implementação de políticas públicas efetivas, aliadas ao engajamento da comunidade local. Embora a organização coletiva dos moradores possa desempenhar papel central nesse processo, a ausência de infraestrutura adequada e de fiscalização contínua por parte do poder público municipal e dos órgãos competentes limita significativamente a consolidação de um modelo sustentável de turismo.

As entrevistas realizadas no Assentamento Monte Alegre reforçam, ainda, a existência de entraves estruturais ao desenvolvimento do turismo de natureza sustentável, destacando-se a precariedade da infraestrutura, as limitações burocráticas e financeiras e a carência de capacitação contínua da população local. Esses resultados convergem com estudos que analisam o turismo rural sustentável como instrumento de desenvolvimento socioeconômico, mas que identificam a insuficiência de apoio institucional como um dos principais obstáculos à concretização desse potencial (Ferreira; Fontana; Silva, 2025).

Nesse sentido, Wearing e McDonald (2002) e Scheunemann e Fonseca (2018) apontam, de forma recorrente, que a fragilidade das políticas públicas e a inexistência de mecanismos institucionais de participação social comprometem o potencial do ecoturismo como estratégia de desenvolvimento sustentável em áreas rurais. Na ausência de planejamento estatal, apoio técnico e governança participativa, as comunidades locais tendem a arcar com os impactos ambientais do turismo sem usufruir de seus benefícios econômicos.

A participação comunitária, portanto, não deve ser entendida como apenas como consulta simbólica, mas como envolvimento ativo nos processos decisórios, no planejamento e na gestão das atividades turísticas. Quando efetiva, essa participação fortalece o capital social, promove o sentimento de pertencimento e contribui para a conservação dos recursos naturais, ao mesmo tempo em que favorece uma distribuição

mais justa da renda gerada pelo turismo (Mendonça; Irving, 2004; Stronza; Gordillo, 2008; Zakia Kia, 2025).

No contexto brasileiro, pesquisas realizadas em assentamentos rurais evidenciam que experiências exitosas de ecoturismo comunitário estão fortemente associadas à presença de políticas públicas articuladas, capacitação local e parcerias institucionais. Em contrapartida, a ausência desses elementos resulta, frequentemente, em práticas turísticas desordenadas, degradação ambiental e conflitos sociais, especialmente em áreas de elevada atratividade natural, como cachoeiras e cursos d'água (Irving et al., 2005; Rodrigues; Abramovay, 2019).

Assim, os resultados desta pesquisa convergem para a compreensão de que o ecoturismo somente se consolida como instrumento de desenvolvimento sustentável quando sustentado por políticas públicas consistentes e por processos participativos capazes de integrar conservação ambiental, geração de renda e justiça social.

6 CONCLUSÕES

A prática turística desenvolvida no espaço rural do Assentamento Monte Alegre caracteriza-se, conforme os relatos obtidos, por quatro modalidades principais: o ciclismo recreativo, as trilhas realizadas por motoqueiros, os percursos efetuados por “buguerios” ou “gaioleiros” (denominação atribuída pelos moradores aos praticantes de trilhas em veículos adaptados para esse fim) e o turismo de banho, representado pelos frequentadores das cachoeiras. Ressalta-se que tais modalidades não são excludentes, uma vez que ciclistas, motoqueiros e gaioleiros também utilizam os ambientes de cachoeira; contudo, suas formas de uso do território e seus efeitos socioambientais apresentam diferenças significativas.

Os resultados desta pesquisa evidenciam que todas as atividades turísticas desenvolvidas no Assentamento Monte Alegre, em função de seus atrativos naturais, possuem potencial econômico capaz de contribuir para o desenvolvimento local. A questão central, entretanto, não reside na existência desse potencial, mas na forma como os assentados e a comunidade local podem se apropriar, de maneira justa e sustentável, dos benefícios gerados por essas atividades. Nesse sentido, os relatos dos comerciantes indicaram que os ciclistas configuram o grupo que mais fomenta o comércio

gastronômico local, ao passo que os banhistas que, em geral, levam seus próprios alimentos e bebidas são apontados como os que menos contribuem economicamente para o território.

Do ponto de vista social, os moradores relataram que a presença de turistas no assentamento, de modo geral, não causa incômodo significativo à comunidade. Com exceção do relato do entrevistado A1, residente nas proximidades da Cachoeira do Dois, que destacou a recorrência, nos finais de semana, de músicas em volume elevado, com linguagem imprópria para ambientes familiares, além de episódios de conflitos e desordem. Apesar deste relato, os outros entrevistados foram unânimes em enfatizar a importância da preservação dos recursos hídricos superficiais e da manutenção de um ambiente equilibrado, reconhecendo a centralidade desses elementos tanto para a qualidade de vida local quanto para a continuidade das atividades turísticas.

As análises ambientais realizadas por meio do Protocolo de Avaliação Rápida (PAR) corroboram esses relatos ao demonstrarem que os entornos das cachoeiras apresentam os maiores níveis de degradação quando comparados aos demais pontos analisados no assentamento. A escassez ou ausência de vegetação ripária nesses locais, associada à grande quantidade de resíduos sólidos descartados nas margens e áreas adjacentes, evidencia que a degradação ambiental está diretamente relacionada ao uso intensivo e desordenado desses espaços. Nesse contexto, os banhistas configuram-se como os usuários que mais causam impactos ambientais negativos nos recursos hídricos e no convívio social.

O Assentamento Monte Alegre dispõe de paisagens naturais expressivas e de uma rede rica de cursos d'água superficiais que demandam ações urgentes de preservação. Diante disso, torna-se imprescindível a atuação objetiva do poder público, por meio de instituições competentes, na implementação de projetos que articulem o potencial socioeconômico do turismo com a participação efetiva da comunidade local. Como também, faz-se necessária a provisão de infraestrutura adequada como manejo de resíduos, ordenamento do uso dos atrativos e ações permanentes de educação ambiental para que o ecoturismo, conforme definido pela EMBRATUR, seja efetivamente implementado no assentamento.

Conclui-se, portanto, que o turismo no Assentamento Monte Alegre não carece de atrativos ou de demanda, mas de planejamento, governança e políticas públicas integradas

que possibilitem transformar o uso recreativo desordenado em uma estratégia de desenvolvimento sustentável. A consolidação desse processo depende da articulação entre comunidade, poder público e demais atores institucionais, de modo a garantir a conservação dos recursos naturais, a melhoria das condições socioeconômicas locais e a harmonização entre uso turístico e bem-estar coletivo.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os locais com ocorrência de atividades turísticas em recursos hídricos foram visitados aos finais de semana, considerando-se o aumento do fluxo de visitantes nesses períodos. Esse procedimento possibilitou a observação direta da dinâmica de uso recreativo e da pressão antrópica incidente sobre esses ambientes. A exceção foi a Cachoeira do Adão, situada em propriedade particular, o que restringiu o acesso em momentos de maior concentração de público. Ainda assim, as visitas realizadas permitiram compreender, em caráter preliminar, aspectos relacionados ao padrão de uso desse atrativo.

De acordo com relatos de moradores locais, as atividades desenvolvidas por ciclistas, bugueiros, praticantes de trilhas motorizadas e caminhantes não seguem rotas formalmente definidas. Os percursos são estabelecidos de maneira circunstancial, muitas vezes imediatamente antes das atividades, ou mesmo de forma arbitrária, o que inviabilizou o mapeamento sistemático dessas rotas no presente estudo. Ademais, não foi possível a realização de entrevistas com esses usuários, configurando limitação metodológica que restringe a análise à observação indireta e aos relatos de terceiros.

Diante desse contexto, recomenda-se a realização de estudos mais aprofundados, com delineamento metodológico específico, a fim de quantificar a frequência de visitantes na Cachoeira do Adão, caracterizar e mapear as trilhas efetivamente utilizadas, bem como avaliar os impactos associados ao uso recreativo. Investigações futuras poderão ainda subsidiar a análise de potenciais ações econômicas compatíveis com a capacidade de suporte ambiental, incluindo iniciativas de turismo sustentável e de base comunitária. Paralelamente, faz-se necessária a avaliação das condições de acesso aos pontos turísticos, com vistas à proposição de melhorias estruturais, bem como à formulação e organização de políticas públicas voltadas ao ordenamento do uso, à conservação ambiental e ao desenvolvimento local sustentável.

REFERÊNCIAS

- ALLAN, J. D. Landscapes and riverscapes: the influence of land use on stream ecosystems. **Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics**, v. 35, p. 257–284, 2004.
- ASSAD, L. Defender o ambiente é dever de todos. **Revista Ciência e Cultura**, v. 71,
- BARBOUR, M. T. **Protocolos de bioavaliação rápida para uso em rios e córregos rasos: perifíton, macroinvertebrados bentônicos e peixes**. Agência de Proteção Ambiental dos EUA, Escritório de Água, 1999.
- BATTISTI, C., GARLET, T. M. B., ESSI, L., HORBACH, R. K., DE ANDRADE, A., BADKE, M. R.. Plantas medicinais utilizadas no município de Palmeira das Missões, RS, Brasil. **Revista Brasileira de Biociências**, Porto Alegre, v. 11, n. 3, p. 338-348, jul./set. 2013. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/seerbio/ojs/index.php/rbb/article/view/2457>. Acesso em: 21 jun. 2022.
- BELIZÁRIO, W. da S. Metodologia para avaliação da condição ambiental do corpo hídrico de bacias hidrográficas urbanas. **Revista Mirante**, v. 9, n. 1, 2016. Disponível em: <https://www.revista.ueg.br/index.php/mirante/article/view/5150>. Acesso em: 9 jun. 2025.
- BERSOT, M. R. O. B.; MENEZES, J. M.; ANDRADE, S. F de. Aplicação do Protocolo de Avaliação Rápida de Rios (PAR) na bacia hidrográfica do rio Imbé – RJ. **Ambiência**, v.11, n.2, p. 278, 2015.
- BIZZO, M. R. de O.; MENEZES, J.; ANDRADE, S. F de. Protocolos de avaliação rápida de rios (PAR). **Caderno de Estudos Geoambientais – CADEGEO**, v. 4, n. 1, p. 5-13, 2014.
- BRASIL. **Conselho Nacional de Recursos Hídricos. Resolução nº 91, de 5 de novembro de 2008**. Dispõe sobre procedimentos gerais para o enquadramento dos corpos de água superficiais e subterrâneos. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 6 fev. 2009. Disponível em: <https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/legislacao/resolucoes/2008/91.pdf>. Acesso em: 9 jun. 2025.
- BRASIL. **Ministério do Turismo. Turismo rural: orientações básicas**. 2. ed. Brasília: Ministério do Turismo, 2010. 110 p.
- BUCKLEY, R. Sustainable tourism: research and reality. **Annals of Tourism Research**, v. 39, n. 2, p. 528–546, 2012.
- CALLISTO, M.; FERREIRA, W. R., MORENO; P., GOULART, M.; PETRUCIO, M. Aplicação de um protocolo de avaliação rápida da diversidade de habitats em atividades de ensino e pesquisa. **Acta Limnologica Brasiliensia**, v. 13, n. 1, p. 91–98, 2001.
- CALLISTO, M.; FERREIRA, W. R.; MORENO, P.; GOULART, M.; PETRUCIO, M. Avaliação rápida da diversidade de habitats em sistemas aquáticos. **Bios**, v. 10, n. 2, p. 71–79, 2002.
- CALLISTO, M.; FERREIRA, W. R.; MORENO, P.; GOULART, M.; PETRUCIO, M. Aplicação de um protocolo de avaliação rápida da diversidade de habitats em atividades de ensino e pesquisa (MGRJ). **Acta Limnol. Bras**, v. 14, n. 1, p. 91-98, 2002.
- CAMPANHOLA, C; DA SILVA, J. O agroturismo como nova fonte de renda para o pequeno agricultor brasileiro. In: ALMEIDA, A; RIEDL, M. (Orgs.) **Turismo rural: Ecologia, lazer e desenvolvimento**. Bauru, SP: EDUSC, 2000. P. 145-179.

- CAMPOS, A. M. N. O ecoturismo como alternativa de desenvolvimento sustentável. **Caderno Virtual de Turismo**, [S. l.], v. 5, n. 1, 2006. Disponível em: <https://www.ivt.coppe.ufrj.br/caderno/article/view/75>. Acesso em: 29 dez. 2025.
- CUNHA, S. B. Geomorfologia fluvial. In: GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. (org.). **Geomorfologia: uma atualização de bases e conceitos**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.
- CUNHA, S.B.; GUERRA, J.T. (Org.). **Avaliação e perícia ambiental**. 2. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.
- FARIA, A.C.V.; CASTRO, C.A.; DEZIDÉRIO, M. das D. V.; FERREIRA, M. da S.; GUEDES, W. da S. Turismo e Impactos Ambientais: um estudo sobre a trilha e a Cachoeira dos Macacos – Distrito São Sebastião das Águas Claras, Nova Lima/MG. **Caderno de Geografia**, Belo Horizonte, v. 20, n. 34, p. 1–7, 2010. Disponível em: <https://periodicos.pucminas.br/geografia/article/view/1643>. Acesso em: 5 jan. 2026.
- FERRANTE, V. L. S. B. A Cana nos Assentamentos Rurais: O Vai e Vem no Mesmo Cenário. **Retratos de Assentamentos**, [S. l.], v. 7, n. 1, p. 131-146, 2008. DOI: 10.25059/2527-2594/retratosdeassentamentos/2004.v7i1.9. Disponível em: <https://www.retratosdeassentamentos.com/index.php/retratos/article/view/9>. Acesso em: 4 fev. 2026.
- FERREIRA, C. P.; CASATTI, L. Integridade biótica de um córrego na bacia do alto rio Paraná avaliada por um protocolo rápido. **Revista Brasileira de Zoologia**, v. 23, n. 4, p. 1262–1271, 2006.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. Ed São Paulo: Editora Atlas S.A, 2002.
- GODOY, A. S. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v.35, n. 3, p. 20-29, mai./jun. 1995. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rae/a/ZX4cTGrqYfVhr7LvVyDBgdb/?lang=pt>. Acesso em 23 jan. 2022.
- GOMES, P. M.; MELO, C.; VALE, V. S. Avaliação dos impactos ambientais em nascentes na cidade de Uberlândia-MG: análise macroscópica. **Sociedade & Natureza**, v. 17, n. 32, p. 103-120, 2005.
- GONÇALVES, Anna. TURISMO RURAL: UMA ABORDAGEM CONCEITUAL., **Anais do Seminário da ANPTUR**, ano 2016. ISSN: 23596805. Disponível em: <https://www.anptur.org.br/anais/anais/files/13/568.pdf>. Acesso em: 29 dez. 2025.
- IRVING, M. de A.; RODRIGUES, C. G. de O.; RABINOVICI, A.; COSTA, H.A. Turismo, sustentabilidade e inclusão social: diálogos entre políticas públicas e práticas locais. **Caderno Virtual de Turismo**, v. 5, n. 2, p. 1–14, 2005.
- LAMONT, M. Reinventing the wheel: a definitional discussion of bicycle tourism. **Journal of Sport & Tourism**, v. 14, n. 1, p. 5–23, 2009.
- LEMONS, R. S.; CARVALHO, V. L. M.; MAGALHÃES JUNIOR, A. P.; POLIGNANO, M. V.; LOPES, F. Elaboração de um protocolo de avaliação rápida de cursos d'água e aplicação em sub-bacias hidrográficas do ribeirão Pampulha, bacia do Rio das Velhas, Minas Gerais – Brasil. Anais III Seminário Nacional sobre o Tratamento de Áreas de Preservação Permanente em Meio Urbano e Restrições Ambientais ao Parcelamento do Solo, Belém – PA, 2014. p. 03

LIM CY, ABBATT JP. Chemical Composition, Spatial Homogeneity, and Growth of Indoor Surface Films. **Environ Sci Technol**. 2020.

LORENZEN, C. J. Determination of chlorophyll and pheopigments: spectrophotometric equations. **Limnology and Oceanography**, v. 12, n. 2, p. 343-346, 1967. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/2834155>. Acesso em: 9 jun. 2025.

MAGNANI, J. G. C. **O (velho e bom) caderno de campo**. Sexta-feira, São Paulo, n.1, maio. 1997. Disponível em: <http://www.usp.br/revistasexta/edicoes.html>. Acesso em: 23 jun. 2022

MAGRO, T.C. **Impactos do uso público em uma trilha no planalto do Parque Nacional do Itatiaia**. 1999. Tese de Doutorado, EESC, USP, São Carlos.

MAIA, E. M. M. Turismo rural na agricultura familiar: um estudo de caso no assentamento Tijuca Boa Vista em Quixadá (CE). **Caderno Virtual de Turismo**. Rio de Janeiro, v. 15 n. 1., p.1-19, abr. 2015.

MARCONI, M.A.; LAKATOS, E. M. Fundamentos de Metodologia Científica. 5ª edição, Editora Atlas S. A. São Paulo, 2003. Disponível em: http://docente.ifrn.edu.br/olivianeta/disciplinas/copy_of_historia-i/historia-ii/china-e-india/view. Acesso em: 21 jun. 2022.

MARIANI, Milton; GEHLEN, Marco. Comunicação para o Turismo no Espaço Rural. SOBER: **Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural**, Rio Branco - Acre, 2008. Disponível em: <https://ageconsearch.umn.edu/record/108166/?v=pdf>. Acesso em: 29 dez. 2025.

MENDONÇA, T. C. M.; IRVING, M. A. Turismo de base comunitária: a participação como prática no desenvolvimento sustentável. **Caderno Virtual de Turismo**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 4, p. 1–11, 2004.

METZGER, J. P. O Código Florestal tem base científica? **Natureza & Conservação**, v. 8, n. 1, p. 92–99, 2010.

MIDAGLIA, C. L. V. **Turismo e meio ambiente no litoral paulista**. Dissertação de Mestrado, FFLCH, USP, São Paulo, 1994.

MILARE, G.; AZEVEDO, L. P. N.; DO VALE, S. C. S. Potencial ecoturístico de projetos de assentamento de reforma agrária no Estado do Tocantins. **Revista Brasileira de Ecoturismo**, São Paulo, nov 2020- jan 2021, pp.727-740., São Paulo - SP, p. 727 - 740, nov 2020

MINATTI F.D.D; BEAUMORD, A.C; Adequação de um protocolo de avaliação rápida de integridade ambiental para ecossistemas de rios e riachos: Aspectos físicos, **Revista Saúde e Ambiente**. v.7 n.1, 2006.

MORAES, L. **Bioindicadores e biomonitoramento ambiental: conceitos e aplicações**. 2021. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Bioindicador>. Acesso em: 9 jun. 2025.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. D. C. Análise textual discursiva: processo reconstrutivo de múltiplas faces. **Ciência & Educação**, n. 1, v. 12, p. 117-128. 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/wvLhSxkz3JRgv3mcXHBWSXB/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 01 set. 2022

n. 3, p. 6-9, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.21800/2317-66602019000300003>.

NAIMAN, R. J.; DÉCAMPS, H.; McCLAIN, M. E. **Riparia: ecology, conservation, and management of streamside communities**. San Diego: Elsevier, 2005.

AQUINO, F. D. G.; PERACELLI, L.; de OLIVEIRA, M. C.; PERACELLI, L.; DE OLIVEIRA, M. C. Uso dos protocolos de avaliação rápida como ferramenta na gestão de recursos hídricos. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, [s. l.], 19 fev. 2024. DOI 10.32749. Disponível em: nucleodoconhecimento.com.br/meio-ambiente/gestao-de-recursos-hidricos. Acesso em: 15 out. 2025.

PEREIRA, C.da S.; RODRIGUES, M.O.S.; BARROS, C.L. dos S.;ALMEIDA, B. L. N. de; DIOGO, M. L. S. de A. Identificação de impactos ambientais provocados pelo lançamento de resíduos sólidos e líquidos no Rio Itapecuru. **Nature and Conservation**, v. 13, n. 2, p. 58–66, 2020. DOI: 10.6008/CBPC2318-2881.2020.002.0006. Disponível em: <https://www.sustenere.inf.br/index.php/nature/article/view/CBPC2318-2881.2020.002.0006>. Acesso em: 5 nov. 2025.

PEREIRA, L. A.. **Sustentabilidade do ecoturismo na agricultura familiar**. Congresso Internacional de Turismo Rural e Ruralidades – CITRR; Congresso Brasileiro de Turismo Rural – CBT; Congresso Brasileiro da Guerra do Contestado – CBGC; Semana de Geografia da UEL, 2021. Disponível em: <https://anais.uel.br/portal/index.php/turismorural/article/view/1499>. Acesso em: 9 jun. 2025.

PINTO, D. F. P.; DO CARMO, M. S., RIBAS; L. C., GONSALES, J. R.; DOS SANTOS LEAL, I. S. . Análise de Agroecossistemas no Assentamento Rural Monte Alegre, Motuca-SP. **Revista Ciência em Extensão**, [s. l.], v. 8, n. 3, p. 250-257, 2012.

PIRES, J.S.R. **Análise ambiental voltada ao planejamento e gerenciamento do ambiente rural: Abordagem metodológica aplicada ao município de Luiz Antônio – SP**. 1995. Tese (Doutorado em Ciências)–Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR), São Carlos, 1995.

PRIVADO, W. L.; TRINDADE, C. C.; GONÇALVES, D. Preservação das matas ciliares e sustentabilidade. **Cuadernos de Educación y Desarrollo**, v. 17, n. 5, p. e8346, 2025. DOI: 10.55905/cuadv17n5-052. Disponível em: <https://ojs.cuadernoseducacion.com/ojs/index.php/ced/article/view/8346>. Acesso em: 5 nov. 2025.

REED, M. S. Stakeholder participation for environmental management: a literature review. **Biological Conservation**, v. 141, n. 10, p. 2417–2431, 2008.

REZENDE, G.B. de M.; ARAÚJO, S. M. S. de. Metodologia para diagnóstico de cursos de água inseridos em áreas urbanas. **Revista Brasileira de Geografia Física**, v. 11, n. 3, p. 1054-1078, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/rbgfe/article/view/234353>. Acesso em: 9 jun. 2025.

RITCHIE, B. W.; HALL, C. M. **Bicycle tourism and regional development**. Clevedon: Channel View Publications, 2013.

RODRIGUES NETO, G. T.; SILVA JUNIOR, M. G.; UCKER, F.E.; LIMA, M. L. Aplicação do protocolo de avaliação rápida de impacto ambiental para avaliação do estado de conservação do córrego caveirinha, Goiânia-GO. **Revista eletrônica de educação da Faculdade Araguaia**, v.10, p. 27, 2016.

RODRIGUES, A. S. L.; CASTRO, P. T. A. Adaptation of a rapid assessment protocol for rivers on rocky meadows. **Acta Limnologica Brasiliense**, v. 20, n. 4, p. 291-303, 2008

- RODRIGUES, A. S. L.; CASTRO, P. T. A. Protocolos de avaliação rápida: instrumentos de apoio à gestão ambiental. *Revista Brasileira de Recursos Hídricos*, v. 13, n. 1, p. 93–104, 2008.
- RODRIGUES, C. G. O. Ecoturismo e desenvolvimento local em assentamentos rurais. *Revista Brasileira de Ecoturismo*, v. 2, n. 1, p. 40–58, 2009.
- RODRIGUES, C. G. O.; ABRAMOVAY, R. Governança, participação social e sustentabilidade do turismo em áreas rurais. *Revista Brasileira de Ecoturismo*, São Paulo, v. 12, n. 1, p. 68–87, 2019.
- RODRIGUES, J. M.. **Ecoturismo e assentamento: uma agenda sustentável para trabalhadores rurais em Padre Bernardo-GO**. 2004. 104 f. Monografia (Especialização em Ecoturismo) — Universidade de Brasília, Brasília, 2004. Disponível em: <https://bdm.unb.br/handle/10483/417>. Acesso em: 9 jun. 2025.
- RODRIGUES, J. M.. Ecoturismo construindo a materialidade dos assentamentos: uma história de legitimação da terra no Distrito Federal - DF. *Revista Brasileira de Ecoturismo (RBEcotur)*, v. 2, n. 2, 2009.
- SARDINHA, D. S.; CONCEIÇÃO, F. T.; CARVALHO, D. F.; CUNHA, R.; SOUZA, A. D. G. Impactos do uso público em atrativos turísticos naturais do município de Altinópolis (SP). *Geociências*, v.26, n. 2, p.161-172, 2007.
- SCHEUNEMANN, I.; FONSECA, M. A. P. Políticas públicas de turismo e participação social: limites e possibilidades para o desenvolvimento sustentável. *Revista Turismo em Análise*, São Paulo, v. 29, n. 3, p. 497–515, 2018.
- SILVA, J. G. da; VILARINHO, C.; DALE, P. J. **Turismo em áreas rurais: suas possibilidades e limitações no Brasil**. 2021. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/362984186_TURISMO_EM_AREAS_RURAS_SUAS_POSSIBILIDADES_E_LIMITACOES_NO_BRASIL. Acesso em: 9 jun. 2025.
- SILVA, J. S.; LIMA, E. F. Impactos do uso recreativo em ambientes fluviais: implicações para a gestão ambiental. *Revista Brasileira de Gestão Ambiental*, v. 9, n. 2, p. 45–56, 2015.
- SOTRATTI, M. A.; GALLO, Z.; SOSSAE, F. C. Agricultura Familiar e Práticas Sustentáveis de Agricultura em Um lote do Assentamento Monte Alegre – Araraquara-SP. *Retratos De Assentamentos*, v. 18, n. 2, p.231-339., 2016.
- STRONZA, A.; GORDILLO, J. Community views of ecotourism: redefining benefits. *Annals of Tourism Research*, v. 35, n. 2, p. 448–468, 2008.
- TAKAHASHI, L. Y. Uso público em unidades de conservação: impactos ambientais e gestão. Curitiba: **Fundação O Boticário**, 2004.
- TAKAHASHI, L. Y. Uso público em unidades de conservação: impactos ambientais e gestão. Curitiba: Fundação O Boticário, 2004.
- TUNDISI, J. G.; TUNDISI, T. M. **Limnologia**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008
- WEARING, S.; McDONALD, M. The development of community-based tourism: rethinking the relationship between tour operators and development agents as intermediaries in rural and isolated area communities. *Journal of Sustainable Tourism*, v. 10, n. 3, p. 191–206, 2002.
- WHITAKER, D. C. A. Dezoito anos de assentamentos rurais: Diferentes dimensões desta

difícil maioria. **Retratos De Assentamentos**, v. 7, n. 1, p.11-60, 2008.<https://doi.org/10.25059/2527-2594/retratosdeassentamentos/2004.v7i1.1>

WHITAKER, D. C. A., DANTAS, A., ANDRADE, E. A., FIAMENGUE, E. C., ARAÚJO, R. A., & MACHADO, V. A transcrição da fala do homem rural: fidelidade ou caricatura. **Sociologia rural: questões metodológicas emergentes. São Paulo: Letras à Margem**, 115-120, 2002.

ZAKIA KIA, M. Community engagement and sustainable ecotourism governance. **Tourism Management Perspectives**, v. 45, p. 101–115, 2025.