

AVALIAÇÃO PRELIMINAR DO POTENCIAL TURÍSTICO DO MUNICÍPIO DE RIFAINA (SP) E OS IMPACTOS DECORRENTES DO USO PÚBLICO DE SEUS ATRATIVOS PAISAGÍSTICOS

Thalita ZANFELICE ¹, Mario Lincoln ETCHEBEHERE ¹, Antonio Roberto SAAD ^{1;2}

(1) Centro de Pós-graduação e Pesquisa, CEPPE, Universidade Guarulhos/UnG. Praça Tereza Cristina, 229 – Centro CEP 07023-070. Guarulhos, SP. Endereços eletrônicos: tzanfelice@gmail.com; metchebehere@ung.br

(2) Instituto de Geociências e Ciências Exatas, UNESP/Campus de Rio Claro. Avenida 24-A, 1515 – Bela Vista. CEP 13506-900. Rio Claro, SP.

Introdução
Ecoturismo
Método de Avaliação
Localização e Caracterização da Área de Estudo
Breve Histórico
Potencial Turístico e Aplicação do Método VIM
Análise dos Atrativos Paisagísticos
Praia de Rifaina
Represa de Jaguará
Morro do Chapéu
Ferrovia Turística
Escarpas da *Cuesta*
Indicadores Biofísicos de Impacto Ambiental
Considerações Finais
Referências Bibliográficas

RESUMO – Este trabalho busca levantar o potencial turístico dos atrativos paisagísticos do Município de Rifaina (SP) e avaliar, preliminarmente, os impactos ambientais decorrentes do uso público desses atrativos. Em passado recente, este município tinha sua economia concentrada em atividades rurais (pecuária, plantações de milho, arroz e feijão) e na indústria cerâmica (produção de tijolos, telhas e manilhas), em grande parte desenvolvidas na várzea do Rio Grande antes da construção do reservatório da Usina Hidrelétrica de Jaguará. Os impactos decorrentes das atividades turísticas foram avaliados mediante aplicação do método VIM (*Visitor Impact Management*) modificado, com ênfase em indicadores biofísicos. Os principais atrativos analisados foram: (1) Praia artificial de Rifaina; (2) Represa de Jaguará; (3) Morro do Chapéu; (4) Ferrovia turística; e (5) Escarpas da *cuesta*. Os atrativos (1) e (2) são os mais explorados, incluindo, no segundo caso, esportes náuticos, pescas esportiva e artesanal e casas de veraneio. A ferrovia turística (4) encontra-se, atualmente, desativada, mas reúne condições potenciais de voltar a ser explorada. Os atrativos (3) e (5) são os menos visitados e conhecidos, embora reúnam feições paisagísticas e ecológicas de elevado potencial para o Ecoturismo. No presente artigo, é feita uma caracterização preliminar dos principais aspectos de interesse turístico e de impactos ambientais, com sugestões relativas ao aproveitamento sustentado desses recursos turísticos. Os resultados finais alcançados revelam impactos pequenos (atrativos 4 e 5) a moderados (atrativos 1, 2 e 3). Propõem-se, para o aproveitamento sustentável do potencial turístico do município, as seguintes medidas: incremento de projetos de pesquisa técnico-científica sobre os atrativos paisagísticos, melhoria da infraestrutura turística e criação de uma área de proteção ambiental (APA) das escarpas da *cuesta*.

Palavras-chave: Rifaina; práticas turísticas; impacto ambiental; sustentabilidade; Ecoturismo; Método VIM.

ABSTRACT – *T. Zanfelice, M.L. Etchebehere, A.R. Saad - Preliminary assessment of the touristic potential of Rifaina municipality (State of São Paulo, Southeastern Brazil) and resulting impacts of the public use of its scenic attractions.* This paper attempts to assess both the touristic potential of scenic attractions and the environmental impacts resulting from the public use of such attractions in the Rifaina Municipality, State of São Paulo, Southeastern Brazil. In the recent past, this municipality had its economy concentrated in rural activities (livestock, corn, rice and bean crops) and in the ceramic industry (production of bricks, tiles and shackles), which was largely developed in the floodplain of the Rio Grande before the construction of the Jaguará Power Plant Dam. The impacts resulting from touristic activities were evaluated by applying the VIM – Visitor Impact Management method, with emphasis on biophysical indicators. The main touristic attractions analyzed were: (1) Rifaina artificial beach; (2) Jaguará Reservoir; (3) Morro do Chapéu (scenic hill); (4) Touristic railroad; and (5) *Cuestas* cliffs. Attractions (1) and (2) are the most exploited ones, including, in the second case, nautical sports, sportive and craft fishing, and summer lodging. Although currently disabled, the touristic railroad presents potential conditions to be re-explored. Attractions (3) and (5), despite keeping high landscape and ecological ecotouristic potential, are the least visited places. In the present paper, a preliminary characterization of the major issues of tourism industry in the Rifaina municipality is made, including suggestions for the sustainable exploitation of tourism resources. The final results of the environmental impact evaluation of the tourism activities include small impacts in attractions (4) and (5) and moderate impacts to the three first attractions. In order to keep the sustainable touristic potential for that municipality this study proposes the improvement of the following measures: to foster research projects on technical or scientific aspects of the touristic attractions, improvement of tourism infrastructure and the creation of an Environmental Protection Area (APA) of the *cuestas'* scarps.

Keywords: Rifaina; Tourism practices; Environmental impact; Sustainability; Ecotourism; Visitor Management Method (VIM).

INTRODUÇÃO

O turismo é uma prática crescente em todo o mundo e pode contribuir para a melhoria das condições socioeconômicas de uma região ou país. Para tanto, é imprescindível que seja adequadamente planejado, de modo a se evitar o uso impróprio dos atrativos e os decorrentes riscos de vir a provocar desequilíbrios ambientais. Um setor particularmente sensível refere-se ao chamado “ecoturismo”, entendido como uma procura por oportunidades que proporcionem contato com espaços naturais ou simplesmente com a Natureza (Yázigi, 2002; Ruschmann, 2000; 2002). Quando realizado de modo desordenado, com uso inadequado dos atrativos naturais, o turismo pode provocar muitos e graves impactos ambientais. Daí decorre a necessidade de se coadunar a atividade turística e a proteção ambiental (Beni, 1998), respeitando-se a capacidade de suporte e a fragilidade do meio, pois, caso contrário, projetos turísticos serão apenas ambientalmente danosos e economicamente insustentáveis (Ruschmann, 2000; Sardinha et al., 2007).

Este trabalho busca contribuir para a identificação dos impactos do uso público em atrativos turísticos do Município de Rifaina (SP), com a geração de conhecimento que possibilite subsidiar as ações de planejamento turístico, tais como: incremento do turismo sustentável, diminuição da degradação ambiental, monitoramento efetivo da atividade, programas de educação ambiental e de divulgação turística, formação de recursos humanos, entre outras. Em termos mais sintéticos, este trabalho objetiva analisar os impactos ambientais decorrentes do uso público de atrativos turísticos no Município de Rifaina, fornecendo subsídios para o seu planejamento turístico.

O Município de Rifaina testemunha um incremento na atividade turística, que tem se tornado uma alternativa econômica importante, em substituição às

atividades cerâmicas (fabricação de telhas, tijolos e similares) e da agricultura de várzea (arroz, feijão, milho), afetadas pelo enchimento do reservatório da Usina Hidrelétrica de Jaguara (Centrais Elétricas de Minas Gerais – CEMIG). O represamento do Rio Grande impediu o aproveitamento das várzeas, tanto para o cultivo quanto para a extração de argila, matéria-prima da indústria cerâmica. Todavia, a formação de um lago propiciou a oportunidade da prática de esportes aquáticos, bem como de outras alternativas de lazer (praias, casas de veraneio, pesca esportiva etc.).

Além da represa de Jaguara, o Município de Rifaina apresenta um bom potencial turístico em relação aos seus atrativos naturais paisagísticos, que incluem escarpas, morros, serras, matas, cerrados, cachoeiras, grutas etc., os quais, aliados a uma fauna diversificada, propiciam o exercício do chamado turismo ecológico/rural ou ecoturismo. Mas, afóra servir como alternativa econômica para geração de renda e empregos, essa atividade turística traz riscos implícitos de degradação do ambiente, que podem prejudicar a sustentabilidade e, em última instância, inviabilizar o próprio uso turístico da atração. No caso de Rifaina, a ampliação de oferta de infraestrutura turística (instalações para hospedagem, comércio diversificado etc.) e a exploração turística de alguns dos atrativos naturais começam a ganhar impulso, o que impõe cuidados urgentes com o planejamento turístico, de modo a não degradar o potencial natural e inviabilizar sua exploração sustentada.

Dessa forma, espera-se oferecer dados turísticos e ambientais que possam subsidiar o planejamento dessa indústria no município, colaborando para o pleno uso do potencial ambiental, para sua divulgação e para a sustentabilidade turística do município, com ganhos para todos os seus cidadãos.

ECOTURISMO

Segundo a EMBRATUR, o ecoturismo “... é um segmento da atividade turística que utiliza de forma sustentável o patrimônio natural ou cultural, incentiva sua conservação e busca a formatação de uma consciência ambientalista pela interpretação do ambiente, promovendo o bem-estar das populações”. Na concepção de Serrano & Brunhs (2000), seria toda a atividade turística realizada em área natural com o objetivo de observação e conhecimento da flora, fauna e dos aspectos cênicos, com ou sem sentido de aventura, prática de esportes e realização de pesquisas científicas. De acordo com Leme & Neves (2007), o ecoturismo

surge como uma tendência natural no ser humano, cada vez mais urbanizado, que busca contato com paisagens e atrações ambientais, ricas em água e elementos bióticos, que contrastam com o seu cotidiano urbano.

O próprio termo “ecoturismo” ainda não está definido por completo (Leme & Neves, 2007), sendo variada a aplicação desse termo no universo turístico. Sardinha et al. (2007) entendem o turismo ecológico/rural como um segmento da atividade turística que utiliza o patrimônio natural e cultural de forma responsável, incentiva sua conservação e busca a formação de uma consciência ambientalista mediante

a interpretação do ambiente, promovendo o bem-estar da população envolvida (MMA, 1994). Niefer & Silva (1999) acrescentaram as seguintes características básicas desse tipo de turismo: exploração turística de ambientes naturais, conservação ambiental, melhoria das condições socioeconômicas da população local pelas atividades turísticas (envolvendo-a na atividade), conscientização do turista e das comunidades locais pelos assuntos ecológicos e culturais, e oferecimento de educação ambiental. Leme & Neves (2007) fizeram uma ampla revisão das tendências do ecoturismo, em especial da percepção do público jovem (maior consumidor de ecoturismo) a respeito das paisagens e as relações dessas percepções com os temas envolvidos: ecoturismo, contemplação, lazer e aventura.

Conforme destacou Matheus (2003), devem ser diferenciados o chamado Turismo de Natureza do Ecoturismo propriamente dito. No primeiro caso, se enquadra qualquer tipo de turismo que ocorra em uma área natural, sem preocupações com o impacto que a atividade acarreta nem com o seu controle efetivo. Da mesma forma, também no Turismo de Natureza não se preocupa com a conscientização ambiental dos visitantes ou dos residentes locais, que são as características fundamentais do Ecoturismo, que, na concepção de Beni (1998), se trata da: *“Denominação dada ao deslocamento de pessoas a espaços naturais delimitados e protegidos pelo Estado, iniciativa privada ou controlados em parceria com associações locais e ONGs. Pressupõe sempre uma utilização controlada da área com planejamento do uso sustentável de seus recursos naturais e culturais, por meio de estudos de impacto ambiental, estimativas da capacidade de carga e suporte do local, monitoramento e avaliação constantes, com plano de manejo e sistema de gestão responsável”*.

Posto dessa forma, o Ecoturismo seria, portanto, a opção ideal para se desenvolver atividade turística planejada de atrativos naturais, minimizando (ou até mesmo evitando) os impactos negativos e maximizando os impactos positivos.

Com relação ao termo impacto ambiental, vale destacar o Artigo 1º da Resolução CONAMA nº 1 (CONAMA, 1986) que o define como a alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, provocada por qualquer forma de matéria ou energia, resultante de atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetem: (i) a saúde, a segurança e o bem-estar da população; (ii) as atividades sociais e econômicas; (iii) a biota; (iv) as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente; e (v) a qualidade dos recursos ambientais. De acordo com a Resolução CONAMA nº 237 (CONAMA, 1997), as atividades turísticas (complexos turísticos e de lazer) devem

possuir as devidas licenças ambientais (prévia, de instalação e de operação). No caso dos impactos ambientais advindos da exploração turística, podem ocorrer, com diferentes graus de gravidade, os seguintes problemas: impermeabilização do solo, contaminação do solo e do lençol freático (por disposição de resíduos sólidos), eliminação da cobertura vegetal, consumo não-sustentável dos recursos hídricos, contaminação de fontes e cursos d’água, eliminação ou modificação de hábitos da fauna local, acumulação de lixo no acesso e no próprio âmbito das atrações naturais, alargamento das trilhas, pisoteio de vegetação nos caminhos, coleta ou danificação de vegetação, rochas e minerais – recolhidos como *souvenires* –, danificação de paredes rochosas ou vegetação pela inserção de marcas, pinturas e outras rasuras, caça e pesca ilegais, incêndios etc. (Kuss et al., 1990; Cole, 1993; Midaglia, 1994; Hammit & Cole, 1998; Matheus, 2003).

Dentre os impactos positivos, além daqueles de ordem econômica (empregos, impostos, taxas, consumo etc.), têm sido destacados, também, a criação de programas de proteção à fauna e à flora, como, por exemplo, o “Projeto TAMAR – Tartarugas Marinhas”, que tem colaborado eficazmente para a proteção desses animais (Ruschmann, 2002). A mesma autora destacou, ainda, como impacto positivo, o desenvolvimento de um certo ‘orgulho étnico’ em comunidades receptoras de atividade turística. Tais comunidades passam a sentir orgulho dos recursos naturais de sua localidade e de suas características culturais, contribuindo, sobremaneira, nas campanhas preservacionistas, além de auxiliarem na fiscalização do uso turístico deles, como também atuando como guias dos passeios.

Por fim, outro conceito relevante diz respeito ao turismo sustentável, desenvolvido na esteira das preocupações advindas do relatório “Nosso Futuro Comum” sobre Desenvolvimento Sustentável, elaborado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD). Nesse mesmo documento, conceitua-se, como desenvolvimento sustentável do Turismo, o conjunto de atividades *“...que atende às necessidades dos turistas atuais, sem comprometer a possibilidade do usufruto dos recursos pelas gerações futuras”*, ou, conforme Swarbrooke (2000) como *“...formas de turismo que satisfaçam hoje as necessidades dos turistas, da indústria do turismo e das comunidades locais, sem comprometer a capacidade das futuras gerações de satisfazerem suas próprias necessidades”*. Esse mesmo autor colocou, também, que o turismo sustentável *“significa turismo que é economicamente viável, mas não destrói os recursos dos quais o turismo no futuro dependerá, principalmente o meio físico e o tecido social da comunidade local”*.

MÉTODO DE AVALIAÇÃO

Para a avaliação dos impactos ambientais, adotou-se o método VIM – *Visitor Impact Management* (Graefe et al., 1990), que representa uma metodologia de gerenciamento projetada para a identificação e controle do impacto previsto de turistas em um dado atrativo. O método VIM já foi utilizado nos parques nacionais do Iguaçu (PR) e Itatiaia (RJ/MG/SP), no Parque Estadual Intervales (SP) (Magro, 1999; 2001), no Município de Altinópolis (SP) (Sardinha et al., 2007) e até mesmo em propriedades particulares (Freixêdas-Vieira et al., 2000). Este método é desenvolvido em 8 etapas, mostradas na Figura 1. As cinco primeiras etapas propiciam a identificação do problema e suas condições e se baseiam no levantamento de todas as

informações técnicas pertinentes à área estudada e seus atrativos, incluindo os objetivos do uso atual desses atrativos. A etapa 6 objetiva a determinação das prováveis causas do(s) problema(s) diagnosticados e as etapas 7 e 8 tratam da seleção de possíveis estratégias de controle ou redução dos impactos e do monitoramento proposto (Freixêdas-Vieira et al., 2000). As Tabelas 1 e 2 mostram, respectivamente, os principais indicadores biofísicos de impacto ambiental e seus respectivos pesos e os intervalos de valores para a classificação de impactos dos referidos indicadores, conforme concepção de Sardinha et al. (2007), e que foram aplicados no desenvolvimento do projeto aqui exposto.

TABELA 1. Modelo de ficha de campo com indicadores biofísicos de impactos ambientais e seus respectivos pesos aplicados no Município de Rifaina. Sardinha et al. (2007).

Indicadores biofísicos	Peso	Indicadores biofísicos	Peso
Cobertura vegetal no entorno		Erosão	
Sem vegetação	0	Boçoroca	0
Vegetação rasteira	1	Ravina	1
Vegetação arbustiva	2	Sulco	2
Vegetação arbórea	3	Sem erosão	3
Fauna no entorno		Riscos à saúde	
Ausência	0	Acidente fatal	0
Pouca presença	1	Acidente traumático	1
Moderada presença	2	Acidente leve	2
Grande presença	3	Sem risco associado	3
Lixo no entorno		Impactos sonoros	
Muito lixo	0	Grande	0
Pouco lixo	1	Média	1
Lixo em latões	2	Pequena	2
Sem lixo	3	Ausente	3
Saneamento		Danos ao atrativo	
Esgoto	0	Vandalismo	0
Fossa	1	Danos no entorno	1
Dejetos ou urina	2	Inscrições	2
Ausente	3	Sem danos	3

TABELA 2. Intervalos de valores e classificação de impactos dos indicadores biofísicos. Sardinha et al. (2007).

Intervalo de valores	Classificação dos impactos
24-19	Pouco impacto
18-13	Impacto moderado
12-7	Impacto alto
6-0	Impacto preocupante

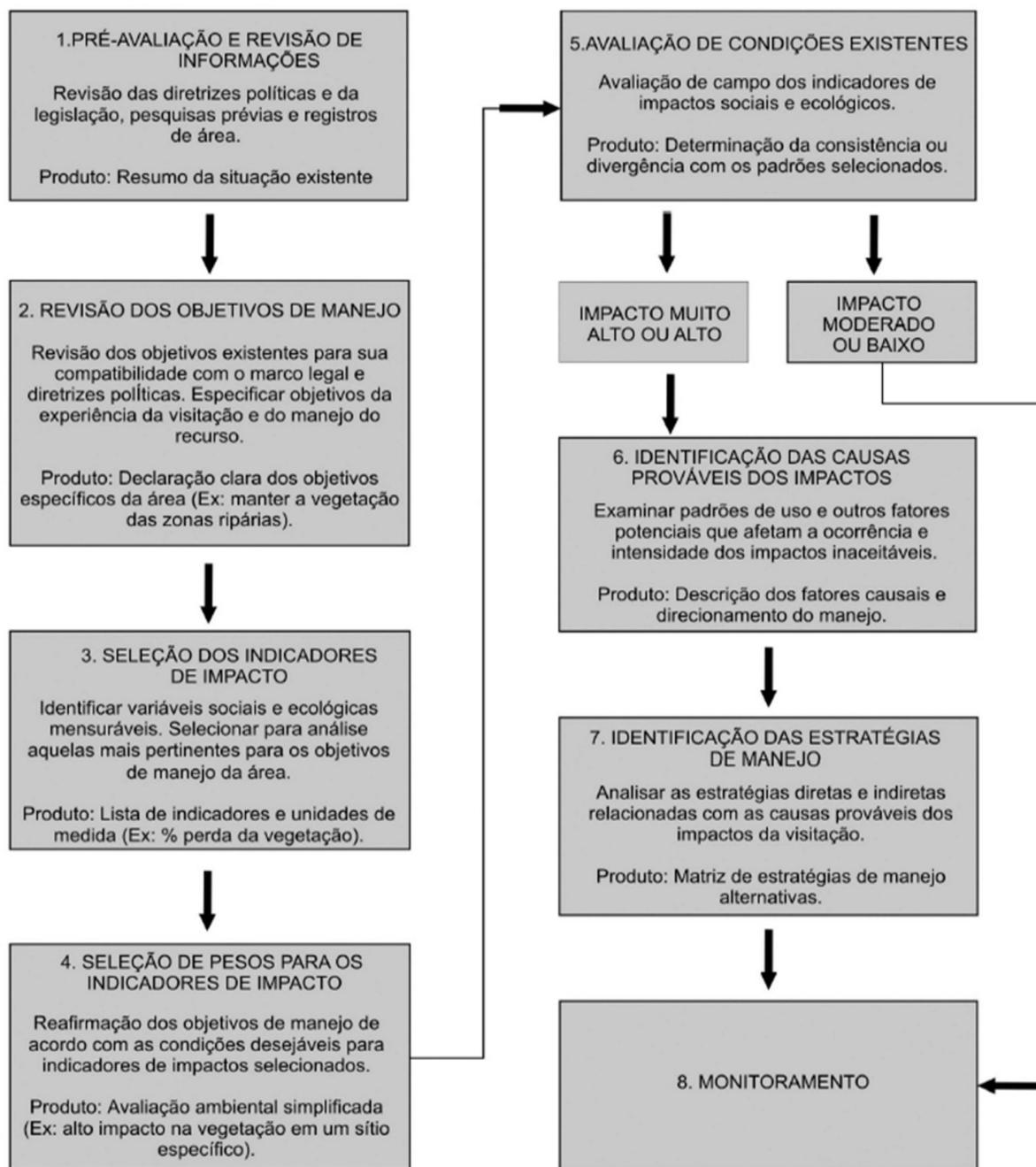


FIGURA 1. Etapas do processo de planejamento do método VIM. Modificado de Graefe et al. (1990).

LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

O Município de Rifaina está localizado no extremo nordeste do Estado de São Paulo (Figura 2) e possui uma área total de 158 km²; dista 464 km da capital e tem como principais vias de acesso as rodovias Cândido Portinari (SP-334) e MG-428 (Rodovia Franca-Araxá).

Com uma população de aproximadamente 3.545 habitantes, o Município de Rifaina apresenta taxas de desenvolvimento populacional de 0,77 ao ano (IBGE, 2000). Faz parte de uma das mais importantes regiões produtoras de café do país, a “Alta Mogiana”. O café

produzido nessa região possui alta aceitação nos mercados nacional e internacional. Grande parte da produção local de café é comercializada por meio da COCAPEC - Cooperativa de Cafeicultores e Agropecuaristas, que reúne inúmeros agricultores da região e participa das diversas etapas produtivas e de distribuição do café.

O clima do município é o tropical, que se caracteriza por invernos secos e verões bastante instáveis, com chuvas concentradas de outubro a março. A



FIGURA 2. Mapa da região administrativa de Franca, onde se localiza Rifaina. Destaque para as principais vias de acesso. Fonte: www.igc.sp.gov.br.

temperatura média anual atinge aproximadamente 29°C. De novembro a março encontram-se os meses mais quentes, com temperaturas médias mensais variando de 28,4°C a 29,3°C. Os meses mais chuvosos encontram-se no período de novembro a março, e os mais secos, entre junho e agosto.

Em termos geomorfológicos, o Município de Rifaina ocupa o flanco esquerdo do *canyon* do Rio Grande, com altitudes que variam de 550 m até próximas a 1.040 m na borda da escarpa. Este relevo se caracteriza como sendo de *cuesta*, marcado por uma escarpa íngreme e festonada, que separa duas superfícies planálticas, em cotas diferentes e formadas por relevo mais suave (IPT, 1981).

A geologia do município é formada por rochas metamórficas pré-cambrianas do Complexo Canastra (idades superiores a 560 milhões de anos), recobertas por rochas sedimentares das formações Botucatu e Pirambóia (que datam da Era Mesozóica – 60 a 250 milhões de anos), ambas constituintes do chamado “Aqüífero Guarany”, importante reserva hídrica subterrânea das regiões sudeste e sul do Brasil. Acima dos arenitos, ocorrem rochas basálticas com 132 milhões de anos de idade, referentes à Formação Serra Geral,

e que representam antigos derrames de lava e caracterizam o topo da escarpa da *cuesta* (Etchebehere et al., 2007). Os solos do município são arenosos, destacando-se aqueles derivados dos arenitos Botucatu e Pirambóia.

O cerrado domina a vegetação local, e as florestas tropicais semi-decíduas restringem-se às encostas mais íngremes das *cuestas*. Nas porções menos íngremes do relevo, a cobertura florestal original foi removida em sua maior parte, permanecendo alguns poucos resquícios, em parte degradados.

BREVE HISTÓRICO

A localidade de Rifaina, antigo Arraial do Cervo, começou a ser povoada por volta de 1860, época em que construíram as primeiras habitações no local, embora a sua igreja já tenha sido construída em 1830.

A data oficial da fundação do povoado é 13 de maio de 1865. Em 15 de abril de 1873, foi elevado à condição de freguesia, com o nome de Santo Antônio da Rifaina, do município de Franca, dando início ao seu desenvolvimento político-administrativo.

Nessa época, já apresentava certo progresso local em virtude da inauguração da estação da Companhia

Mogiana de Estradas de Ferro, em 1887. Em 21 de dezembro de 1921, houve a transferência do distrito para o município de Pedregulho, mas foi somente em 24 de dezembro de 1948 que passou a município, com a denominação de Rifaina.

Banhada pelas águas do Rio Grande, que nos anos

70 inundou parte da cidade para a construção da Usina Hidrelétrica (UHE) de Jaguará, Rifaina possui um grande potencial ecoturístico, oferecendo várias opções de cachoeiras, trilhas ecológicas, canoagem, *trekking*, rapel, cânion e *mountain bike*, entre outras possibilidades.

POTENCIAL TURÍSTICO E APLICAÇÃO DO MÉTODO VIM

A avaliação dos impactos ambientais nos atrativos turísticos do Município de Rifaina, propósito maior do presente trabalho, baseou-se no método Visitor Impact Management - VIM. O método foi escolhido por propiciar uma abordagem que possibilita identificar e controlar o impacto previsto da visita, passando, inclusive pela implantação de técnicas selecionadas de manejo e o decorrente monitoramento de sua eficácia, conforme previsto em suas 8 etapas.

No estudo aqui apresentado, a aplicação do método VIM é feita em caráter preliminar, pelas seguintes razões: (a) boa parte dos atrativos paisagísticos do Município de Rifaina, conquanto reünam elevado potencial turístico, não estão adequadamente caracterizados — alguns são ainda desconhecidos para boa parte da população local inclusive —; (b) os trabalhos de campo foram executados apenas em nível de reconhecimento, existindo atrações paisagísticas que não puderam ainda ser avaliadas, mesmo que de modo preliminar; (c) as escarpas da *cueta*, pela extensão em área, demandam um mapeamento sistemático de seus atrativos potencialmente turísticos, o que impossibilita uma avaliação completa; e (d) a aplicação plena do método VIM na área de estudo demandaria um período de tempo superior ao despendido na avaliação preliminar ora apresentada. Desta maneira, a aplicação do método se restringiu ao levantamento e integração das informações de campo e dos objetivos do uso dos atrativos paisagísticos (caracterização ambiental), seguidos da identificação preliminar dos problemas relevantes aos impactos ambientais decorrentes da visita, com sugestões de medidas para se evitar ou minorar impactos negativos e potencializar aqueles de caráter positivo.

Para os trabalhos de campo, lançou-se mão de questionário de avaliação de indicadores biofísicos de impactos ambientais e seus respectivos pesos conforme modelo elaborado por Sardinha et al. (2007) para análise no Município de Altinópolis (SP). Vale ressaltar que este município apresenta aspectos fisiográficos e sócio-econômicos similares aos do Município de Rifaina, o que reforça a validade da aplicação do referido instrumento de análise. O modelo da ficha de campo, que inclui pesos para a ponderação dos diversos

impactos e a somatória dos pontos possibilita avaliar qualitativamente o impacto ambiental em quatro classes (Tabelas 1 e 2, respectivamente).

ANÁLISE DOS ATRATIVOS PAISAGÍSTICOS

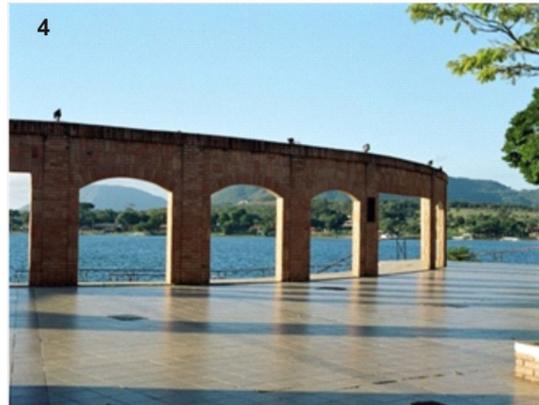
Os atrativos paisagísticos selecionados para avaliação no Município de Rifaina foram: (1) praia; (2) represa; (3) Morro do Chapéu; (4) ferrovia turística; e (5) escarpas da *cueta*; escolhidos pelo fato de já serem objeto de visita. Outros atrativos, com potencial para turismo rural, como as pequenas fazendas do município, não foram abordados, pois ainda não se verifica tal tipo de exploração econômica.

Praia de Rifaina

A formação do lago da Usina Hidrelétrica de Jaguará, no início da década de 1970, afetou parte da malha urbana de Rifaina. Na margem do reservatório, criou-se o que hoje é o mais visitado dos atrativos turísticos do município, a praia de Rifaina (Prancha A - Fotos 1 a 5).

A Figura 3 mostra uma visão aérea da praia de Rifaina e das instalações de entorno. A praia tem aproximadamente 500 m de comprimento por uma largura média de 40 m, que pode chegar a 70 m na faixa mais larga, o que resulta em uma área total da ordem de 2 ha, com piso formado por areia artificialmente colocada. No limite com a via pública, foi construído um calçadão, que inclui algumas árvores, além de um teatro de arena e instalações sanitárias para uso público. Nas proximidades, existem bares, quiosques e restaurantes simples, que funcionam com maior frequência durante os finais-de-semana e feriados, quando há afluxo de visitantes de outras cidades. Não existe serviço de salva-vidas e as eventuais vítimas de mal estar súbito ou afogamento são atendidas pelo serviço municipal de saúde, que pode transportá-las para hospitais de cidades vizinhas a depender da gravidade do caso.

Em termos de impacto ambiental, observa-se que as águas da represa, no âmbito da Praia de Rifaina são de baixa turbidez, salvo quando a frequência de banhistas se eleva, havendo revolvimento de partículas do fundo do corpo d'água. No extremo nordeste da



PRANCHA A. Fotos 1 a 3: Vistas da Praia de Rifaina; Fotos 4 e 5: Vistas do teatro de arena, localizado na Praia de Rifaina; Foto 6: Vista panorâmica do Reservatório de Jaguará, denotando-se a ausência de turbidez da água; Foto 7: Vista de margem do Reservatório de Jaguará com casas de veraneio (ranchos); ao fundo, observa-se a escarpa da *cuesta*, com cobertura vegetal mais preservada e paredões rochosos com grutas; Foto 8: Clube náutico “Águas do Vale”, na margem da Represa de Jaguará, e que inclui infraestrutura hoteleira. *Créditos:* Foto 1: Renan N. Batista; Fotos 2, 4 e 5: William Jorge C. Luiz; Foto 8: <http://www.sacrahome.com.br/look/node/266>.



FIGURA 3. Praia de Rifaina (marcada pelo arco pontilhado em azul) e principais instalações de entorno. As coordenadas UTM do canto superior esquerdo encontram-se anotadas no rodapé.

praia, foi construída uma estação bombeadora de esgoto, que direciona o fluxo para a estação de tratamento, localizada fora dos limites urbanos atuais e distante de locais de visitação turística. Esta instalação deve melhorar as condições sanitárias das águas da porção litorânea à praia, visto que, até então, o esgoto da cidade era lançado diretamente na represa, em ponto não muito distante da praia. Todavia, tem-se observado que essa estação é foco de emissões malcheirosas, perceptíveis em um raio de pelo menos 50 m em dias sem ventos, o que afeta os visitantes do extremo nordeste da praia. Por se situar em terreno com ligeira inclinação, observa-se a existência de canais de enxurrada, que carregam as partículas arenosas para o corpo aquoso, implicando em necessidade de reposição eventual da areia da praia.

Na aplicação do questionário de avaliação dos impactos ambientais biofísicos, entende-se que os tópicos 'Cobertura vegetal no entorno' e 'Fauna no entorno' não se aplicam plenamente, razão pela qual a avaliação final foi submetida a uma ponderação *pro rata* de modo a possibilitar o enquadramento na Tabela de Classificação dos Impactos. Os principais impactos negativos da utilização da praia de Rifaina referem-se:

- à presença de algum lixo nas areias e demais instalações, lançados por visitantes que ignoram – ou não se dão ao trabalho – de se valer das lixeiras disponibilizadas pela Prefeitura Municipal;
- à formação de sulcos por enxurradas episódicas, que carregam areia e outros detritos para o corpo d'água, e demandam reposição esporádica do material arenoso carregado;
- em termos de riscos à saúde, entende-se haver pequena possibilidade de afogamento, agravada pelo fato de não se dispor de serviços de salvavidas, corpo de bombeiros ou de atendimento tipo SAMU (Serviço de Atendimento Médico de Urgência);
- nos finais-de-semana e feriados, um grande número de visitantes estaciona seus veículos junto à orla da praia e deixa equipamentos de som ligados em volume elevado, o que, além de causar incômodo aos demais visitantes, afugenta a avifauna urbana; e
- os riscos de vandalismo são relativamente pequenos e se resumem a pichações e depredações de instalações sanitárias e marcas de entalhe em troncos das poucas árvores que existem no local.

Todos esses impactos podem ser evitados ou mesmo minimizados com providências simples, como campanhas educativas, vigilância ostensiva, efetivação de serviços de salva-vidas e resgate para se evitar afogamentos e possibilitar pronto-atendimento às eventuais vítimas desse tipo de acidente, bem como de outros males súbitos que possam acometer os visitantes. A eliminação dos odores emanados pela estação de bombeamento de esgoto deve merecer o cuidado da SABESP – concessionária do abastecimento de água e do manejo do esgoto do município – e da Prefeitura Municipal, pois tal inconveniente afeta a utilização do extremo nordeste da praia e também do Teatro de Arena, além de se configurar em elemento contraproducente para as aspirações turísticas do município.

Represa de Jaguará

Formado em 1971, o Reservatório de Jaguará inundou parte do município e da cidade de Rifaina, afetando a economia local, baseada nas culturas de milho, feijão e arroz e na indústria oleiro-cerâmica, ambas as atividades se valendo das várzeas do Rio Grande e submersas com o represamento provocado pelas Centrais Elétricas de Minas Gerais – CEMIG.

Todavia, conforme também mencionado anteriormente, a formação do lago artificial abriu um novo leque de possibilidades econômicas para o Município de Rifaina, agora calcado na indústria turística, na qual a própria represa configura importante elemento de práticas esportivas e de veraneio. As Fotos 6, 7 e 8 (Prancha A) permitem uma rápida noção do potencial desse corpo aquoso para a prática do turismo e também da forma como vem sendo efetuada a exploração dessa vertente econômica.

O lago artificial formado apresenta um espelho d'água da ordem de 30 km², com águas de baixa turbidez, que propicia a prática de esportes náuticos, pesca esportiva e de recreação. Suas margens são pouco florestadas, salvo em trechos mais íngremes, onde podem ser encontrados fragmentos florestais menos degradados, que funcionam como nichos de diversos exemplares da fauna silvestre.

Em termos de impactos biofísicos, a avaliação da Represa de Jaguará pode ser caracterizada como pouco impactada, ainda que este risco tenda a aumentar, haja vista o avanço da ocupação das margens por ranchos e casas de veraneio e a maior intensidade de utilização de embarcações motorizadas. A ocupação das margens, inclusive, conflita com a legislação ambiental, que prevê a manutenção de uma Área de Proteção Permanente – APP em suas margens, em conformidade com o Código Florestal Brasileiro (Figura 4). Por ser um reservatório de dimensões relativamente pequenas, situado a jusante de uma represa de maior

porte (UHE Estreito – Furnas), não se observam variações significativas do nível d'água, o que evita processos erosivos nas bordas, pelo embate das ondas. Outro ponto positivo refere-se ao fato de a cidade de Rifaina passar a tratar os esgotos domésticos, que antes eram lançados *in natura* no corpo do reservatório. Por fim, sugere-se o estímulo ao desenvolvimento de projetos de pesquisa que busquem estabelecer a qualidade das águas do Reservatório de Jaguará e suas implicações ecossistêmicas, bem como sobre a ictiofauna, objetivando o incremento da pesca artesanal e esportiva, que podem representar incrementos adicionais à economia do município.

Morro do Chapéu

Esta elevação é um dos marcos registrados de Rifaina, embora se situe em território mineiro (Figura 5). Trata-se de um relevo residual conhecido como “morro testemunho”, formado por arenitos mesozóicos (formações Botucatu e Pirambóia, constituintes do chamado “Aquífero Guarany”), com pequeno capeamento de rochas basálticas (antigas lavas, com 132 milhões de anos de idade). A “base” do Morro do Chapéu está assentada em rochas metamórficas mais antigas, de idades pré-cambrianas (acima de 560 milhões de anos) do Complexo Canastra.

O Morro do Chapéu, bem como as encostas das elevações circunvizinhas, apresentam cobertura vegetal que varia de floresta semi-decídua a cerrados, parcialmente degradados, mas que ainda abrigam uma diversificada fauna (aves, répteis, mamíferos de pequeno e médio portes, insetos e aracnídeos). Além de configurar interessante formação geomórfica, o Morro do Chapéu possibilita, a quem o escala, uma visão panorâmica de todo o Reservatório de Jaguará e de trecho do Rio Grande a jusante da barragem. Nas proximidades, verificam-se, também, trilhas de *MotoCross* e trechos encachoeirados de pequenos cursos d'água, o que aumenta o potencial turístico (Prancha B - Fotos 9 e 10).

Em termos de impactos ambientais, percebe-se a presença de algum lixo (latas de cerveja, embalagens plásticas, papéis etc.) deixado por visitantes desleixados, por vezes durante a prática de *camping* selvagem. Em alguns pontos, ocorrem paredões rochosos de arenito que apresentam entalhes ou inscrições feitas por visitantes, configurando uma forma de vandalismo. Quanto à poluição sonora, verificam-se apenas ruídos de motores quando da prática de *MotoCross*, o que pode estressar ou até mesmo afugentar a fauna silvestre local.

Os impactos constatados poderão ser minimizados ou até mesmo evitados com o disciplinamento da prática de *MotoCross* e de visitas monitoradas ou



FIGURA 4. Porção jusante da Represa de Jaguará e principais instalações de entorno. As coordenadas UTM do canto superior esquerdo encontram-se marcadas no rodapé.

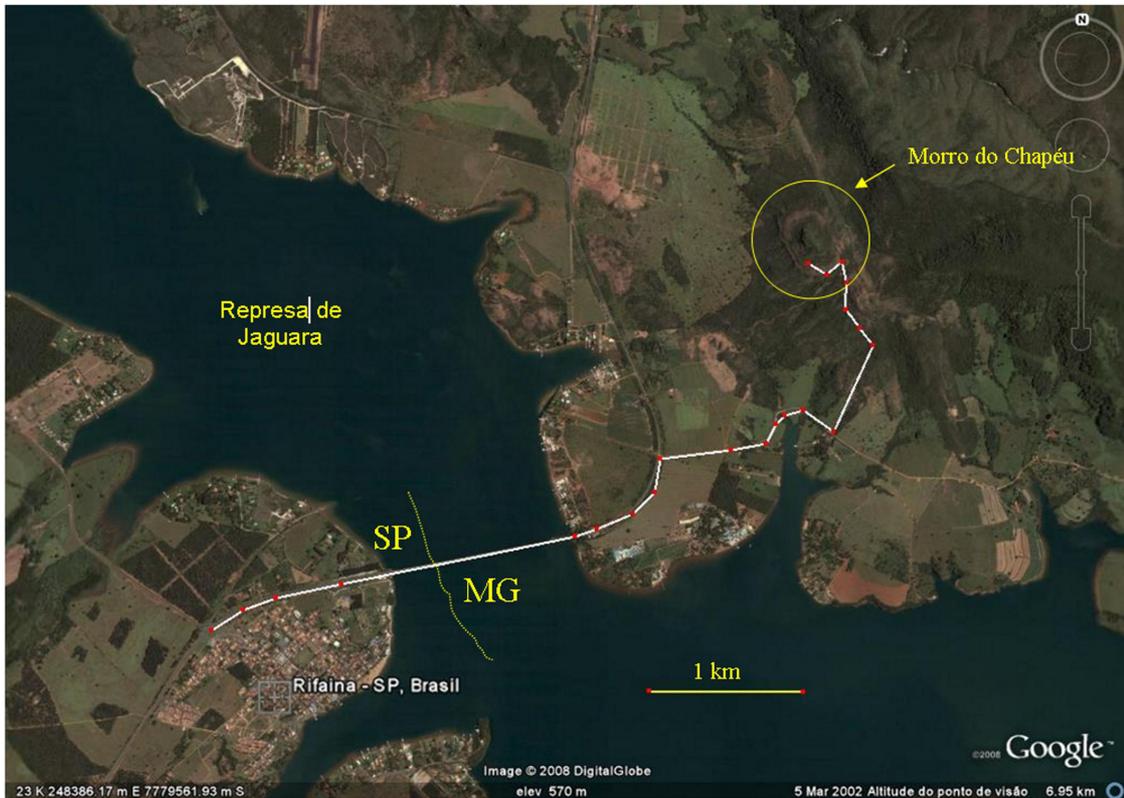


FIGURA 5. Localização do Morro do Chapéu e acesso a partir do trevo principal de Rifaina (6 km de extensão, em parte trilha não trafegável por veículo). As coordenadas UTM assinaladas no rodapé da imagem referem-se ao canto superior esquerdo.



PRANCHA B. Foto 9: Vista aérea oblíqua da Represa de Jaguará, com destaque para a barragem e, mais ao fundo, a cidade de Rifaina, ao lado da ponte da Rodovia SP-344 - Cândido Portinari; Foto 10: Vista sul do Morro do Chapéu; Foto 11: Estação ferroviária turística de Rifaina com “Maria Fumaça” à frente de composição turística; Foto 12: Réplica da antiga estação ferroviária de Rifaina (Companhia Mogiana de Estradas de Ferro); Foto 13: Antiga ponte ferroviária sobre o Rio Grande, erigida no final do séc. XIX.; Foto 14: Trecho da antiga ferrovia turística Rifaina – Pedregulho. Ao fundo, observa-se a escarpa da *cuesta*, com vegetação natural típica e paredões rochosos; a porção superior mostra uma vegetação mais desenvolvida por estar sobre solo desenvolvido em rochas basálticas (antigos derrames de lava) ao passo que a vegetação menos viçosa da porção intermediária da escarpa ocupa solo arenoso, derivado do Arenito Botucatu (Aqüífero Guarany).
 Créditos: Foto 9: <http://www.vcbrasil.org/photos/displayimage.php>; Fotos 11 e 12: www.google.com.br; Foto 13: <http://www.vcbrasil.org/photos/displayimage.php>.

capitaneadas por guias treinados. Um conhecimento mais apurado da fauna e da flora locais pode ser mandatório para se conhecer os limites das visitas e as formas de se importunar o mínimo possível os componentes ambientais dessa área. A prática de *camping* selvagem deve ser combatida, criando-se, em paralelo, áreas específicas para a atividade de acampamento, com infraestrutura adequada, que propicie a visita dos atrativos paisagísticos da região a partir desses *campings* oficiais.

Ferrovias Turísticas

O represamento da UHE de Jaguara incorreu na submersão de parte do ramal ferroviário (antiga Companhia Mogiana de Estradas de Ferro), o que levou à desativação desse ramo. No final da década de 1980, efetivou-se a iniciativa de criação de uma ferrovia turística ligando as cidades de Rifaina e Pedregulho, percurso efetuado com locomotiva a vapor e vagões de passageiro ao estilo da época em que o ramal da Companhia Mogiana foi inaugurado (ca. 1888). Excetuando-se o extremo rifainense da ferrovia, praticamente foi reaproveitado todo o leito original da ferrovia, mantendo-se as características da época da implantação do ramal ferroviário pioneiro. Essa ferrovia turística funcionou de 1991 a 1994, sendo

interrompida devido a um deslizamento de aterro. Após esse acidente, o trem turístico operou apenas em um pequeno trecho entre Pedregulho e a entrada do Parque Estadual Furnas do Bom Jesus, até ser desativado completamente.

Em Rifaina, como a estação original ficava em terreno inundado, foi erguido um novo prédio, bastante semelhante ao original (Prancha B - Fotos 11 e 12), eis que chegou, inclusive a servir de sede provisória da Prefeitura Municipal de Rifaina e que hoje serve como residência particular. Conquanto fora desse circuito, ainda há um remanescente interessante da ferrovia original logo a jusante da Barragem de Jaguara (Prancha B - Fotos 13 e 14 e Figura 6), constituído pela ponte de ferro sobre o Rio Grande, atrativo que poderia ser facilmente incluso no roteiro turístico do município.

Levando-se em conta que o traçado ferroviário ocupa boa parte da escarpa da *cuesta* e que reúne um interessante e diversificado conjunto de paisagens naturais e rurais, entende-se que a reativação dessa ferrovia turística poderia ser fator turístico relevante. Uma alternativa de menor porte seria a retomada do trem turístico entre Rifaina e a estação do Distrito de Igaçaba (Município de Pedregulho) com extensão de aproximadamente 14 km. Os impactos ambientais seriam de pequena monta, não só pelo fato de o traçado



FIGURA 6. Traçado da Ferrovia Turística (desativada) em território rifainense (cerca de 8 km). As coordenadas UTM do canto superior esquerdo da imagem estão marcadas no rodapé.

já estar implantado, como também pela pequena frequência das viagens, baixa velocidade e reduzido porte da composição ferroviária. Ademais, a própria estação de Rifaina poderia ser transformada em museu histórico do município, além de poder abrigar, também, mostras representativas dos meios físico e biótico da região, afora servir como palco para exposições culturais temporárias. Da mesma forma, o edifício poderia alojar o arquivo histórico municipal, bem como uma biblioteca pública. Evidentemente, estas sugestões são feitas em caráter preliminar, pois não estão amparadas em estudos prévios de viabilidade técnica e econômica.

Escarpas da Cuesta

As chamadas “*cuestas*” são formas residuais assimétricas de relevo tabular, caracterizadas por uma escarpa íngreme, que limita terrenos mais planos em posições altimétricas diferentes. A inclinação dessa escarpa é geralmente pronunciada, podendo chegar a formar paredes verticais ou até mesmo taludes negativos (caso onde se formam grutas ou *tafonis*). As *cuestas* são comuns em seqüências de camadas sedimentares ou vulcânicas tabulares, com pequeno ângulo de mergulho, e que apresentam resistências

diferenciais à erosão. No território paulista, um típico representante dessa forma de relevo refere-se às chamadas *cuestas basálticas*, onde camadas de arenitos (formações Botucatu e/ou Pirambóia, de idade mesozóica) são recobertas por derrames basálticos (um pouco mais jovens – 131 Ma). O relevo de Rifaina se enquadra nesse contexto, sendo que o limite ocidental do município é marcado pelo topo da escarpa do sistema de *cuesta*, apresentando uma extensão superior a 50 km. A linha de escarpa é recortada (festonada), delineando uma série de reentrâncias, conhecidas popularmente como “furnas”.

Por envolver declividades elevadas, a escarpa da *cuesta* não se presta à agricultura ou à pecuária, atividades econômicas que levaram à ocupação dessa parte do território paulista. Sendo assim, esta escarpa apresenta uma cobertura florestal interessante, referente à chamada floresta tropical semi-decídua, transicionando-se para vegetação característica de cerrado. Dessa forma, como pode ser percebido na imagem de satélite mostrada na Figura 7, a escarpa se caracteriza como uma estreita faixa de floresta separando campos antrópicos ou vegetação de cerrado. Alguns aspectos fisiográficos dessas escarpas podem ser vistos nas Fotos 14 (Prancha B), 15 a 18 (Prancha C).



FIGURA 7. Localização das escarpas da *cuesta* (sopés demarcados pela linha branca) em parte do Município de Rifaina. As estrelas marcam ocorrências de quedas d’água, paredões e grutas, em geral ainda pouco descritas. As coordenadas UTM do canto superior esquerdo da imagem encontram-se no rodapé.



PRANCHA C. Foto 15: Em trechos mais íngremes da margem do Reservatório de Jaguará, ainda podem ser observados remanescentes florestais menos degradados, como este, situado na margem oposta à da Praia de Rifaina; Foto 16: Vista da cidade de Rifaina (praia à esquerda), engastada entre a Represa de Jaguará e o sopé da escarpa da *cuesta*, presente ao fundo, com cobertura florestal semi-decídua. Fonte: arquivo pessoal; Foto 17: Sopé da escarpa da *cuesta* (no local conhecido como “Chave do Calixto”) mostrando, em primeiro plano, áreas de pastagem e, na escarpa propriamente dita, a vegetação típica (gradação entre cerrado e floresta tropical semi-decídua), bem como paredões rochosos; Foto 18: Vista panorâmica das escarpas da *cuesta* no Município de Rifaina.

Devido ao fato de serem ocupadas por cobertura florestal mais bem preservada – ainda que não totalmente isenta de alguma degradação —, as escarpas da *cuesta* abrigam diversificada fauna, incluindo alguns raros espécimes de mamíferos de maior porte, como cervos, onças pardas, jaguatiricas e lobos.

Outro aspecto de interesse turístico diz respeito à presença das escarpas da *cuesta*, nos pontos onde os cursos d’água que descem do planalto cruzam a escarpa, formando paredões rochosos com cascatas e, por vezes, formação de grutas. Algumas dessas grutas contêm marcas e artefatos da cultura indígena que habitava originalmente este território (índios caiapós), o que impõe cuidados adicionais com esse patrimônio cultural, que precisa ser adequadamente avaliado, antes de ser disponibilizado como atrativo à visitação turística. Alguns desses pontos encontram-se marcados na imagem de satélite mostrada na Figura 7. Praticamente todos carecem de maior conhecimento de suas características fisiográficas e de avaliação de

potencialidade turística. Alguns, como as quedas d’água do João Bolela e dos Macacos, são visitados esporadicamente, ainda que não constem oficialmente de nenhum roteiro turístico municipal oficial.

Os impactos ambientais na faixa de ocorrência das escarpas da *cuesta* são relativamente pequenos ainda, comparáveis aos do Morro do Chapéu, embora dele divirjam pela ausência de trilhas de *MotoCross*, pela maior extensão e pela variabilidade paisagística. Entende-se que os diversos pontos de ocorrência de paredões rochosos e quedas d’água demandam avaliações específicas, semelhantes àquelas conduzidas no Município de Altinópolis por Sardinha et al. (2007). Uma outra possibilidade, merecedora de atenção, concerne à caracterização formal da faixa das escarpas da *cuesta* como Área de Proteção Ambiental – APA, lembrando a existência, próxima ao limite sudoeste de Rifaina, do Parque Estadual Furnas do Bom Jesus, no vizinho Município de Pedregulho, em situação fisiográfica similar à das escarpas rifainenses.

INDICADORES BIOFÍSICOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Neste trabalho optou-se por avaliar os impactos ambientais mediante avaliação de indicadores biofísicos, adaptado da proposta Sardinha et al. (2007). Esta avaliação encontra-se sintetizada na Tabela 3. A avaliação foi elaborada nos cinco atrativos paisagísticos do município, a saber: (1) Praia de Rifaina; (2) Represa de Jaguará; (3) Morro do Chapéu; (4) Ferrovia turística

e (5) Escarpas da *cuesta*. O atrativo “Praia da Rifaina” teve a sua pontuação ponderada pelo fato de só abranger seis dos oito indicadores biofísicos selecionados.

Os resultados finais de classificação dos impactos são mostrados na Tabela 4 seguindo a proposta de Sardinha et al. (2007). Nesta avaliação, os impactos foram considerados pequenos a moderados.

TABELA 3. Valores atribuídos aos indicadores biofísicos avaliados em cada atrativo.

Indicador	Peso	Atrativo turístico					
		Praia	Represa	Morro	Ferrovia	Escarpas	
Cobertura vegetal	Sem vegetação	0	N.A.				
	Vegetação rasteira	1	N.A.				
	Vegetação arbustiva	2	N.A.	2		2	
	Vegetação arbórea	3	N.A.		3	3	
Fauna no entorno	Ausência	0	N.A.				
	Pouca presença	1	N.A.				
	Moderada presença	2	N.A.	2	2	2	
	Grande presença	3	N.A.			3	
Erosão	Boçoroca	0					
	Ravina	1					
	Sulco	2	2	2	2	2	
	Sem erosão	3					
Risco à saúde	Acidente fatal	0	0				
	Acidente traumático	1					
	Acidente leve	2		2	2	2	
	Sem risco associado	3			3		
Impactos sonoros	Grande	0					
	Média	1	1				
	Pequena	2		2	2	2	
	Ausente	3					
Danos ao atrativo	Vandalismo	0					
	Danos no entorno	1					
	Inscrições	2	2		2	2	
	Sem danos	3		3		3	
Lixo no entorno	Muito lixo	0					
	Pouco lixo	1		1	1		
	Lixo em latões	2	2		2		
	Sem lixo	3				3	
Saneamento	Esgoto	0					
	Fossa	1					
	Dejetos ou urina	2		2	2	2	
	Ausente	3	3		3		
Total			10 (18)*	16	16	19	19

* Peso ponderado em função de que dois dos indicadores não se aplicam.

TABELA 4. Classificação final dos impactos ambientais.

Atrativo turístico	Tipos de Impacto			
	Mínimo ou pouco	Moderado	Alto ou preocupante	Muito alto
Praia				
Represa				
Morro				
Ferrovia				
Escarpas				

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Município de Rifaina, mercê de seus atributos fisiográficos naturais e também das alterações antropogênicas – com destaque para a formação do lago artificial da UHE de Jaguara – apresenta elevado potencial turístico, em parte já explorado (e.g., casas de veraneio, pesca artesanal, esportes náuticos, trilhas). Contudo, observa-se uma carência de estudos no que concerne ao impacto ambiental desse uso, o que implica em riscos à incolumidade dos ambientes e ecossistemas, e exploração pouco eficiente (ou mesmo perniciososa) de atrativos atuais e potenciais.

No presente trabalho, abordou-se a questão dos impactos ambientais dos atrativos paisagísticos que têm sido alvo de algum tipo de visitação turística. Esta abordagem é feita mediante a aplicação preliminar do Método VIM (*Visitor Impact Management*), em alguns casos de forma genérica, como nas encostas das *cuestas*, que ocupam uma área de maior extensão e abrange atrativos diversificados. *Grosso modo*, o impacto ambiental da atividade turística nos atuais atrativos pode ser considerado como de pequena monta, em especial levando-se em conta que a ocupação territorial já provocou diversos e mais profundos impactos nos meios físico e biótico do território municipal, em função de diversas formas de uso e ocupação do solo em tempos progressos.

Dos atrativos paisagísticos abordados, a Represa de Jaguara e sua orla (que inclui a Praia de Rifaina) continuarão a ser o “carro-chefe” da economia turística local. Os demais atrativos demandam melhor mapeamento e caracterização, bem como de regulamentação para sua efetiva visitação. A reativação da ferrovia turística, que já foi um dos pontos altos da atratividade do Município de Rifaina, deve demandar maiores investimentos e esforços políticos, devido ao fato de já estar paralisada há bastante tempo, correndo riscos cada vez maiores de deterioração do patrimônio existente.

Outras possibilidades, como o turismo rural e o próprio ecoturismo em bases sustentáveis, precisam ser trabalhadas adequadamente, antes de se tornarem

efetivos instrumentos de aproveitamento socioeconômico, sem correr os riscos de depauperação e até mesmo serem anuladas como atrativo. Merece especial atenção a necessidade de mais estudos técnicos sobre as escarpas da *cuesta* e mesmo da sanidade e higidez das águas superficiais do município, bem como dos remanescentes bióticos e abióticos ambientais. Para isso, seriam recomendáveis gestões no âmbito de instituições de ensino e pesquisa da região, para a implantação de projetos de pesquisa técnico-científicas, almejando melhor conhecimento dos atrativos paisagísticos, da potencialidade turística e dos impactos ambientais decorrentes dessas atividades.

Outro ponto que merece atenção especial dos poderes públicos refere-se à questão da infraestrutura turística, que precisa ser ampliada e melhorada para receber mais visitantes e ofertar-lhes, em condições turisticamente sustentáveis, maior número de atrativos, incluindo a observação isenta e controlada da natureza. Melhorando-se tal aspecto, pode-se afirmar que o Município, em decorrência de sua posição geográfica, poderá servir, igualmente, de base para os visitantes que se interessem também por atrações situadas em áreas vizinhas, que abarcam, entre outras, as seguintes ofertas: Parque Nacional da Serra da Canastra (~50 km de distância), Gruta dos Palhares (~35 km; a maior em arenito do Brasil), patrimônios históricos, como a Vila de Desemboque (Sacramento, MG; ~60 km de distância), que inclui igrejas do início do séc. XVIII, riachos encachoeirados com águas cristalinas e isentas de poluição, centro calçadista de Franca (~60 km de distância), Museu do Dinossauro (Uberaba, MG; ~75 km de distância), Museu Cândido Portinari (~120 km de distância) etc.

Espera-se que as considerações contidas no presente trabalho, ainda que preliminares, possam servir de alento a novos projetos de pesquisa sobre o aproveitamento turístico de atrativos paisagísticos e contribuir, assim, com a economia de um município que foi bastante afetado, paradoxalmente, pela sua maior atração atual.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BENI, M.C. **Análise estrutural do Turismo**. São Paulo: Editora SENAC, 1998.
2. COLE, D.N. **Minimizing conflict between recreation and nature conservation**. In: SMITH, D.S. & HELMUT, P.C. (Eds.), **Ecology of Greenways**. Minneapolis: University of Minnesota Press, p. 105-122, 1993.
3. CONAMA – CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. **Resolução CONAMA nº 1**, Brasília: IBAMA, 1986.
4. CONAMA – CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. **Resolução CONAMA nº 237**. Brasília: IBAMA, 1997.
5. ETCHEBEHERE, M.L.C.; SAAD, A.R.; FULFARO, V.J. Análise de bacia aplicada à prospecção de água subterrânea no Planalto Ocidental Paulista, SP. **Geociências**, v. 26, n. 3, p. 229-247, 2007.
6. FREIXÊDAS-VIEIRA, M.V.; PASSOLD, A.I.; MAGRO, T.C. Impactos do uso público: um guia de campo para

- utilização do método VIM. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, 2, 2000, Campo Grande. **Anais ...** Campo Grande: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, Rede Nacional Pró Unidade de Conservação, 2000, v. 2, p. 296-305.
7. **GUIA 4 RODAS BRASIL**, Editora Abril: São Paulo, 2007.
 8. GRAEFE, A.R.; KUSS, E.R.; VASKE, I.I. **Visitor Impact Management - The planning framework**. Washington (D.C.): National Parks and Conservation Association, 1990.
 9. HAMMITT, W.E. & COLE, D.N. **Wildland recreation: ecology and management**. John Willey & Sons, 1998.
 10. IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo 2000**. São Paulo: IBGE, 2003.
 11. IPT – INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Mapa geomorfológico do Estado de São Paulo em escala 1:1.000.000**. 2 v. (Publicação IPT – Monografia 5). São Paulo, 1981.
 12. KUSS, F.R.; GRAEFE, A.R.; VASKE, I.I. **Visitor Impact Management - review of research**. Washington (D.C.): National Parks and Conservation Association, 1990.
 13. LEME, F.B.M. & NEVES, S.C. Dos ecos do turismo aos ecos da paisagem: análise das tendências do ecoturismo e a percepção de suas paisagens. Espanha: **Revista de Turismo y Patrimônio Cultural**, v. 5, p. 209-223, 2007.
 14. MAGRO, T.C. **Impactos do uso público em uma trilha no planalto do Parque Nacional do Itatiaia**. São Carlos, 1999. 135 p. Tese (Doutorado) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo.
 15. MAGRO, T.C. Impactos ambientais de projetos de turismo rural. In: OLIVEIRA, C.G.S.; MOURA, J. C.; SGAI, M. (Eds.) **Turismo no espaço rural brasileiro**. Piracicaba: Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz (FEALQ), USP, v. 1, p. 75-89, 2001.
 16. MIDAGLIA, C.L.V. **Turismo e meio ambiente no litoral paulista**. São Paulo, 1994. 115 p. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo.
 17. MATHEUS, F.S. **Capacidade de carga e manejo de visitantes**. São Paulo, 2003. 90 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Turismo) – Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo.
 18. MMA – MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Diretrizes para uma política nacional de ecoturismo**. Brasília: EMBRATUR, 1994.
 19. NIEFER, I.A. & SILVA, J.C.G.L. Critérios para um ecoturismo ambientalmente saudável. **Cadernos de Biodiversidade**, v. 2, n. 1, p. 53-61, 1999.
 20. RUSCHMANN, D.V.M. **Turismo e planejamento sustentável: a proteção do meio ambiente**. Campinas (SP): Papirus, 2000.
 21. RUSCHMANN, D.V.M. **Turismo no Brasil: análise e tendências**. Barueri (SP): Manole, 2002.
 22. SARDINHA, D.S.; CONCEIÇÃO, F.T.; CARVALHO, D.F.; CUNHA, R.; SOUZA, A.D.G. Impactos do uso público em atrativos turísticos naturais no município de Altinópolis (SP). **Geociências**, v. 26, n. 2, p. 161-172, 2007.
 23. SERRANO, C.M.T. & BRUHNS, H. **Viagens à Natureza – turismo cultura e ambiente**. Campinas: Papirus, 2000.
 24. SWARBROOKE, J. **Turismo sustentável: meio ambiente e economia**. São Paulo: Editora Aleph, 2000.
 25. YÁZIGI, E.C. **Turismo, espaço, paisagem e cultura**. São Paulo: Hucitec, 2002.

*Manuscrito Recebido em: 26 de junho de 2009
Revisado e Aceito em: 29 de setembro de 2009*