

DIAGNÓSTICO ATUAL E PROPOSTAS PARA O PLANEJAMENTO DO USO TURÍSTICO SUSTENTÁVEL DA CACHOEIRA DA CHAVE (VOTORANTIM – SP)

CURRENT DIAGNOSIS AND PROPOSALS FOR PLANNING THE SUSTAINABLE TOURIST USE OF CACHOEIRA DA CHAVE (VOTORANTIM, SÃO PAULO STATE, BRAZIL)

DIAGNÓSTICO ACTUAL Y PROPUESTAS PARA LA PLANIFICACIÓN DE USO TURÍSTICO SOSTENIBLE PARA CACHOEIRA DA CHAVE (VOTORANTIM – SP)

Victor Renan de Barros¹
Heros Augusto Santos Lobo²

Resumo

O planejamento do turismo em áreas naturais está fundado no ordenamento territorial, por meio do que se fazem propostas de gestão e uso estratégicos dos recursos naturais e sociais. Quando aplicado aos potenciais atrativos turísticos, seu enfoque deve ser de correção das atividades turísticas irregulares. O objetivo da pesquisa apresentada a seguir foi analisar o uso turístico da Cachoeira da Chave, situada em uma propriedade pública do município de Votorantim-SP, a fim de propor diretrizes iniciais para uma gestão sustentável do local. Os resultados do estudo evidenciaram que a maioria do público frequentador da cachoeira é local e regional, formado sobretudo por jovens com baixo grau de escolaridade. A avaliação geral do ponto turístico mostrou o uso recreativo das águas como principal fator para visitação, embora o rio seja reconhecidamente poluído. A satisfação dos visitantes é elevada, apesar de apontarem diversos aspectos de infraestrutura, gestão e segurança que precisam melhorar. Isto evidencia a necessidade de ações de educação e sensibilização dos usuários, assim como de melhorias significativas para o planejamento e a gestão do uso do espaço da Cachoeira da Chave.

Palavras-chave: turismo sustentável; sustentabilidade; educação ambiental; lazer urbano.

Abstract

Tourism planning in natural areas is based on territorial planning, through which proposals are made for the strategic management and use of natural and social resources. When applied to potential tourist attractions, its focus should be on correcting irregular tourist activities. The objective of the research presented below was to analyze the tourist use of Cachoeira da Chave, located on a public property in the municipality of Votorantim-SP, and propose initial guidelines for sustainable management of the site. The results of the study showed that most of the public attending the waterfall is local and regional, formed mainly by young people with low levels of education. The general evaluation of the tourist spot showed the recreational use of the waters as the main factor for visitation, although the river is known to be polluted. Visitor satisfaction is high, although they point out several aspects of infrastructure, management, and safety that need to be improved. This highlights the need for user education and awareness actions, as well as significant improvements to the planning and management of the use of the Chave Waterfall space.

Keywords: sustainable tourism; sustainability; environment education; urban leisure.

Resumen

La planificación turística en espacios naturales se fundamenta en el ordenamiento territorial, mediante el cual se diseñan propuestas estratégicas de manejo y uso de los recursos naturales y sociales. Cuando ella se aplica a las atracciones turísticas potenciales, su enfoque debe orientarse a la corrección de actividades turísticas irregulares. La investigación que se presenta a continuación tuvo como objetivo analizar el uso turístico de *Cachoeira da*

¹ E-mail: barros77victor@hotmail.com

² E-mail: heroslobo@ufscar.br

Chave, ubicada en una propiedad pública en el municipio de Votorantim-SP, con el fin de proponer directrices iniciales para la gestión sostenible del lugar. Los resultados del estudio mostraron que la mayor parte del público que frecuenta la cascada es local y regional, formado principalmente por jóvenes con bajo nivel educativo. La evaluación general del sitio turístico mostró el uso recreativo del agua como un factor primordial para la visita, aunque se reconoce que el río está contaminado. La satisfacción de los visitantes es alta, a pesar de señalar diversos aspectos de infraestructura, gestión y seguridad que deben mejorarse. Esto resalta la necesidad de acciones de educación y sensibilización de los usuarios, así como de mejoras significativas en la planificación y gestión del uso del espacio de *Cachoeira da Chave*.

Palabras-clave: turismo sostenible; sustentabilidad; educación ambiental; ocio urbano.

1 Introdução

A discussão acerca do turismo sustentável ainda é recente e progressivamente debatida em diferentes áreas do conhecimento científico, como a geografia, a gestão ambiental e o turismo, entre outras. A dicotomia entre a possibilidade de desenvolvimento das atividades humanas e a conservação ambiental desperta questões sociais, culturais, políticas e econômicas, objeto de reflexão e discussão há décadas. Dos diversos vieses desta discussão, o presente artigo usa como fio condutor o desenvolvimento sustentável e o turismo sustentável.

O debate sobre o desenvolvimento sustentável emergiu da necessidade de recuperação dos ambientes naturais por conta dos desastres naturais, das agressões do ser humano, e diante do consumo excessivo de produtos desencadeado pela expansão econômica no século XX. A percepção de que havia uma crise ambiental de fato se fortaleceu em razão do uso desenfreado de pesticidas e inseticidas químicos, com diversos alertas, marcos temporais significativos entre os anos de 1960 e 1980, como o livro *Primavera Silenciosa*, da bióloga Rachel Carson, em 1962; a Conferência Mundial sobre o Homem e Meio Ambiente em Estocolmo, em 1972, e o relatório *Nosso Futuro Comum*, de 1987, que menciona o “desenvolvimento sustentável” (SACHS, 1986, 1993; WCED, 1987; FERNANDES, 2020). No bojo das discussões, as preocupações com o aumento da degradação do ambiente, a diminuição da pobreza e o desenvolvimento econômico. A menção direta à necessidade de desenvolver e satisfazer as necessidades presentes, sem comprometer a capacidade das gerações futuras (WCED, 1987), apontava também a incompatibilidade entre o ritmo de consumo dos recursos naturais e a manutenção da vida na Terra a longo prazo (LOVELOCK, 2007).

Nos anos de 1990, embalado pela Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento Humano (Rio-92), houve um estímulo para uma nova ordem sustentável, com incentivo à economia verde, produção e ao consumo sustentáveis, bem como o fortalecimento das tecnologias ambientalmente saudáveis (NOVAES, 1992). O turismo foi envolvido neste mesmo discurso e processo, culminando na lógica do turismo sustentável (MEDEIROS, 2013; GABRIELLI, 2017). De modo geral, esta forma de fazer o turismo teve

uma abordagem alternativa ao turismo de massa, sendo também imbuído da preocupação de redução dos impactos socioambientais diretos e indiretos da atividade (GABRIELLI, 2017). Paralelamente, o aumento da população e a concentração da maior parte das pessoas em centros urbanos cada vez mais adensados resultaram no crescimento contínuo do interesse por áreas de lazer em espaços considerados naturais, por permitirem contato direto com a natureza (FREITAS, 2015). Entretanto, o aumento do interesse não foi proporcional à implementação de estratégias e ferramentas de planejamento e gestão destes espaços naturais em todos os lugares, de modo que, em diversos casos, constata-se uma reprodução do turismo de massa em uma escala de adensamento um pouco inferior (HANAI, 2012; LOBO, 2020). Tal modelo de turismo desordenado deve ser evitado, tanto por não trazer benefícios sociais quanto por seu potencial de degradação do ambiente natural. Além das normas e padrões de visitação, um dos caminhos que contribuem para a mudança da postura dos visitantes é a Educação Ambiental.

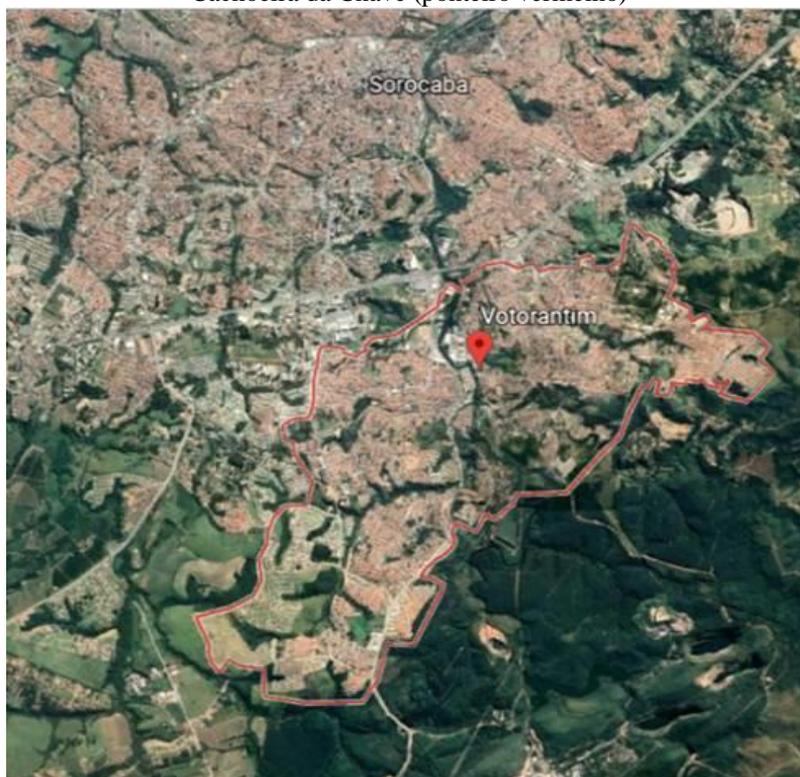
A Educação Ambiental consiste em despertar preocupações individuais e coletivas para questões ambientais (MOUSINHO, 2003), visando conscientizar, compartilhar conhecimento, promover atitudes, desenvolver habilidades e práticas que favoreçam às gerações presentes e futuras. O Art. 225, Capítulo VI, do Estatuto da República (BRASIL, 1988 [2023]), assegura como dever do Estado que “todos têm o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida”, impondo-se assim ao poder público e à coletividade o compromisso de defender e preservar o ambiente. Pela conquista de um novo modelo de sociedade que preze a relação do equilíbrio com o meio, se faz necessário um exercício de nossa cidadania em um processo de conscientização (consciência+ ação) (SILVA; MARCHETTO, 2015). Segundo Quintas (2004), uma prática de Educação Ambiental comprometida com um futuro sustentável deve se fundamentar principalmente no bem de uso comum, onde preservar e defender o meio ambiente é dever tanto do poder público quanto da coletividade, sendo este um compromisso ético com as presentes e futuras gerações.

Diante desse contexto, realizou-se uma pesquisa entre os anos de 2018 e 2021, cujo objetivo foi analisar a situação atual do uso turístico da Cachoeira da Chave, no município de Votorantim–SP, sob a perspectiva de um turismo mais sustentável (MEDEIROS, 2013), alternativo (GABRIELLI, 2017) e ambientalmente responsável (HARDY; BEETON; PEARSON, 2002; HANAI, 2012).

2 Caracterização da área de pesquisa

O município de Votorantim integra a Região Metropolitana de Sorocaba (RMS) e está localizado a aproximadamente 108 km da capital de São Paulo. De acordo com o IBGE³, a população estimada de Votorantim é de 123.599 pessoas. O município ainda preserva alguns de seus remanescentes florestais, como a transição da Mata Atlântica para o Cerrado, sobretudo em regiões protegidas pela legislação de Áreas de Preservação Permanente (APPs) e Reservas Legais (RLs) de propriedades. A Cachoeira da Chave se enquadra nesse perfil de paisagem, apesar do entorno predominantemente urbanizado (Fig. 1).

Figura 1: imagem ilustrativa dos limites territoriais do município de Votorantim e da localização da Cachoeira da Chave (ponteiro vermelho)



Fonte: Google Earth.

Embora em desenvolvimento, Votorantim tem considerável potencial turístico, infraestrutura básica e serviços públicos adequados para atender à população e aos visitantes com parques, eventos culturais e sociais que recebem pessoas de toda a Região Metropolitana de Sorocaba (RMS), de acordo com o Plano Diretor de Turismo de Votorantim (VOTORANTIM, 2017).

³ Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/votorantim/panorama>. Acesso em: 21 out. 2020.

O Parque Ecológico do Matão, cuja mata está preservada na faixa de transição entre os biomas Mata Atlântica e Cerrado, tem uma expressiva diversidade de flora, com espécies nativas e frutíferas; o Parque das Aves é considerado a área de maior potencial de conservação ambiental e formação de corredores ecológicos do município, segundo a Secretaria de Meio Ambiente de Votorantim (VOTORANTIM, 2017). Além desses, há o Parque Ecológico dos Quatis “Sebastião Sueiro”. As características desses ambientes se preservam em contexto de necessidade premente de áreas verdes no meio urbano, que resguardam e melhoram a qualidade de vida das populações (SCHEUER; NEVES, 2016). Por fim, a Cachoeira da Chave, local de maior interesse turístico de Votorantim, recebe até 100 visitantes em dias de maior movimento. O atrativo (Fig. 2) está localizado há aproximadamente 1 km do centro da cidade, em uma região urbanizada e populosa. Além de seu acesso oficial, é possível realizar outro caminho para a cachoeira, também pelo bairro da Chave.

Figura 2: A. Guarita de entrada da Cachoeira da Chave; B. Quiosque; C. Estrutura abandonada dos novos sanitários; D. Estrutura que abriga dois sanitários e o bar/lanchonete



Fonte: fotos do primeiro autor, 2018.

O site *Notícias de Salto*⁴ informou, em nota, que a Prefeitura de Votorantim investiu R\$ 391.639,75 na construção dos equipamentos, em agosto de 2017 (guarita de segurança, portão de entrada, sanitários e pavimentação na entrada). Ademais, afirma que equipes da Secretaria de Serviços Públicos (SESP) realizam serviços periódicos no local.

Em 2021, em uma atualização da pesquisa de campo, constatou-se que a atual Secretaria de Cultura, Turismo e Lazer de Votorantim estava realizando novos estudos para estruturar a Cachoeira da Chave. No entanto, não se percebem mudanças significativas no local. A Figura 3A mostra que pintaram a guarita de entrada, embora o posto continue vazio, e a janela, quebrada; os sanitários construídos em 2017 continuam desativados e em estado mais precário que anteriormente, com pichações nas paredes e a janela quebrada. Em junho de 2021, houve uma ação de reflorestamento no local (Fig. 3C-D).

Figura 3: A. Guarita de entrada com nova camada de tinta e janela quebrada. B. Sanitários pichados e janela quebrada. C. e D. Ação de reflorestamento na entrada da Cachoeira da Chave



Fonte: fotos do primeiro autor, 2021.

“Os Camargo” é o nome de uma comunidade remanescente de quilombolas, que reúne dezesseis famílias em uma área próxima à barragem do Votocel, logo acima da cachoeira (Fig. 4). Tal área está ocupada há cerca de 100 anos, seus moradores vivem sem água tratada e

⁴ Disponível em: <https://noticiasdesalto.com.br/regiao/em-votorantim-cachoeira-da-chave-permanece-abandonada-apos-obras/>. Acesso em: 25 jan. 22.

frequentemente relatam problemas relativos ao contato com a fauna local (escorpiões, carrapatos, caramujos, capivaras), que efetivamente representam o desequilíbrio ambiental por causas antrópicas. Identificou-se também um canal de esgoto ao ar livre, com despejo de efluentes diretamente no rio, tornando-o impróprio para banho. As famílias que vivem no local não têm condições, e sofrem restrições de oportunidades, para mudarem sua realidade. Algumas trabalham com reciclagem e outras saíram do local a fim de buscar perspectivas para melhorarem suas vidas (SILVA, 2014).

Figura 4: A. Placa da Área Particular da Associação Remanescente do Quilombo José de Camargo; B. Área Quilombola José de Camargo



Fonte: Jornal Cruzeiro do Sul. Fotos de Fábio Rogério, 2014.

No período de desenvolvimento da pesquisa, a água do rio que forma a cachoeira produzia espuma e estava escurecida, não tinha aspecto de água limpa (Fig. 5A). Porém, isso não impediu a diversão de quem estava presente, pois muitos nadavam aparentemente despreocupados com o fato. Conforme divulgou o portal de notícias G1, em dezembro de 2018, a água estava nessas condições desde novembro do mesmo ano. Contudo, a empresa *Águas de Votorantim*, responsável pelo abastecimento da cidade, negou a existência de irregularidades de sua parte na seguinte declaração: “A estação de Tratamento de Esgoto, localizada nesses arredores, está operando normalmente dentro dos parâmetros de qualidade exigidos pela legislação”.

Entre os dejetos mais vistos às margens da cachoeira e ao longo do caminho que segue os antigos trilhos de trem, encontravam-se bitucas de cigarro, incontáveis sacolas e garrafas de plástico, de vidro e latas de cerveja (Fig. 5B, C, D), além de uma considerável quantidade de fraldas descartáveis e vários pequenos trechos destruídos por queimadas. Além desses problemas, outra questão paira sobre o local: há em média dois afogamentos por ano na cachoeira; em 2018, houve uma vítima no mês de maio e outra em dezembro, a última observada durante o período de pesquisa.

De acordo com o Corpo de Bombeiros de Votorantim, em alguns trechos da cachoeira a profundidade chega a 5 metros, e mesmo nadadores experientes se afogaram no local; sua correnteza é forte, principalmente em dias de chuva. A cachoeira é parte do curso principal do Rio Sorocaba, que vem da Represa de Itupararanga, e quando está com um grande volume de água, em épocas de cheia, consegue inundar o entorno e até o bairro da Chave, como aconteceu nos anos 1929, 1982, 1983 e 1986, resultando em perdas consideráveis (SILVA, 2014).

Figura 5: A. Água da cachoeira com aparência espumosa e esverdeada; B. Garrafas de vidro jogadas em torno da cachoeira; C. Caixas de plástico e demais dejetos espalhados; D. Lixo que anteriormente, queimado na orla da cachoeira



Fonte: Fotos do primeiro autor, 2018.

3 Procedimentos de pesquisa

A primeira etapa da pesquisa consistiu em um levantamento bibliográfico relacionado à utilização de recursos naturais no turismo e ao planejamento turístico sustentável. Posteriormente, houve visitas de campo à Cachoeira da Chave entre dezembro de 2018 e março de 2019, com a intenção de caracterizar o seu uso público atual, as principais características do atrativo e seus maiores problemas. Para tanto, fizeram-se observações diretas *in loco* e pesquisa com aplicação de questionários para avaliação do comportamento e do grau de satisfação dos visitantes. As questões de caráter quali-quantitativo referiam-se aos fatores motivacionais, nível de satisfação, comportamento e o perfil social dos visitantes, cuja primeira versão foi testada

na Cachoeira da Chave com 10 visitantes, nos dias 22 de dezembro de 2018 e 29 de dezembro de 2019. Após reestruturação, o questionário foi aplicado pessoalmente no local nos dias 16, 24 e 26 de fevereiro de 2019, e nos dias 6 e 30 de março de 2019, totalizando 105 entrevistados. Quanto à sazonalidade das entrevistas, 43,8% foram realizadas em fins de semana normais, 19,1% em dia de feriado, e 37,1% em dias de semana, buscando uma distribuição da amostra de forma a reduzir eventuais tendências sazonais. As visitas foram feitas em meios períodos; no primeiro dia de visita, um sábado, houve 42 visitantes entre às 10h e 15h; no segundo dia de visita, em um domingo, entre as 10h e 15h, 33 visitantes; no terceiro dia de visita, uma terça-feira, entre 12h e 17h, 17 visitantes; no quarto dia, entre 12h00 e 17h00, feriado de quarta-feira de cinzas, 60 visitantes; no último dia de visita para a aplicação do questionário, novamente em um sábado, houve 40 visitantes entre 12h e 17h.

A abordagem foi feita de forma aleatória conforme os visitantes se dispunham a responder o questionário, que durava cerca de 5 minutos para ser respondido. Não houve questionários invalidados. Em junho de 2021, novas visitas foram feitas ao atrativo, para atualização dos dados e verificação da situação atual. Os resultados da pesquisa foram descritos com o uso de estatística descritiva e análise em função do referencial teórico adotado.

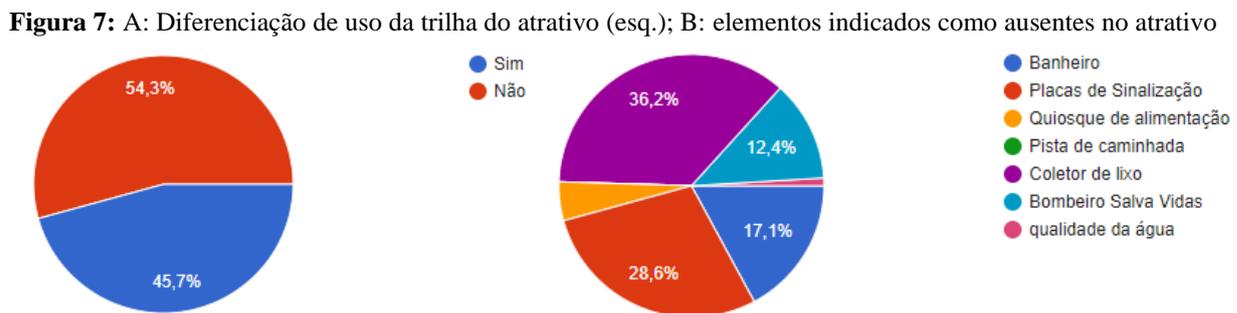
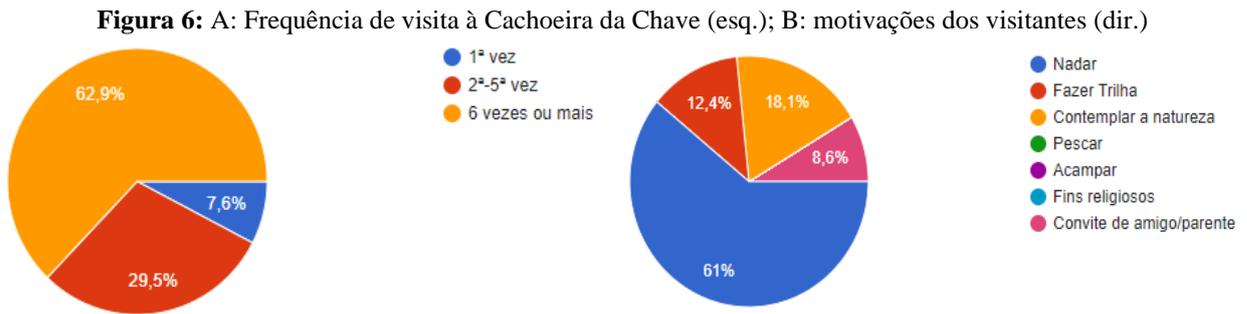
5 Resultados e discussão

De acordo com a caracterização sociodemográfica da amostra pesquisada, em relação à idade, 36,2% dos respondentes declararam ter até 20 anos; 21,0%, entre 21 e 30 anos; 19,0%, entre 31 e 40 anos; 11,4%, entre 41 e 50 anos, e 12,4% pessoas, 51 anos ou mais. Nota-se, portanto, que a maioria dos frequentadores são adolescentes e jovens de até 20 anos de idade, porém, a cachoeira ainda recebe uma quantidade considerável de adultos e idosos. Quanto ao sexo, 55,2% dos entrevistados eram do masculino, e 44,8%, do feminino. Em relação à escolaridade, 58,2% afirmaram ter no máximo o ensino fundamental completo, 36,2% cursaram o ensino médio completo; 3,8% indicaram ter completado o ensino superior, e 1,9% responderam ser pós-graduados.

Quanto à ocupação dos entrevistados, revelou-se grande presença de estudantes na cachoeira da Chave, com um total de 28,6%; outros 26,7% revelaram-se empregados/assalariados; 21,9% afirmaram estar desempregados; 10,5% responderam ser autônomos; 8,6% responderam ser do lar, e 3,8%, aposentados. Sobre a origem dos visitantes, 58,1% eram de Votorantim, outros 40,0% eram de vilas vizinhas — 19,0% destes, de Sorocaba – e 1,9%, oriundos da capital, São Paulo. Visto que a maioria dos entrevistados reside

em Votorantim, é notável que a Cachoeira da Chave esteja inserida no cotidiano dos votorantinenses. Ao mesmo tempo, pode-se afirmar que os moradores da Região Metropolitana de Sorocaba (RMS) também são grandes frequentadores do local.

Aspectos relativos à frequência de visitação, motivações e avaliação de elementos necessários para a visitação são apresentados nas Figs. 6 e 7.



A maioria dos respondentes pode ser considerada frequentadora da Cachoeira da Chave, após seis ou mais visitas (Fig. 6A). Este dado confere maior relevância às opiniões apontadas, em função de um conhecimento mais aprofundado do local. Sobre as motivações de visitação (Fig. 6B), 61% dos entrevistados declararam estarem no local para nadar; 18,1% afirmaram contemplação da natureza; 12,4% apontaram a trilha como motivo da visita, e 8,6% declararam que visitavam a convite de amigo ou parente. Embora o uso recreativo da água não seja a única motivação mencionada, é predominante mesmo entre os que não foram por tal motivo: ao todo, 85,7% declaram utilizar água para banho ou recreação.

Perguntou-se aos visitantes se percorreram a trilha da cachoeira (Fig. 7A). A maioria, 54,3%, disse que não a visitou, entre os quais muitos nem sabiam da existência do trajeto. Contudo, 45,7% responderam que atravessaram a trilha ao menos uma vez, a pé ou de bicicleta. Portanto, existe um público frequentador da trilha no entorno da cachoeira, que poderia ser maior se a estrutura do passeio melhorasse, se houve um inventário básico para a trilha, com as

informações necessárias sobre possíveis riscos, avaliação das condições, além de uma sinalização melhorada, etc.

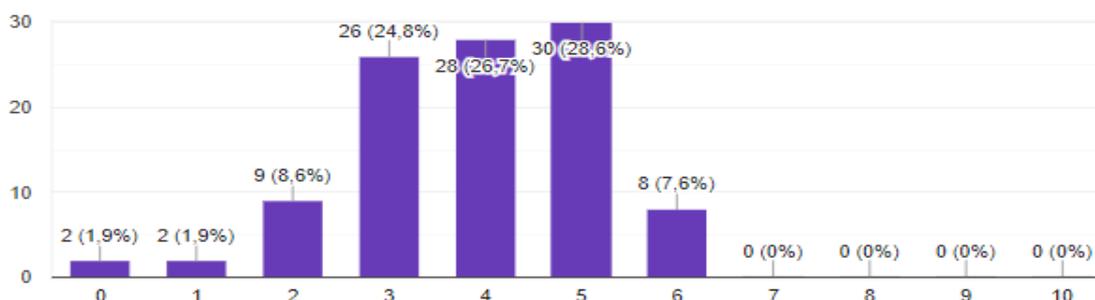
Entre os entrevistados, 70,5% informaram que se alimentam durante a visita, enquanto 29,5% disseram que não. Tal resultado era presumível antes das entrevistas, pois grande parte dos visitantes levam à cachoeira diversos alimentos e bebidas em isopores e sacolas, montando até mesmo churrasqueiras improvisadas, com pedras e tijolos.

Em relação ao que os visitantes sentem mais falta no local (Fig. 7B), 32% apontaram para a falta de coletores de lixo, 28,6% indicaram a falta de placas de sinalização, 17,1% apontaram a falta de banheiro, 12,4% apontaram a ausência de bombeiro salva-vidas, 4,8% indicaram quiosque de alimentação e, como esta questão tinha a possibilidade de o visitante apontar opção que não estivesse no questionário, uma pessoa mencionou a qualidade da água.

Percebe-se que o visitante sente a falta de coletores de lixo, em decorrência da grande quantidade de dejetos presente no local. Placas de sinalização, o segundo item mais indicado pelos visitantes, mostra que as que estão presentes podem não estar cumprindo o papel de informar o suficiente, sendo que uma não se encontra em uma posição favorável aos visitantes e a outra está pichada. O terceiro item mais apontado pelos visitantes foi a ausência de banheiro, revelando que, mesmo com dois banheiros no local (um masculino e um feminino), os visitantes expressam a necessidade de novos e, como é possível visualizar na Fig. 3C-D, a estrutura construída para os novos sanitários está desativada. A falta de bombeiro salva-vidas também é apontada pelos visitantes. Entende-se que um monitoramento mais severo poderia ser feito no local, devido aos frequentes acidentes e mortes que ocorrem na cachoeira.

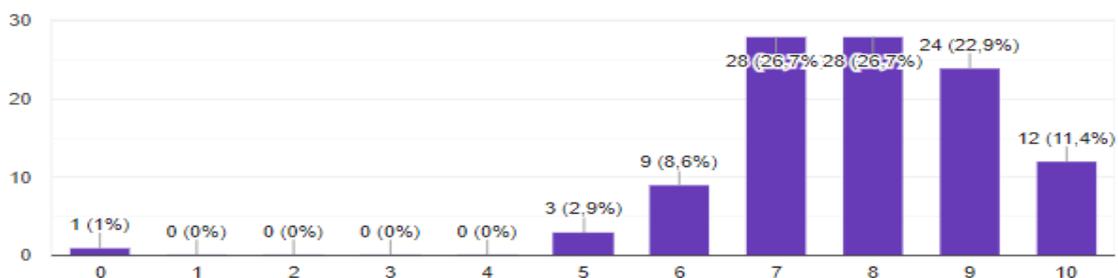
Considerando a qualidade da água da cachoeira em uma escala de 0 a 10 (Fig. 8), nota-se que 28,6% dos entrevistados avaliaram a água com escala 5; 26,7% atribuíram nota 4; 24,8% avaliaram com nota 3; 8,6% atribuíram nota 2; 1,9%, nota 1, e 1,9%, nota 0. Não houve, portanto, avaliações acima de 6, revelando assim o elevado grau de insatisfação em relação à qualidade da água da cachoeira.

Figura 8: percepção da qualidade da água da cachoeira da Chave



A Figura 9 apresenta a opinião dos entrevistados sobre a qualidade do local, considerando toda a estrutura, paisagem, etc., em uma escala de 0 a 10. Observa-se que 26,7% dos entrevistados consideraram o local nota 8; 26,7% avaliaram com nota 7; 22,9% atribuíram nota 9; 11,4% avaliaram com nota 10; 8,6% atribuíram nota 6; 2,9% atribuíram nota 5, e 1%, nota 0.

Figura 9: avaliação geral da qualidade do local



Por fim, quando questionados se retornariam à Cachoeira da Chave 89,5% dos visitantes responderam que retornariam, e 10,5% afirmaram que não retornariam. Mesmo com os problemas ambientais e sociais apontados aqui, percebe-se que a cachoeira recebe um público assíduo.

De um modo geral, a situação atual do atrativo é permeada pelo acúmulo de lixo, águas poluídas e ausência e falta de manutenção em equipamentos e serviços de segurança — para visitantes e para o ambiente — e de lazer. Mesmo com todos estes problemas, o nível de satisfação geral dos visitantes é elevado, o que pode estar ligado ao próprio perfil de usuários predominantemente locais, ou mesmo à falta de outras opções mais adequadas de lazer em áreas naturais nas imediações, tal como afirmado por Freitas (2015). Diversos aspectos observados em campo evidenciam que o modelo de uso da Cachoeira da Chave é massificado, pois, conforme pontuam Gabrielli (2017) e Lobo (2020), o turismo de massa não se caracteriza somente pelo maior adensamento de visitantes por unidade de tempo, mas pelas condições de visitação e pelos problemas de baixa qualidade ambiental.

Ficou evidente a desaprovação dos visitantes em relação a diversos fatores, como relativamente à segurança e estrutura do local (ausência de coletores de lixo, placas de sinalização e sanitários). É pertinente apontar também que, porque 70,5% dos visitantes responderam que se alimentam durante a visita, isto pode se tornar mais um fator que contribui para a sujeira no local, além da falta de coletores de lixo, como observado em campo. Um aspecto que poderia alterar este perfil seria a aplicação de ações e estratégias de Educação

Ambiental, de forma a despertar a preocupação dos visitantes com a conservação do local, conforme alerta Mousinho (2003). A própria aprovação final da qualidade do atrativo é um indicador de que a sensibilização sobre os problemas existentes é necessária. Este aspecto permitiria não somente a disponibilização de um atrativo de lazer e turismo para as populações local e regional, mas também a efetividade da aplicação do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado mencionado na Constituição Brasileira.

6 Considerações finais

A Cachoeira da Chave não sofre superlotação, mas falta ou desgaste de equipamentos. Diante desses problemas, uma nova finalidade poderia ser atribuída, primeiro, ao defasado bar/lanchonete, para um centro de informações turísticas da Cachoeira da Chave, com guia para a trilha, bombeiros salva-vidas, assim como materiais para percorrer a trilha e kits de primeiros socorros. Um bar/restaurante melhor estruturado para a recepção dos visitantes também seria outra opção.

A sinalização da cachoeira é outro aspecto a ser otimizado, com placas visíveis aos olhos do público e restringindo ao mínimo necessário para evitar poluição visual, mas manter o visitante orientado e atento aos perigos. Os coletores de lixo no local são de extrema urgência, visto não haver nenhum, o que resulta em um acúmulo de dejetos. Portanto, a limpeza da Cachoeira da Chave fica por conta dos próprios moradores do bairro da Chave e por outros grupos voluntários.

Baseado nessa pesquisa, portanto, é possível propor os seguintes procedimentos de gestão e indicadores ambientais e sociais a fim de melhorar utilização dos equipamentos da Cachoeira da Chave, ao mesmo tempo em que se discute e promove a Educação Ambiental:

- Rodas de conversa;
- Realização de atividades envolvendo a história do local, a preservação da cachoeira, tratando de temas como a separação do lixo para reciclagem, a moderação da utilização da água, não jogar lixo nas ruas ou nos rios, mudança de hábitos alimentares para uma alimentação mais saudáveis.
- Visitas guiadas ao Museu Histórico de Votorantim Ettore Marangoni, localizado no Jardim Icatu, próximo ao centro de Votorantim, seria outra forma de valorizar a cultura local. No museu há diversas obras do pintor Ettore Marangoni que retratam momentos históricos do município, assim como sua construção, como a primeira missa realizada em Votorantim, a formação das primeiras vilas operárias, Barra Funda

e Chave, a vinda de Dom Pedro II com sua comitiva, admirando a Cachoeira da Chave, entre outras obras;

- Visitas guiadas ao Parque do Matão e demais parques conectados com a natureza, como o Parque dos Quatis e o Parque das Aves;
- Promoção de ações no ambiente escolar, como plantação de hortas, discussão sobre situações reais com soluções para o ambiente local.

A Cachoeira da Chave carece de maiores cuidados para sua melhoria ambiental e como atrativo turístico e de lazer. Uma proposta de desenvolvimento sustentável para o local visa a satisfação das necessidades básicas tanto dos moradores quanto dos visitantes, a manutenção e conservação dos recursos naturais, históricos e culturais que possam trazer benefícios à sociedade atual, logo, às gerações futuras, enquanto se adapta à tendência do turismo ecológico para o qual o local tem grande potencial.

Referências

BRASIL. [Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.

Brasília, DF: Presidência da República, [2023]. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 18 jul. 2023.

FERNANDES, I. L. C. A fórmula da sustentabilidade dissolvida em desenvolvimento persiste como solução para as mazelas do planeta? **Revista Meio Ambiente e Sustentabilidade**, Curitiba, v. 9, n. 18, p. 5-16, 2020.

FREITAS, V. P. Cachoeiras, Exploração Econômica e Proteção do Meio Ambiente. **Veredas do Direito**, Belo Horizonte, v. 12, n. 23, p. 217-234, 2015.

GABRIELLI, C. P. Turismo responsável: caminhos possíveis? **Revista de Turismo Contemporâneo**, Natal, v. 5, n. 1, p. 81-97, 2017.

HANAI, F. Y. Desenvolvimento Sustentável e Sustentabilidade do Turismo: Conceitos, Reflexões e Perspectivas. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, Taubaté, v. 8, n. 1, p. 198-231, 2012.

HARDY, A.; BEETON, R. J. S.; PEARSON, L. Sustainable tourism: an overview of the concept and its position in relation to conceptualization of tourism. **Journal of Sustainable Tourism**, [s. l.], v. 10, n. 6, p. 496, 2002.

LOBO, H. A. S. Trajetórias do ideário de natureza e seus reflexos no turismo contemporâneo. In: MORETTI, E. C. (org.). **Olhares geográficos: produção social da natureza**. 1. ed. Porto Alegre: TotalBooks, 2020. p. 192-214.

LOVELOCK, J. **Gaia: Cura Para Um Planeta Doente**. São Paulo: Cultrix, 2007.

MEDEIROS, L. C. Turismo e sustentabilidade ambiental: referências para o desenvolvimento de um turismo sustentável. **Revista Meio Ambiente e Sustentabilidade**, Curitiba, v. 3, n. 2, p. 197-234, 2013.

MOUSINHO, P. Glossário. *In*: TRIGUEIRO, A. **Meio ambiente no século 21**. Rio de Janeiro: Sextante, 2003. p. 350.

NOVAES, W. ECO-92: avanços e interrogações. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 6, n. 15, p. 79-93, 1992.

QUINTAS, J. S. Educação no Processo de Gestão Ambiental: Uma Proposta de Educação Ambiental Transformadora e Emancipatória. *In*: MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Identidades da Educação Ambiental Brasileira**. Brasília: MMA, 2004. p. 113-140.

SACHS, I. **Ecodesenvolvimento: crescer sem destruir**. São Paulo: Vértice, 1986.

SACHS, I. **Estratégias de transição para o século XXI: desenvolvimento e meio ambiente**. São Paulo: Nobel, 1993.

SCHEUER, J. M.; NEVES, S. M. A. da S. Planejamento urbano, áreas verdes e qualidade de vida. **Revista Meio Ambiente e Sustentabilidade**, Curitiba, v. 11, n. 05, p. 74-89, 2016.

SILVA, A. E.; MARCHETTO, M. A Percepção da Educação Ambiental no Ensino de Jovens e Adultos – EJA Escola Estadual Antônio Aggio – São Paulo Capital. **E&S – Engineering and Science**, [s. l.], v. 2, n. 4, p. 102-112, 2015.

SILVA, C. **Nossa História Nossa Gente**. Sorocaba: Create, 2014.

VISITANTES reclamam da água esverdeada na cachoeira da Chave em Votorantim. **G1**, Sorocaba e Jundiá, 7 dez. 2018. SP. Sorocaba e Jundiá. Disponível em: <https://g1.globo.com/sp/sorocaba-jundiai/noticia/2018/12/07/visitantes-reclamam-de-agua-esverdeada-na-cachoeira-da-chave-em-votorantim.ghtml>. Acesso em: 7 dez. 2018.

VOTORANTIM. **Plano Diretor de Turismo**. Votorantim: Prefeitura Municipal de Votorantim, Secretaria de Cultura, Turismo e Lazer, 2017.

WCED. **Our common Future**. Oxford: Oxford University Press, 1987.