

ASSOCIAÇÃO CARUARUENSE DE ENSINO SUPERIOR
CENTRO UNIVERSITÁRIO TABOSA DE ALMEIDA ASCES-UNITA
CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AMBIENTAL.

JANIELLE DA SILVA MATOS

JOSÉ EVERALDO DA SILVA

RENATO APOLÔNIO FERREIRA

**CARACTERIZAÇÃO DA VISITAÇÃO DOS VISITANTES E AVALIAÇÃO DE
IMPACTOS ECOLÓGICOS E RECREATIVOS NO CAMPING DO MÁGICO
BONITO – PE.**

CARUARU

2018

JANIELLE DA SILVA MATOS

JOSÉ EVERALDO DA SILVA

RENATO APOLÔNIO FERREIRA

**CARACTERIZAÇÃO DA VISITAÇÃO DOS VISITANTES E AVALIAÇÃO DE
IMPACTOS ECOLÓGICOS E RECREATIVOS NO CAMPING DO MÁGICO
BONITO – PE.**

Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao comitê do Centro Universitário – ASCES/UNITA, como requisito para obtenção do grau de bacharel em Engenharia Ambiental, sob orientação da Professora MSc. Mariana Cardoso.

CARUARU

2018

BANCA EXAMINADORA:

Aprovado em: _____

Presidente: Prof. Mestre Mariana Ferreira Martins Cardoso

Primeiro Avaliador: Prof. Doutora Maria Monize de Morais

Segundo Avaliador: Prof. Mestre Luiz José R. dos Santos

AGRADECIMENTOS

“Até aqui nos ajudou o Senhor...”.

Agradecemos a Deus por toda força, ânimo e coragem que nos ofereceu para chegarmos até aqui, por estar concluindo mais uma etapa. Com a certeza que em cada momento, em cada detalhe ele estava presente desde sorrisos até as lágrimas.

Aos companheiros de grupo, pela persistência, força e união. Por um ter sido apoio do outro em todos os momentos, desde momentos de felicidade aos de desânimo. Por reconhecer o limite do outro e estar sempre à disposição de ajudar. E ter levado sempre como lema *“Um por todos e todos por um”*.

Aos nossos pais e familiares por todo incentivo e inspiração através de gestos e palavras de carinho, pela força para superação de todas as dificuldades, e principalmente por entender nossos momentos de ausência.

Aos amigos que tornaram a caminhada mais leve e prazerosa, proporcionando momentos de risadas e de reflexão. Por terem sido companheiros para todos os momentos.

A Orientadora Mariana Cardoso, pelo reconhecimento, esforço, paciência e carinho conosco. Onde a mesma nos proporcionou a vivência e evolução neste período de trabalho, tendo bastante paciência, humildade e sabedoria em todos os momentos.

Aos professores que estiveram ao nosso lado desde do início da nossa caminhada acadêmica, Luiza Feitosa, Ângela Andrade, Cláudio Oliveira, Deivid Figueiroa, Luiz Santos, Henrique John e Maria Monize. Sempre incentivando e orientando da melhor maneira possível, sempre acreditando em nosso potencial.

À Universidade queremos deixar a palavra de gratidão. Por ter nos recebido de braços abertos e com todas as condições que nos proporcionaram os dias de aprendizagem bastante enriquecedores.

A honra de termos em nossa banca examinadora a Doutora Maria Monize de Moraes e o Mestre Luiz Santos. E a todos que de alguma forma nos ajudaram a acreditar em nosso potencial, deixamos o nosso eterno OBRIGADO! Pois sem eles não teria sido possível.

DEDICATÓRIA

Dedicamos este trabalho de conclusão de curso aos nossos pais, irmãos, familiares, namoradas (os), noiva e amigos que de diversas formas nos incentivaram e ajudaram para que fosse possível a concretização desse trabalho.

RESUMO

O Ecoturismo é um segmento do turismo que vem crescendo ao longo dos anos. Esse segmento de atividade turística utiliza de forma sustentável o patrimônio natural e cultural, tendo como base o equilíbrio harmônico entre a preservação do meio ambiente, conservação da cultura e desenvolvimento socioeconômico. O Camping do Mágico é um empreendimento, voltado para a área de ecoturismo, localizado a cerca de 18 Km do município de Bonito-PE. O município de Bonito-PE possui um potencial ecoturístico relevante, direcionando o desenvolvimento em consonância com a conservação ambiental. Esse estudo teve como base avaliar os impactos ambientais do ecoturismo no Camping do Mágico, selecionando os indicadores que melhor apresentam os efeitos dos impactos nessa área, propondo implantar novas metas para melhor desenvolvimento ambiental. Na identificação e caracterização dos impactos ambientais no Camping do Mágico, analisou-se que existe uma correlação entre os impactos as características da visitação e os visitantes. O ecoturismo é uma atividade turística impossibilitada de não gerar impactos. Visando isso, propõe-se medidas mitigadoras e de compensação ambiental para os impactos negativos encontrados e estímulo para os impactos positivos.

Palavras-Chaves: Ecoturismo. Impacto Ambiental. Camping do Mágico.

ABSTRACT

Ecotourism is a tourism segment that has been growing over the years, that tourist activity uses sustainable in shape the natural patrimony and cultural, based on the harmonic balance between the preservation of the environment, cultural conservation and socioeconomic development. Magic Camping is an enterprise, focused on the area of ecotourism, located about 18 km from the Bonito city, in Pernambuco state. Bonito city has a relevant ecotourism potential, directing development in line with environmental conservation. Study based on evaluating the environmental impacts of ecotourism in Magic Camping, selecting the indicators that show the effects of the impacts in this area, proposing to implement new targets for better environmental development. In identifying and characterizing environmental impacts in the Magic Camping, it analyzed that there is a correlation between the impacts of the visitors and the visitation characteristics. Ecotourism is a tourism activity that generates impacts, therefore, it is proposed mitigation and environmental compensation measures to the negative impacts found and to stimulate positive impacts.

Key-words: Ecotourism, environmental impacts, Magic Camping.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01: Mapa topográfico do município de Bonito.....	23
Figura 02. Entrada para área de camping e trilhas.....	35
Figura 03. Área de Acampamento.....	36
Figura 04. Tirolesa.....	37
Figura 05. Arvorismo.....	38
Figura 06. Restaurante.....	39
Figura 07. Piscina.....	39
Figura 08. Cachoeira.....	62
Figura 09. Percurso da TRILHA-I.....	52
Figura 10. Assoreamento do copo hídrico no Camping Do Mágico.....	62
Figura 11. Supressão da cobertura vegetal no Camping Do Mágico	62
Figura 12 e 13. Ausência de Educação Ambiental no Camping Do Mágico.....	63
Figura 14. Área de Erosão no Camping Do Mágico.....	63
Figura 15. Cerca do Camping	64
Figura 16. Cerca Viva proposta.....	64
Figura 17. Lixeira atual no Camping Do Mágico.....	65
Figura 18. Modelo de Banheiro Ecológico.....	65
Figura 19. Erosão no Camping Do Mágico.....	66
Figura 20. Trajetos das trilhas no Camping Do Mágico.....	66
Figura 21. Segurança nas trilhas do Camping Do Mágico.....	67
Figura 22. Lago natural no Camping Do Mágico.....	69

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01. Experiência do Visitante com o CAMPING DO MÁGICO.....	40
Gráfico 02. Frequência que o visitante vai ao CAMPING DO MÁGICO.....	41
Gráfico 03. Hábito de Visitação a áreas de Camping ou Áreas Verdes.....	42
Gráfico 04. Hábito de acampar.....	42
Gráfico 05. Tamanho do grupo.....	43
Gráfico 06. Tempo de permanência no camping do mágico.....	43
Gráfico 07. Acampamento.....	44
Gráfico 08. Análise de preferência de atividade durante a permanência no camping do mágico	45
Gráfico 09. Análise de Percepção Ambiental do Visitante.....	46
Gráfico 9.1. Avaliação do visitante: Quantitativo de pessoas no local.....	47
Gráfico 9.2. Avaliação do Visitante: Degradação das Áreas Naturais.....	48
Gráfico 9.3. Avaliação do Visitante: Ações de Manejo para Correção de Impactos ambientais	49

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Matriz de Leopold.....	57
---	----

LISTAS DE TABELAS

Tabela 01. Ficha de campo da avaliação de impactos em trilhas.....	51
Tabela 02. Ficha de campo da avaliação de impactos em áreas de acampamento...	54
Tabela 03. Valores de Capacidade de Carga Referentes às Trilhas I e II.....	56
Tabela 04. Matriz de Leopold adaptada: Identificação e Correlação dos Impactos Ambientais em Meio Biótico	58
Tabela 05. Matriz de Leopold adaptada: Identificação e Correlação dos Impactos Ambientais em Meio Físico.....	59
Tabela 06. Matriz de Leopold adaptada: Identificação e Correlação dos Impactos Ambientais em Socioeconômico.....	60

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	15
2. OBJETIVOS	17
2.1 OBJETIVOS GERAIS	17
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	18
3.1 ECOTURISMO	18
3.2 VISITAÇÃO DE ÁREAS VERDES.....	18
3.3 IMPACTO DA VISITAÇÃO	19
3.4 IMPACTO AMBIENTAL	19
3.5 EDUCAÇÃO AMBIENTAL	20
3.6 EDUCAÇÃO AMBIENTAL AOS VISITANTES	21
3.7 IMPACTOS DAS TRILHAS	21
3.8 MUNICÍPIO DE BONITO-PE	21
3.9 LEGISLAÇÃO AMBIENTAL: TURISMO E ECOTURISMO.....	24
4. METODOLOGIA	28
4.1 TIPO DE ESTUDO.....	28
4.2 CARACTERIZAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DA POPULAÇÃO DA AMOSTRA	28
4.3 ORIGEM DAS AMOSTRAS.....	29
4.4 PERÍODO DE REALIZAÇÃO DA COLETA DE DADOS	29
4.5 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS	29
4.6 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO	30
4.7 CARACTERIZAÇÃO DA VISITA E DOS VISITANTES	30
4.7.1 Caracterização da visitação	30
4.7.2 Caracterização dos visitantes	31
4.8 IMPACTOS EM ÁREAS DE ACAMPAMENTO.....	31
4.8.1 Impactos em áreas de acampamento	31
4.8.2 Avaliação de Impacto	32
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	35
5.1 DESCRIÇÃO DA ATIVIDADES.....	35
5.1.1 Trilha	35

5.1.2 Acampamento.....	36
5.1.3 Tirolesa.....	36
5.1.4 Arvorismo.....	37
5.1.5 Restaurante.....	38
5.1.6 Piscina.....	38
5.1.7. Cachoeira.....	39
5.2 CARACTERIZAÇÃO DA VISITAÇÃO E DOS VISITANTES.....	40
5.3 AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS.....	50
5.3.1 Caracterização das áreas de trilha.....	50
5.3.2 Caracterização das áreas de acampamento.....	53
5.3.3 Check list dos Impactos Identificados na visita <i>in loco</i>	57
5.3.4 Matriz de Leopold.....	67
5.4 PLANO DE MEDIDAS MITIGADORAS, POTENCIALIZADORAS E COMPENSATÓRIAS	61
5.4.1 Risco de Assoreamento do corpo hídrico.....	61
5.4.2 Ausência da cobertura vegetal.....	62
5.4.3 Educação Ambiental.....	62
5.4.4 Reflorestamento.....	63
5.4.5 Cercas Vivas.....	64
5.4.6 Lixeira padronizada de coleta seletiva.....	64
5.4.7 Banheiro Ecológico.....	65
5.4.8 Uso de Técnicas para Minimização da Erosão.....	66
5.4.9 Elaboração dos Trajetos das Trilha.....	66
5.4.10 Segurança de Trilhas.....	67
5.4.11 Acesso ao Recurso Hídrico.....	67
5.4.12 Área Restrita para Conservação da Fauna e Flora.....	68
5.5 MEDIDAS POTENCIALIZADORAS DOS IMPACTOS POSITIVOS.....	69
5.5.1 Geração de Empregos.....	69
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	70
REFERÊNCIAS	72

1. INTRODUÇÃO

Segundo Silva (2008) o ecoturismo é uma atividade que compreende em um posicionamento ambiental de conservação do patrimônio natural e cultural, sendo em áreas naturais ou não. Porém esta afirmação não é absoluta, pelo fato que nem todo turista que se aventura nesse tipo de atividade é educado ambientalmente, gerando e/ou ampliando impactos ambientais.

Dentre os impactos gerados no meio ambiente pela atividade ecoturística, estão os relacionados à poluição das águas (devido ao esgoto e uso de produtos químicos); do ar (emissões advindas de veículos); sonora (em decorrência de atividades de transporte e das atividades ecoturísticas); visual (causada por instalações que destoam da paisagem natural, a exemplo: prédios, teleféricos e estacionamentos); por resíduos sólidos (causados pelo lixo produzido e mal acondicionado); risco de incêndios (SILVA 2008).

Brasil (1994) afirma que os impactos ambientais associados ao desenvolvimento turístico também podem ser considerados em termos de seus efeitos diretos e indiretos. Não é possível desenvolver o ecoturismo sem que ocorram impactos ambientais, mas é possível com planejamento, gerenciar o desenvolvimento turístico, com o objetivo de minimizar os impactos negativos, ao mesmo tempo em que se estimulam os impactos positivos. Utilizando em seu desenvolvimento produtos totalmente diferenciados e únicos, o ecoturismo requer equipamentos, serviços e infraestrutura especiais, além de administração e gerenciamento adequados, que vão demandar investimentos e, conseqüentemente, determinar a existência de custos e preços compatíveis.

Silva (2008) e Fiorillo (2007) afirmam que o ecoturismo é uma indústria sem chaminés que provoca impacto e degradação ambiental, para sua implantação deve-se realizar avaliação de impactos ambientais conforme a legislação ambiental vigente na localidade. Embora seja necessária a realização de avaliações, o crescimento da atividade deve ter planejamento e gestão para que possam contribuir para o desenvolvimento sustentável dos ambientes visitados.

Para cada impacto gerado pelo ecoturismo se faz necessário definir as medidas mitigadoras dos impactos negativos e apontar o programa de acompanhamento e monitoramento (impactos positivos e negativos), indicando os fatores e parâmetros a

serem considerados, inclusive durante a atividade ecoturística. Isto porque, o crescimento cada vez mais acelerado do turismo, movimenta, articula e faz gerar riquezas para uma série de segmentos do mercado que se inter-relacionam e interdependem, para a criação do produto turístico. Os meios de transporte, as agências de turismo e o próprio atrativo turístico, bem ambiental compõem denominada indústria do turismo (FIORILLO 2007).

Bonito-PE tem um relevante potencial para ecoturismo de forma que direcione o desenvolvimento em consonância com a conservação ambiental. Atualmente o Brasil possui leis, resoluções e decretos voltados ao desenvolvimento turístico e conservação ambiental, porém existe a ausência de uma legislação específica para o ecoturismo.

Desse modo, é imperioso assinalar que o turismo ecológico nunca se fixa em determinada localidade sem que haja uma interação (Poder Público, Comunidade Local, Proprietários do bem turístico), devendo haver uma harmonia entre os entes, pois, caso não estejam atuando em sintonia, não se pode falar em implantação do turismo ecológico, em qualquer que seja a localidade (SANTOS 2009).

Nesse contexto, os objetivos deste estudo são de avaliar os principais indicadores ecológicos de impacto da área do Camping do Mágico em Bonito - PE, selecionando os indicadores que melhor representam os efeitos dos impactos nessa área, correlacionado com as características dos visitantes e da visitação e procurando implantar novas metas para um melhor desenvolvimento ambiental.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar os impactos ambientais do ecoturismo no Camping do Mágico, em Bonito-Pe, correlacionado com as características dos visitantes e da visitação.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar a visitação do Camping do Mágico;
- Caracterizar o visitante do Camping do Mágico;
- Elencar os aspectos ambientais do Camping do Mágico;
- Quantificar os impactos ambientais gerados pela visitação;
- Caracterizar os impactos ambientais gerados pela visitação;
- Propor plano de monitoramento dos impactos mais severos.

3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1 ECOTURISMO

Brasil (1994) afirma que atividades como o ecoturismo vêm crescendo desde 1985, apresentando a cada ano o aumento em níveis de procura pelo seguimento e elevados índices dentro do contexto econômico mundial. O Brasil possui um vasto território, em que parte dele encontra-se intacto de ações antrópicas, incluindo que o país possui uma mega diversidade, tendo cerca de 10% a 20% do total de espécies do planeta, onde 22% correspondem à flora, 10% a anfíbios e mamíferos, e 17% das aves do mundo.

Ecoturismo ou Turismo Ecológico é um segmento da atividade turística que utiliza de forma sustentável o patrimônio natural e cultural, incentiva a sua conservação e busca a formação de uma consciência ambientalista através da interpretação do ambiente (BRASIL, 1994).

Segundo o Acordo de Mohonk (2000), o Ecoturismo é o Turismo Sustentável em áreas naturais, onde se busca a minimização de impactos ambientais e socioeconômicos, promovendo benefícios econômicos, ao meio ambiente e as comunidades visitadas, que promovem aos seus visitantes aprendizagem, respeito e consciência sobre os aspectos ambientais e culturais da localidade e região. O Ecoturismo possui como base a harmonia e equilíbrio entre visitantes, comunidade e natureza, visando resultados econômicos, mínimos impactos ambientais e culturais, satisfação dos ecoturistas (visitantes, clientes, usuários) e da comunidade visitada.

3.2 VISITAÇÃO DE ÁREAS VERDES

Segundo Figueiredo (2013), com o crescimento da malha urbana, os espaços naturais foram alvos de destruição, dando lugar a prédios, moradias e indústrias, não tendo preocupação com a preservação do meio ambiente. Entretanto, a falta de espaços para prática de esportivas e de lazer, de encontros e práticas sociais, trouxe a problemática para os grandes centros urbanos: a deterioração da qualidade de vida. A

criação de espaços áreas verdes, surge como solução ou minimização dessa problemática.

Pina (2011) afirma que podemos definir como áreas verdes espaços livres vegetados e acessíveis ao público, não abrangendo espaços privados. Destinados para recreação e lazer, como por exemplo parques, zoológicos, jardins botânicos, praças, entre outros.

Segundo Loboda (2005), as áreas verdes em centros urbanos são de extrema importância para a qualidade de vida da população. Visto que agem sobre o lado físico e mental do homem simultaneamente, atuando no meio físico na absorção de ruídos, atenuação do calor do sol, sendo eficaz filtro de partículas sólidas em suspensão, contribui para o lado estético dos centros urbanos; no psicológico atua sobre o sentimento de opressão do homem. O ato de visitação a essas áreas proporciona aos visitantes tanto atividades esportivas e lazer, quanto a proximidade com a natureza.

3.3 IMPACTOS DA VISITAÇÃO

De acordo com Passold (2016), a crescente demanda do público por conhecer e visitar ambientes naturais tem desenvolvido a pressão sobre as áreas que tem como foco o ecoturismo. Observa-se a necessidade de estabelecer limites, definir regras e ampliar normas que permitam a atividade turística, sem deteriorar os recursos.

Barros (2003) confirma que o impacto da visitação está relacionado ao nível de atividade exercida no local. Esta pode ocasionar impactos em todos os elementos dos recursos naturais presentes em um ecossistema. Os primeiros elementos a serem afetados são água, solo, fauna e vegetação. Todo o ecossistema está interligado, e o impacto em um elemento pode ocasionar efeitos adversos em outros.

3.4 IMPACTO AMBIENTAL

Conforme o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), art.1º, descreve impacto ambiental como qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causado por matéria ou energia resultante de atividades

antrópicas, que de forma direta ou indiretamente afetam saúde, bem-estar da população, atividades sociais e econômicas, as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente, biota e a qualidade dos recursos naturais, é considerado impacto ambiental (BRASIL, 1986).

De acordo com Brasil (2002), os impactos ambientais negativos na prática do ecoturismo, esta na estreita relação entre os projetos e a qualidade do meio ambiente, tendo como problemática a degradação dos mesmos ambientes. Podemos destacar como os principais impactos dessa atividade tais como:

- Degradação do ambiente;
- Degradação de fauna e flora;
- Aumento no consumo de água;
- Aumento na geração de resíduos sólidos;
- Contaminação da água;
- Aumento da ocorrência de focos de incêndio;
- Compactação do solo, entre outros.

No ecoturismo é impossível sua implantação sem a ocorrência de impactos ambientais, entretanto, neste caso os projetos devem conter o mínimo de alterações no meio ambiente, resultando na minimização de impactos negativos no empreendimento (BRASIL, 2002).

3.5 EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A Política Nacional de Educação Ambiental – Lei nº 9 795/99, Art 1º apresenta o conceito de educação ambiental como (BRASIL, 1999):

“Entende-se como educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo”.

A educação ambiental deve ser componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal (BRASIL, 1999).

3.6 EDUCAÇÃO AMBIENTAL AOS VISITANTES

De acordo com Silva (2011), entende-se que a educação ambiental é direito de todos, em qualquer modalidade de ensino. Sabendo disso, a educação ambiental voltada para visitantes deve apontar propostas pedagógicas que contribuam para a mudança de hábitos, atitudes, práticas sociais, desenvolvimento de competências, e capacidade de avaliação e participação. Neste contexto, a educação ambiental visa propostas pedagógicas mais centradas na mudança de comportamento, desenvolvimento de competências, capacidade de avaliação e participação, obtendo como resultado principalmente a mudança de hábito do educando, este passando a praticar, conseguindo mitigar dados ambientais.

De acordo com Eisenlohr (2013), as trilhas são utilizadas desde tempos mais remotos e serviam por muito tempo como espaço de locomoção, considerado um elemento cultural presente na sociedade e utilizada até hoje, porém na atualidade sua finalidade tem sido como condução a ambientes naturais, para contemplação da natureza, prática de esportes radicais e recreação, englobado nas atividades relacionadas ao ecoturismo.

Eisenlohr (2013) confirma que as trilhas passaram de simples vias para deslocamentos tornando-se um novo meio de contato com a natureza. O fato das trilhas possibilitarem o contato dos visitantes com a natureza, justifica o fato de ser considerada como alternativa eficaz para promover a educação ambiental, mostrando ao visitante a importância dos ambientes bióticos e abióticos, possibilitando a aquisição de valores relacionados a conservação do meio ambiente.

3.7 IMPACTOS DAS TRILHAS

A perda ou deterioração da qualidade ambiental, ou seja, degradação ambiental, erosão, e compactação do solo, perda de cobertura vegetal, entre outros são impactos

negativos gerados a partir das trilhas, que afetam tanto o meio ambiente quanto os usuários (VIANA, 2009; RANGEL, 2013).

3.8 MUNICÍPIO DE BONITO-PE

Segundo Burgos (2010), Bonito surgiu no fim do século XVIII localizado em uma área antiga que pertenceu ao Quilombo dos Palmares, sendo posteriormente doada a ricos senhores patriarcais sob o regime de sesmaria. Tal população se fixou em uma faixa de terra próxima ao Riacho dos Macacos, construindo, em um ponto elevado, a capela e o cemitério, choças cobertas de palha foram erguidas, dando início ao povoado.

De acordo com Pernambuco (2005), segundo a tradição, o nome do município se originou-se por caçadores que passavam pela região, originários da região do rio Ipojuca, em particular do povoado São José dos Bezerros. Certo dia passando pela região sul de suas moradas encontraram um regato de água cristalina embalado por onduladas serranias verdejantes e batizaram por Bonito.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE (2010), o município de Bonito está localizado a cerca de 136 km da capital Recife, inserido na mesorregião do Agreste Pernambucano, tendo parte na mesorregião do Brejo Pernambucano; encravado em uma faixa transacional entre a Zona da Mata e o Agreste. Com área territorial de aproximadamente de 400 km², georreferenciado pelas coordenadas 8°29'40"S e 35°41'45"W. Burgos (2010) afirma, que o município é composto pelos distritos de Bentevi e Alto Bonito e pelos povoados de Estreito do Norte e Engenho Cerro Azul, tendo vasta cobertura de florestas e rios perenes.

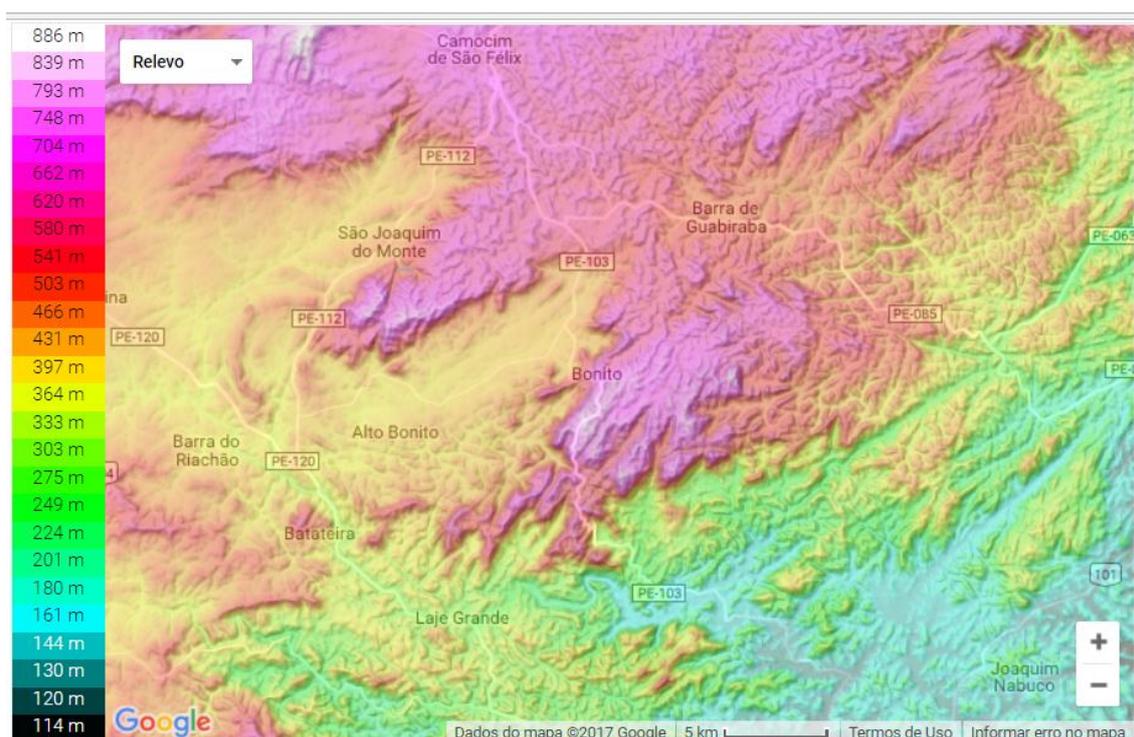
Burgos (2010), afirma que o município de Bonito possui um substrato geológico formado por três estruturas proterozóicas: rochas Metaplutônicas e Complexo Belém do São Francisco. Constituído sobretudo, por migmatitos associados a granotóides e gnaisses de composição biotita feldspato, gnaisses granatíferos, biotita e ou/ hornblenda. Este arcabouço estável correspondente ao complexo cristalino chamado cráton.

Boa parte do município de Bonito encontra-se nas encostas do Planalto da Borborema e uma pequena parte situada na porção central (BURGOS, 2010).

De acordo com Brasil (2010), o IBGE afirma que o município possui um relevo de cortês, caracterizado pelo retrabalhamento intenso, tendo assim um relevo bastante dissecado e vales profundos. Proporcionando solos de baixa à média fertilidade natural, ondulado e com ocorrência generalizada da Latossolos e Podzólicos, às vezes associados com Solos Litólicos. De acordo com Burgos (2010), Bonito em virtude da prevalência do clima úmido, possui o domínio de solos distróficos com baixa fertilidade natural, normalmente ácido e textura argilosa.

A figura 01 apresenta o mapa topográfico do município de Bonito, onde pode-se verificar o relevo do município, e as diferenças de altitude dada pela diferença de cores. As cores variam do preto onde as altitudes chegam a 114 m ao nível do mar, passando pelas escalas de azul, verde, amarelo, vermelho, rosa, chegando ao branco onde sua altitude chega a 886 m. Observa-se no município as cores variam entre o verde mais claro que seria as altitudes a partir de 303 m, chegando próximo ao branco.

Figura 01: Mapa topográfico do município de Bonito



Fonte: <http://pt-br.topographic-map.com/places/Bonito-2946825/>

As temperaturas do município e os índices de precipitações são influenciados pela morfologia do local, decorrentes da posição geográfica, das condições de relevo e variação na cota altimétrica, apresentando variações climáticas do úmido ao semiárido

com aridez atenuada (PERNAMBUCO, 2005). Segundo Burgos (2010), a temperatura média anual é de 26°C, sendo observada uma diferença térmica mais acentuada entre os dias e noites.

Segundo Burgos (2010), o clima do município se caracteriza pela dominância do semi-árido em parte do território municipal, tendo alternância de um clima tropical úmido para um clima tropical de altitude e terminando um clima tropical semi-árido associado com o relevo ora colinoso, ora peneplano, essas condições proporcionam ao município a riqueza de beleza em suas paisagens. Sendo específico com um clima tipo quente úmido, caracterizado como Tropical-Chuvoso.

A vegetação predominante em Bonito é do tipo Floresta subperenifólia, com partes de Floresta hipoxerófila (PERNAMBUCO, 2005).

Segundo Burgos (2010), após o monitoramento da fauna em estudos para a construção da Barragem do Prata, foram encontradas diversas espécies de vertebrados distribuídas nas classes de Amphibia, Reptilia e Mamalia. Observando também espécies como ofídios e marsupiais.

O Camping do Mágico é um empreendimento, voltado para área de turismo e ecoturismo na região, localizado a cerca de 18 km do município de Bonito-PE. O local conta com restaurante, piscina, banheiros, local para acampamento e atividades recreativas tais como arvorismo, tirolesa, trilha, entre outros. O local possui uma corredeira em toda sua extensão e uma cachoeira. O local onde se encontra é bastante propício para realização de esportes radicais, e para quem busca um local para relaxamento.

3.9. LEGISLAÇÃO AMBIENTAL: TURISMO E ECOTURISMO

Segundo Bento (2009) o ecoturismo para ser sustentável e responsável deve ser implementado seguindo processos de planejamento e gestão que direcionem as ações do homem sobre o território e ocupa-se em determinar construções e colocação de equipamentos, de forma adequada, evitando assim os impactos negativos nos recursos naturais e culturais da região, reduzindo ou destruindo sua atratividade.

Brasil (2010) afirma que a Política Nacional de Meio Ambiente instituída em 1981, tem como objetivo a preservação da qualidade ambiental, assegurando condições ao desenvolvimento socioeconômico. Tendo como interesses a segurança nacional, e à proteção da vida humana.

De acordo com a Constituição Federal de 1988, art. 24 estabelece que é competência da União, Estados e Distrito Federal proteger o patrimônio histórico, cultural, artístico, turístico e paisagístico, visto que na mesma legislação, no art. 180 diz que, é de responsabilidade das autoridades públicas promoverem e incentivarem o turismo e seus segmentos como fator de desenvolvimento social e econômico. Tendo em vista ações de planejamento, principalmente quando se trata do ecoturismo, que possui como base três pilares, o do desenvolvimento econômico; proteção dos patrimônios históricos e culturais; e preservação e proteção do meio ambiente; resultando na redução de impacto e degradação ambiental; valorização da cultura local e desenvolvimento econômico.

De acordo com Bento (2009) e Forte (2004), define como legislação o ato de estabelecer, ordenar, decretar, formular leis, regras e/ou princípios, o Brasil vem desde 1938 estabelecendo normas referentes às práticas de turismo, em 1960 essas normas se intensificaram de forma direta com o Decreto-Lei 55, de 18 de novembro de 1966, na qual define a Política Nacional do Turismo e cria-se o Conselho Nacional do Turismo, junto com a Empresa Brasileira de Turismo (EMBRATUR).

Brasil (2008), a Política Nacional do Turismo, estabelece o planejamento, desenvolvimento e estímulo ao setor turístico e disciplina a prestação de serviços turísticos; o cadastro, a classificação e a fiscalização aos serviços turísticos prestados. O art. 4º esclarece que esta é regida por um conjunto de leis e normas, todas voltadas ao planejamento e ordenamento do setor turístico, o Plano Nacional do Turismo (PNT) estabelece as diretrizes, metas e programas do setor. Em parágrafo único, a Política Nacional de Turismo obedecerá aos princípios constitucionais da livre iniciativa, da descentralização, da regionalização e do desenvolvimento econômico-social justo e sustentável.

Conforme Bento (2009), o Plano Nacional do Turismo tem como finalidade orientar as atividades turísticas, sendo elo entre os governos (federal, estadual e municipal), entidades não governamentais e iniciativa privada e sociedade. A políticas

públicas voltadas para as atividades turísticas devem ser planejadas de forma adequada e eficaz tendo sempre como objetivo o desenvolvimento sustentável, ponto extremamente importante no contexto do ecoturismo, conhecer e respeitar a legislação ambiental vigente. Lembrando que para o segmento do ecoturismo, não existe uma legislação ambiental específica, o que se encontra atualmente é o projeto de lei e uma proposta de resolução do CONAMA para esta modalidade.

O Projeto de Lei de 2011 de Giovani Cherini, dispõe sobre a criação de política de desenvolvimento do ecoturismo e do turismo sustentável. O art. 1º diz que esta lei é voltada ao desenvolvimento do ecoturismo e do turismo sustentável, estabelecendo regras e instrumentos de gestão dos recursos; garantindo a preservação da biodiversidade, traçando limites e organizando ações logísticas.

A proposta de resolução para o ecoturismo segundo o Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA dispõe sobre o ecoturismo, sua regionalização, sua competência, as prioridades para os benefícios e o acompanhamento do desempenho desde seguimento turístico. Tendo em vista o potencial elevado do ecoturismo no Brasil, sendo um dos seguimentos turísticos em expansão. O art. 1º define como ecoturismo um segmento de atividade turística, que utiliza de forma sustentável, os patrimônios natural e cultural, incentivando sua conservação, buscando a formação de uma consciência ambiental e promovendo o bem estar das populações locais.

Esta proposta de resolução esclarece que o ecoturismo deve assegurar benefícios econômicos, sociais, culturais e ambientais; sendo gerador de emprego e renda, buscando preferenciar sempre as populações locais, tendo como foco o uso sustentável dos patrimônios naturais e culturais. O art. 3º desta proposta diz que o ecoturismo deve respeitar a fragilidade do ecossistema e dos patrimônios culturais, buscando principalmente a adequação do número de visitantes à capacidade de carga, questão que deve ser previamente definida em estudos técnicos apresentados a órgãos competentes.

De acordo com Bento (2009), referente ao ecoturismo, o documento “Diretrizes para uma política nacional do ecoturismo”, estabelece especificamente os objetivos, ações e estratégias para implantação e desenvolvimento do ecoturismo no Brasil; elaborado no ano de 1994, por um grupo de trabalho de interministerial MICT/MMA (Ministério da Indústria, do Comércio e do Turismo / Ministério do Meio Ambiente).

Os objetivos do documento, Diretrizes para uma Política Nacional do Ecoturismo são (BRASIL, 1994):

- Conceder ao ecoturismo uma estrutura própria legal, harmonizada com as esferas federal, estadual e municipal e critérios e padrões adequados;
- Promover articulação e a troca de informação e experiência entre os órgãos públicos e privados;
- Promover metodologias de desenvolvimento para acompanhar, avaliar e aperfeiçoar as atividades referentes ao ecoturismo, abrangendo desde órgãos governamentais ao setor privado;
- A construção de um banco de dados e obtenção de indicadores de desenvolvimento do ecoturismo, com base em levantamentos de informações em níveis nacionais e internacionais;
- Promover o engajamento das comunidades localizadas em destinos com potencial ecoturístico existente, identificando no ecoturismo atividades economicamente viáveis.

De acordo Bento (2009), o ecoturismo por ocorrer em meio natural, seja em unidades de conservação ou não, são passíveis de seguir a legislação ambiental brasileira. Além da legislação ambiental, as atividades referentes ao turismo e seus segmentos contam com o Código de Ética Mundial, criado pela Organização Mundial do Turismo em 1999, considerado um marco de referência para o desenvolvimento responsável e sustentável do turismo mundial.

O Código de Ética Mundial referente ao turismo, o art. 3º dispõe que todos os agentes de desenvolvimento turístico têm o dever de proteger o meio ambiente, visando o crescimento econômico estruturado, constante e principalmente sustentável, capaz de satisfazer equitativamente as necessidades das gerações presentes e futuras (BRASIL, 2015). Este artigo presente no Código De Ética reconhece que o ecoturismo é uma forma de turismo particularmente enriquecedora e valorizada, pois tem como base o respeito ao patrimônio natural e a população local, e que se ajusta à capacidade de carga dos lugares turísticos.

4. METODOLOGIA

4.1. TIPO DE ESTUDO

O presente estudo foi descritivo e exploratório, sendo a temporalidade da coleta de caráter prospectivo.

4.2. CARACTERIZAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DA POPULAÇÃO E AMOSTRA

A amostra utilizada na pesquisa esteve relacionada aos visitantes com idade a partir de 18 anos, e que estejam visitando o local de estudo durante o período de Janeiro a Março de 2018.

Foram aplicados 400 questionários ao total, sendo que a média, por final de semana, têm-se no empreendimento aproximadamente 200 visitantes em época de alta temporada (período em que o estudo foi realizado), utilizando uma amostra de 25% da média de visitantes por final de semana. Resultando em cerca de 50 questionários aplicados a cada final de semana.

Os dados da pesquisa foram coletados durante os meses de janeiro, fevereiro e março de 2018; isso todos os finais de semana e feriados. Os questionários foram apresentados na recepção do empreendimento (Camping do Mágico) durante a manhã e tarde, em horário de funcionamento comercial sendo as 09h00min até as 16h00min.

Os questionários foram apresentados aos visitantes na recepção do Camping do Mágico na parte da manhã e tarde nos horários com inícios as com término as A quantidade de questionários por final de semana foi de 50 entrevistados, Pesquisa sobre os visitantes, contendo 10 perguntas (Anexo A). As coletas realizadas pelos pesquisadores foram no – ficha de campo da avaliação de impactos em áreas de acampamento; (Anexo C) – Ficha de campo de levantamento detalhado de impactos em áreas de acampamento; (Anexo D) – Ficha de campo da avaliação de impactos em trilhas; (Anexo E) – Ficha de campo do levantamento detalhado em trilhas (Anexo F).

4.3. ORIGEM DAS AMOSTRAS

As amostras tiveram origem no Camping do Mágico, no município de Bonito-PE, espaço que é utilizado para a prática do ecoturismo, onde recebe um alto número de visitantes.

4.4. PERÍODO DE REALIZAÇÃO DA COLETA DE DADOS

A realização da coleta de dados foi no período de alta temporada, onde há um maior número de visitação e permanência do público no Camping do Mágico, consistindo no período de janeiro à março; os dias de aplicação dos questionários nos finais de semana e feriados, devido ao alto nível de visitantes.

4.5. CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Foram aplicados 400 questionários com os visitantes do camping do Mágico, com a finalidade de obtenção dos dados necessários para o estudo presente. Os visitantes tiveram orientação de como irá ocorrer a aplicação do questionário e sua finalidade. Abaixo está o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido TCLE, que foi assinado pelo visitante disposto a contribuir com o presente estudo.

Prezado (a) Senhor (a) Esta pesquisa é caracterização da visitação, dos visitantes e Avaliação dos Impactos Ecológicos e Recreativos do Camping do Mágico, em Bonito-PE e está sendo desenvolvido por RENATO APOLONIO FERREIRA, JANIELLE DA SILVA MATOS, JOSÉ EVERALDO DA SILVA do Curso de ENGENHARIA AMBIENTAL da UNITA - ASCES, sob a orientação da Prof. MSc. MARIANA CARDOSO. A finalidade deste trabalho é contribuir para IDENTIFICAR OS IMPACTOS DA VISTACÃO AO MEIO AMBIENTE. Solicitamos a sua colaboração para QUE POSSAR RESPONDER A UMAS PERGUNTAS, como também sua autorização para apresentar os resultados deste estudo em eventos da área de saúde, meio ambiente e publicar em revista científica nacional e/ou internacional. Por ocasião da publicação dos resultados, seu nome será mantido em sigilo absoluto. Esclarecemos que sua participação no estudo é voluntária e, portanto, o(a) senhor(a) não é obrigado(a) a fornecer as informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas pelo Pesquisador(a). Caso decida não participar do estudo, ou resolver a qualquer momento

desistir do mesmo, não sofrerá nenhum dano, nem haverá modificação na assistência que vem recebendo na Instituição. Os pesquisadores estarão a sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa.

4.6. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Como critérios de inclusão e exclusão estão:

Inclusão: Pessoas com capacidade de realização do questionário. Pessoas maiores de 18 anos.

Exclusão: Pessoas que não realizar os questionários até o final. Menores de 18 anos.

4.7. CARACTERIZAÇÃO DA VISITAÇÃO E DOS VISITANTES

Os dados relativos à caracterização da visita e dos visitantes foram obtidos através de um questionário composto por perguntas fechadas (Anexo A), desenvolvido com base nos estudos realizados por Barros (2003).

4.7.1 Caracterização da visitação: As informações que descreveram atributos relevantes da visitação foram:

(A). Tamanho do grupo (Questão 5): esta informação foi obtida em diversas classes de tamanho e o número de observações em cada classe foi usado para obter a proporção relativa dos grupos. Informações sobre o tamanho dos grupos de visitantes são importantes para avaliar o impacto recreativo em áreas naturais e também para auxiliar o planejamento, a implementação e a avaliação das estratégias de manejo voltadas para grupos.

(B). Atividades desenvolvidas pelos visitantes (Questão 7): os tipos de atividades que os visitantes desenvolvem enquanto visitam uma área natural é crítica na avaliação dos padrões de uso e potenciais impactos na área. As informações sobre os tipos de atividades desenvolvidas são importantes também na caracterização das oportunidades de visitação preferidas pelo público.

(C) Duração da visita (Questão 6): é definida como a quantidade total de tempo gasto dentro da área natural protegida em cada visita. Neste estudo a duração da visita foi expressa em períodos (meio dia e um dia inteiro, para visitantes de um dia) e em noites (para visitantes que pernoveram) durante a visita. Os dados foram descritos em

classes de tamanho. A informação sobre a duração da visita pode ser usada como um indicador do sucesso da área em atrair o público (BARROS, 2003). A demanda pelo uso de áreas de acampamento pode ser avaliada através da proporção de visitantes que pernoitam em áreas de acampamento. O impacto relativo pode ser avaliado através do cálculo da proporção de visitantes que permanecem por vários dias no Camping versus a proporção de visitantes que faz visitas de um dia. E, ainda, alterações da duração da visita indicam a necessidade de revisar ou programar estratégias de manejo.

4.7.2 Caracterização dos visitantes descreve atributos do visitante como experiência, preferências e dados demográficos. O comportamento dos visitantes de áreas naturais é influenciado pelo tipo de atividade da qual ele participa, sua origem e background e suas percepções sobre as áreas naturais e seu manejo. Os atributos de um determinado público-alvo determinaram certas prioridades de manejo, métodos de comunicar informações sobre o manejo e a efetividade relativa de programas educacionais. Os atributos específicos dos visitantes levantados nesse estudo incluem:

(A). Características sociodemográficas: nível educacional (Questão 7).

(B). Experiência anterior: há quantos anos visita o Planalto (Questão 1); quantas vezes visita o Camping durante um ano (Questão 2); se costuma visitar outras áreas naturais (Questão 3); e se costuma acampar (Questão 4).

(C) Percepções do visitante: Esse dado foi obtido através da (Questão 9) onde os visitantes foram questionados sobre sua avaliação subjetiva das condições encontradas durante a visita e o seu impacto na qualidade dela. A opinião dos visitantes sobre as condições atuais da área gera informações importantes para programas de monitoramento. Devido ao fato de que essas informações proporcionam uma boa perspectiva de como os problemas são importantes para os visitantes, elas podem ser usadas para priorizar ações e estratégias de manejo.

4.8. INDICADORES DAS CONDIÇÕES ECOLÓGICAS E RECREATIVAS

4.8.1. Impactos em áreas de acampamento:

A caracterização dos impactos em áreas de acampamento foi realizada em duas etapas:

A. Avaliação do impacto em áreas de acampamento utilizando a metodologia utilizada por Magro *et al.* (1999), visando identificar as alterações dos impactos no decorrer de um período de estudo no local.

B. Levantamento detalhado dos impactos em áreas de acampamento, visando obter informações mais completas sobre a situação atual dos impactos nas antigas áreas de acampamento do Camping do Mágico.

4.8.2. Avaliação do impacto:

Os indicadores utilizados nesse levantamento estão descritos a seguir e organizados em uma ficha de campo (Anexo E):

a) Vegetação: verificar se a vegetação, no ponto de observação e ao lado da trilha, encontra-se pisoteada, anotando-se a intensidade do pisoteamento (pouco ou muito). Outros verificadores utilizados para esse indicador são: evidências de fogo (incêndio); solo nu fora da trilha e vegetação degradada fora da trilha. Para todos esses verificadores deve-se anotar o número de ocorrências a que se refere a pergunta, a presença (s/n – sim ou não) ou a intensidade (pouco ou muito) (BARROS, 2003).

b) Leito da trilha: os verificadores canal, sulco, erosão lateral e exposição de pedras devem ser preenchidos segundo a ocorrência no ponto de avaliação. Em cada um dos pontos deve-se medir a largura e a profundidade da trilha, que indicarão as condições de manutenção desta. O verificador de má drenagem aponta deficiências da trilha em escoar a água das chuvas, resultando em poças ou em grande quantidade de lama. Quando a água não possui nenhum outro canal de drenagem além do leito da trilha, isto também é considerado um problema de drenagem. O verificador trilha não oficiais refere-se ao número de caminhos abertos pelos visitantes, visualizado no ponto de avaliação e ao motivo aparente da causa do problema (corte de caminho, uso de “sanitários silvestres”, vista panorâmica, banho de rio, etc.) (BARROS, 2003)..

c) Segurança: em cada ponto deve avaliar-se o risco de escorregamento e o risco fatal apresentado ao visitante (BARROS, 2003).

d) Danos: os verificadores são vandalismo em estruturas, árvores com danos e inscrições em rochas, devendo-se anotar sua presença ou ausência e a causa aparente (BARROS, 2003).

Na coleta de dados descrita neste item (Avaliação) utilizou-se a mesma ficha de campo utilizada por (BARROS, 2003).

B – Levantamento detalhado dos impactos:

Utilizou-se a metodologia descrita por Barros (2003), que indica que as informações sobre as condições da trilha sejam coletadas em 20 pontos amostrais distribuídos sistematicamente ao longo do trajeto em função de sua extensão. Por exemplo, a trilha 1 tem 1.300 metros, portanto os pontos foram distribuídos em intervalos de 13 metros, a partir de seu início. Segundo Barros (2003), uma estimativa acurada do panorama dos impactos em uma trilha pode ser obtida através do método da amostragem sistemática. Com base nos trabalho de Barros (2003), foram selecionados os seguintes indicadores de impacto:

a) Largura total da trilha: medida da área de influência do pisoteio. Foram incluídas as bifurcações, caminhos antigos de gado e área pisoteada. Uma vez marcado transecto, buscaram-se os sinais mais evidentes que indicassem o final da área de influência do uso como a vegetação mais baixa e alterada.

b) Largura da trilha: medida tomada entre as laterais do leito da trilha principal. Essa medida também foi usada para calcular a área da seção transversal da trilha.

c) Solo exposto: área sob influência direta do pisoteio, sem vegetação. Considerou-se solo exposto toda a área no leito da trilha com menos que 5% de cobertura vegetal viva e musgo. O barranco não foi considerado, nem as áreas laterais da trilha que não são utilizadas para caminhar.

d) Profundidade do canal: medida vertical da maior profundidade do canal, tomada a partir de uma linha horizontal esticada entre as duas extremidades laterais do leito principal da trilha.

f) Área Transversal: a partir dos dados da largura da trilha (c) e da profundidade do canal (e), calculou-se a área transversal da trilha (perfil), que é um importante indicador de erosão. De acordo com Barros (2003), essas medidas são mais rápidas de serem mensuradas no campo e tão eficientes quanto o levantamento da área da seção transversal.

g) Trilhas e caminhos secundários: número de bifurcações a partir da trilha principal. Uma trilha que apresentava três caminhos laterais teve a marcação $1 + 3$.

h) Indicadores qualitativos: são características indicativas da qualidade do leito da trilha e de sua aparência, utilizadas por Barros (2003), como: degraus, erosão, pedras, desbarrancamento lateral, raízes expostas, drenagem ruim e lixo.

Após a seleção dos indicadores elaborou-se a ficha de campo que foi utilizada no levantamento. Para que os dados pudessem ser coletados de forma homogênea no campo, considerando-se a subjetividade de alguns indicadores, os levantamentos foram realizados pela mesma equipe, pois de acordo com Barros (2003), o ideal é que a mesma equipe efetue todo o levantamento de uma trilha, para que não haja diferenças significativas na forma de coleta de dados.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

O Camping do Mágico está localizado no município de Bonito-PE a aproximadamente a 18km. O local com diversas atividades entre elas trilha, área de camping, tirolesa, arvorismo, conta com serviços de restaurante e piscina.

5.1.1. Trilha

O Camping do Mágico possui duas trilhas, chamadas de trilha I e II para atividade educativa e recreativa, que envolve a incorporação de princípios ecológicos traduzidos na prática de Educação Ambiental, onde há uma variedade de percursos entre elas.

Trilha I	Trilha II
Extensão de 38 metros, Grau de dificuldade: Média, Tempo de duração: 8 minutos Público Alvo: todas as idades Modalidade: autoguiada	Extensão de 96 metros, Grau de dificuldade: Média, Tempo de duração: 16 minutos Público Alvo: todas as idades Modalidade: autoguiada

Figura 02. Entrada para área de camping e trilhas



Fonte: GOOGLE, 2018

5.1.2. Acampamento

O acampamento está localizado em duas áreas do camping, promovendo o contato direto com natureza, chamadas de área I e II.

Área I medindo 30m x 30m. (900 m²)

Área II medindo 15m x 26m. (390 m²)

Essas áreas de acampamento estão localizadas em uma área afastada do restaurante, proporcionando ao campista uma aproximação maior com a natureza (Figura 03).

Figura 03. Área de Acampamento



Fonte: GOOGLE, 2018

5.1.3. Tirolesa

A tirolesa consiste em uma atividade esportiva para quem procura adrenalina e aventura. No Camping Do Mágico essa atividade tem um percurso de 100 m, estando dentro das normas da ABNTs, onde o visitante pode praticar com toda comodidade e segurança. (Figura 04)

Figura 04. Tirolesa

Fonte: GOOGLE, 2018

5.1.4. Arvorismo

Arvorismo também é umas das atividades mais procuradas que requer bastante atenção e prática, instalado nas copas das árvores para que possa observar plantas e animais (Figura 05). Está presente no Camping do Mágico com percurso de 250 m, com os EPI obrigatórios, acompanhado com guia seguindo todas as normas.

Figura 05. Arvorismo.

Fonte: GOOGLE, 2018

5.1.5. Restaurante

O Restaurante tem como finalidade a venda de serviços como alimentação, sendo essencial para melhor atendimento dos visitantes que buscam as atividades proporcionadas pelo local (Figura 06). Tendo como serviços prestados a venda de bebidas e alimentação (café da manhã e almoço), atendimento e acompanhamento aos campistas desde da montagem e desmontagem das barracas a serviços alimentação.

O Restaurante é necessário para visitantes, visando o seu bem-estar, está localizado ao lado da cachoeira com uma boa visão e um melhor atendimento. Medindo 7 m x 21 m.

Figura 06. Restaurante



Fonte: GOOGLE, 2018

5.1.6. Piscina

Para quem busca um banho com mais tranquilidade e menos adrenalina tem-se a opção das piscinas. As piscinas estão localizadas ao lado da restaurante, permitindo o visitante ter mais facilidade com os seus pedidos.

Figura 07. Piscina



Fonte: GOOGLE, 2018

5.1.7. Cachoeira

O Camping do Mágico possui em sua extensão uma cachoeira com duas quedas d'água em que os visitantes podem utilizar para atividade de lazer e banho.

Figura 08. Cachoeira



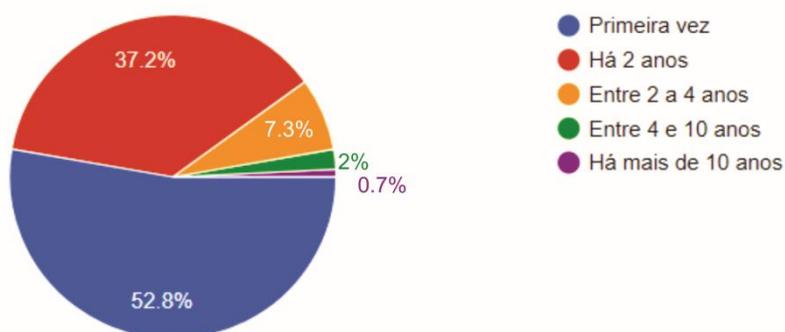
Fonte: Autoria Própria

5.2. CARACTERIZAÇÃO DA VISITAÇÃO E DOS VISITANTES

Os dados relativos à caracterização da visita e dos visitantes foram obtidos através de um questionário, por perguntas fechadas (Anexo A). No qual as respostas nos mostra a percepção ambiental do visitante e nos revela dados importantes para a avaliação de impacto recreativo em áreas naturais.

O gráfico 01 é referente ao seu conhecimento sobre o local, se esta é sua primeira visita ou há quanto tempo frequenta o Camping do Mágico.

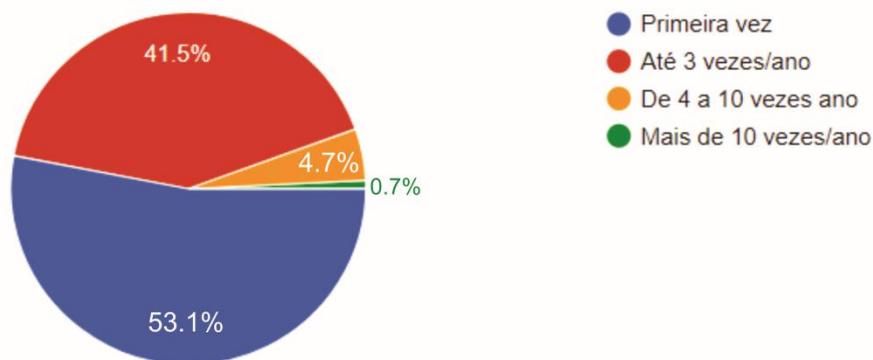
Gráfico 01. Experiência do Visitante com o CAMPING DO MÁGICO



Fonte: Autorial Própria

O gráfico 01 é relativo à experiência do visitante com o Camping do Mágico, observou-se que 52,8% dos visitantes responderam que era sua primeira vez no Camping do Mágico, 37,2% responderam que já frequenta o local há 02 anos; 7,3% responderam que visitam o local de 2 a 4 anos; 2% que visitam o local já entre 4 a 10 anos e apenas 0,7% responderam que visitam o empreendimento a mais de 10 anos. As opções de escolha a primeira vez visitava o camping e frequenta há dois anos o local tiveram os maiores índices.

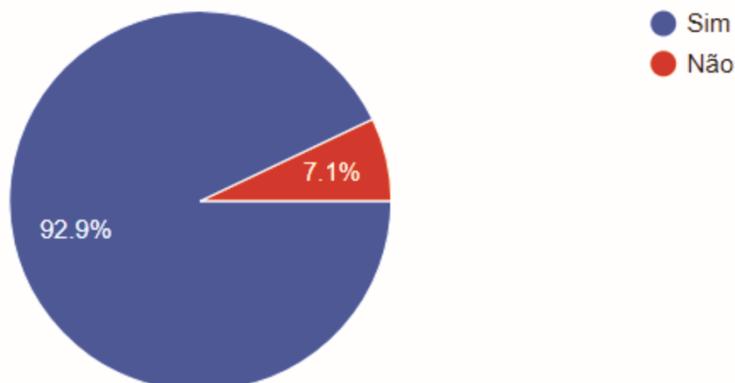
Gráfico 02. Frequência que o visitante vai ao Camping do Mágico anualmente



Fonte: Autorial Própria

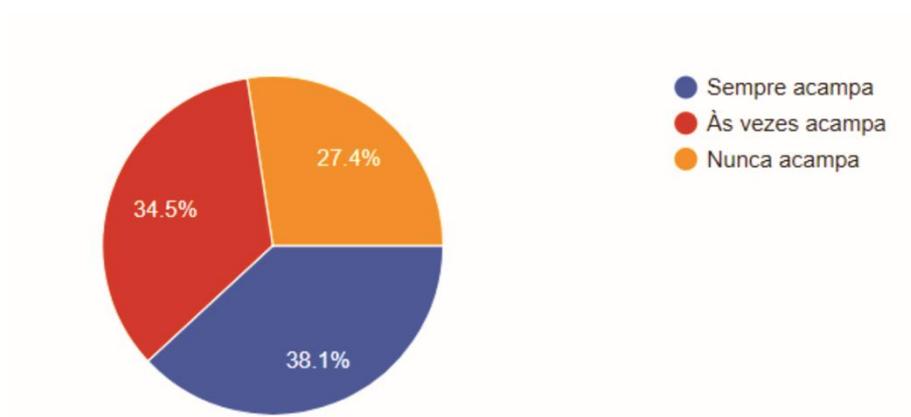
O gráfico 02 é referente à frequência que o visitante vai ao Camping do Mágico anualmente. Observa-se que 53,1% declaram que é a primeira vez que visitam o local; 41,5% responderam que visitam o Camping do Mágico até 03 vezes ao ano; 4,7% que visitam de 4 a 10 vezes ao ano, e 0,7% que visitam o local mais de 10 vezes ao ano. Observa-se que os maiores valores são relativos a visitantes que estão no local à primeira vez, e os já conhecem o local e fazem visitaçãõ até 03 vezes ao ano.

No gráfico 01 observa-se que entre os que visitavam o local pela primeira vez e dos que já possuem uma experiência com o local, por já terem visitado em outro momento, este apresenta o valor de 47,2% (sendo a somatória total dos que já possuem experiência com o local). Já no gráfico 02 é relativo à frequência que o visitante vai anualmente ao Camping do Mágico, observando que os que declaram ir já algum tempo representado por 46,9% (sendo somatório total dos que já frequentam o local), observa-se que os valores são significativos, pois mostram que existe uma experiência e conhecimento pelo local, que estes visitantes têm cultivado o hábito de visitar o Camping do Mágico.

Gráfico 03. Hábito de Visitação a áreas de Camping ou Áreas Verdes

Fonte: Autorial Própria

O gráfico 03 está relacionado ao hábito de visitação de áreas naturais, 92,9% dos visitantes que responderam o questionário responderam que sim, que possuem o hábito de visitar áreas naturais, e 7,1% responderam não. Comparando com os estudos de Barros (2003) 92,9% é considerado de alto nível de experiência anterior com áreas naturais.

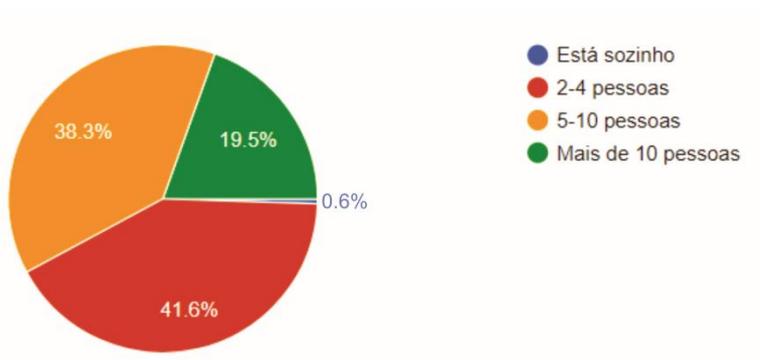
Gráfico 04. Hábito de acampar

Fonte: Autorial Própria

O gráfico 04 é referente à pergunta do gráfico 03 no qual se pergunta se o visitante possui o hábito de visitar locais de camping ou de áreas naturais, sendo a

resposta positiva a pergunta seguinte era em relação ao hábito de acampar e a frequência. Podemos observar que cerca de 38,1% dos entrevistados declararam que sempre acampam quando viajam para locais de camping ou áreas naturais; 34,5% responderam que as vezes acampam; 27,4% responderam que nunca acampam.

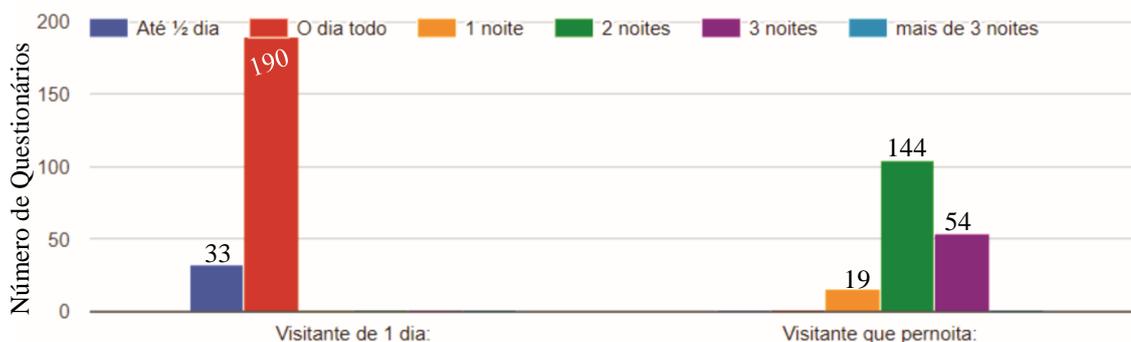
Gráfico 05. Tamanho do grupo



Fonte: Autoria Própria

O gráfico 05 é relativo ao tamanho do grupo cerca de 41,6% dos visitantes declararam que costumam ir em grupos 2 a 4 pessoas; 38,3% responderam que visitam em grupos de 5 a 10 pessoas; 19,5% que vão em grupos de mais de 10 pessoas; e apenas 0,6% que costumam ir sozinhos. De acordo com Barros (2003) é de extrema importância conhecer o tamanho dos grupos que visitam áreas de camping e áreas naturais para avaliação dos impactos recreativos, e principalmente para implementação de ações de manejo.

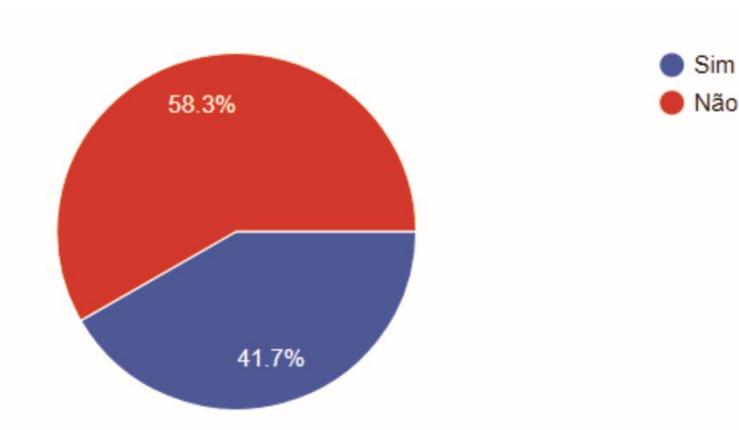
Gráfico 06. Tempo de permanência no camping do mágico



Fonte: Autoria Própria

O gráfico 06 refere-se ao tempo de permanência do visitante, sendo que dos 400 questionários aplicados, 227 optaram pela visita de 01 dia; sendo 190 pessoas responderam que passariam o dia todo e 33 que passariam até metade do dia. Aos visitantes que optam pelo pernoite ao total foram 173, dos quais 104 responderam que passam 02 noites, 54 que ficam durante 03 noites e 19 responderam que permanece 01 noite. Observa-se a maioria dos entrevistados optaram pela permanência de 01 no camping, passando o dia todo no local.

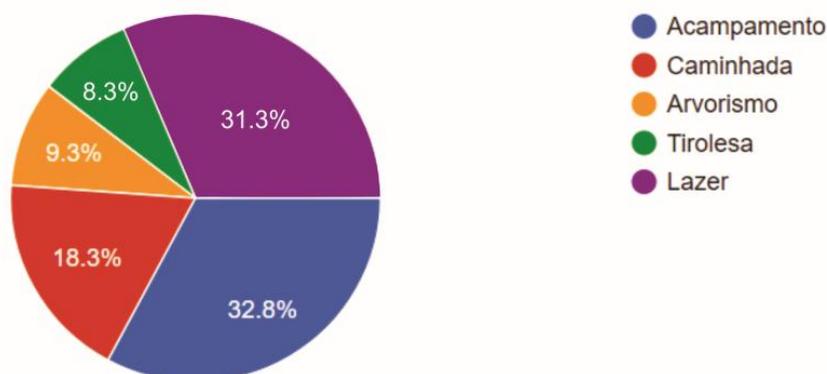
Gráfico 07. Acampamento



Fonte: Autorial Própria

Segundo Barros (2003), uma das principais atividades realizadas por quem visita áreas naturais é o acampamento. O gráfico 07 mostra que das 400 pessoas que participaram do questionário 58,3% responderam que não estavam acampando; e 41,7% declararam que estavam acampando no local. Podemos observar que a diferença entre os valores é pequena, podendo concluir qualitativamente que o público que frequenta o local busca tanto o contato com a natureza escolhendo a opção de acampamento, quanto o lazer optando por passar o dia no local.

Gráfico 08. Análise de preferência de atividade durante a permanência no camping do mágico.



Fonte: Autoria Própria

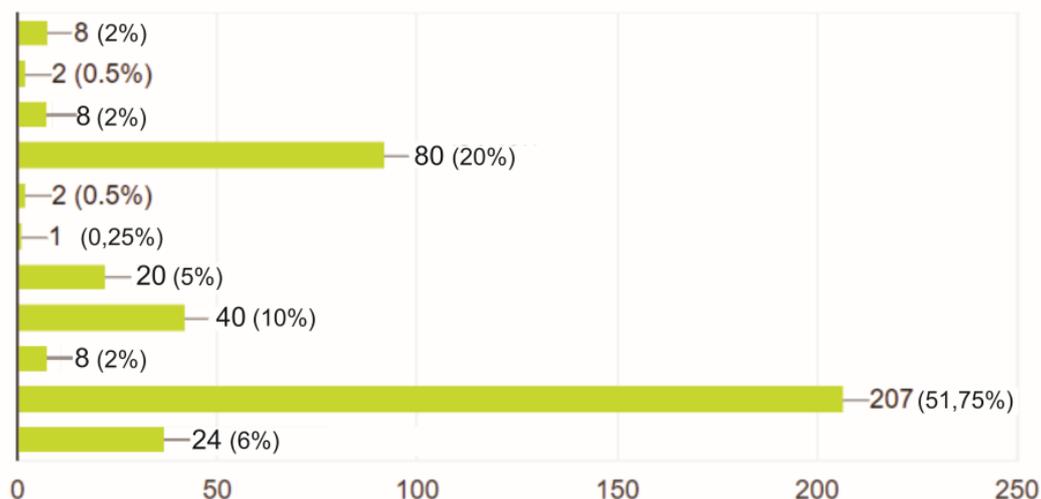
O gráfico 08 é relativo às atividades oferecidas pelo camping e a preferência do público ao visitar o local. Das atividades realizadas no Camping do Mágico, 32,8% optaram pelo acampamento; 31,3% pelo lazer; 18,3% pela caminhada (trilha); 9,3% pela atividade de arvorismo e 8,3% pela prática da tirolesa. De acordo com Barros (2003) as atividades desenvolvidas pelos visitantes em áreas naturais são críticas por possuírem potenciais impactos à área. Nesse contexto é importante avaliação das atividades, sua caracterização e preferência de atividade do público.

Observamos que entre as 05 atividades realizadas no local, destacou-se a opção lazer por pelo motivo que os visitantes ao optarem relatavam que o lazer estaria ligado ao poder estar no local com familiares e amigos, sem necessariamente esta realizando alguma atividade disponibilizada pelo empreendimento. Que de acordo com Frank (2016) apud Languillon (2011), lazer é uma categoria não muito clara e sutil, isto ocorre, pois a palavra muda de significado de acordo com sua ocorrência, no singular lazer define-se como tempo liberto de obrigatoriedade especificamente ao trabalho, no plural refere-se à recreação. Frank (2016) define lazer como tempo livre, onde não há a necessidade de trabalhar ou qualquer outra atividade importante em termos de obrigação.

A atividade de acampamento obteve maior percentual de escolha, conforme Barros (2003) os impactos em áreas de acampamento são compactação do solo, pisoteio de vegetação, disposição inadequada do lixo, entre outros.

O gráfico a seguir é referente à pergunta sobre a percepção ambiental do visitante, ao qual se pode analisar os pontos importantes ao qual o teve atenção do visitante.

Gráfico 09. Análise de Percepção Ambiental do Visitante



Fonte: Autoria Própria

O gráfico 09 este relacionado aos impactos observados pelo visitante durante sua permanência no Camping do Mágico, iniciando com 2% referentes à opção de trilhas mal mantidas e erosão, 0,5% pessoas cortando capim ou árvores para utilizar como fogueira; 2% seguinte esta relacionado a opção de trilhas com muitos visitantes; 20% a lixo/resíduo deixados pelos visitantes; 0,5% atalhos e trilhas secundárias criadas pelos visitantes; 0,25% são referentes a dejetos (fezes) em locais inadequados; 5% a recuperação da vegetação nas áreas de acampamento; 10% barulho provocado por visitantes; 2% árvores cortadas ou danificadas; 51,75% referentes a restos de fogueiras de acampamento e outros 6%.

De acordo com Barros (2003) a percepção do visitante durante a visita nos proporciona uma perspectiva de como os problemas são importantes, usando essas informações para priorização de ações e estratégias de manejo. Essas percepções são baseadas em como os visitantes acreditam que esses impactos podem afetar as qualidades em geral, em âmbitos físicos, antrópicos e bióticos.

Barros (2003) afirma que as avaliações realizadas pelos visitantes sobre as condições do local podem afetar positivamente como negativamente na qualidade da

visita para o visitante. Na pergunta 09 do questionário esta relacionada à avaliação do visitante durante sua estada no Camping do Mágico. Esta está dividida em três perguntas, enumeradas em 9.1, 9.2 e 9.3; que estão relacionadas desde quantitativos de pessoas visitando o local a projetos e ações de manejo realizadas pela a administração do camping para minimização de impactos.

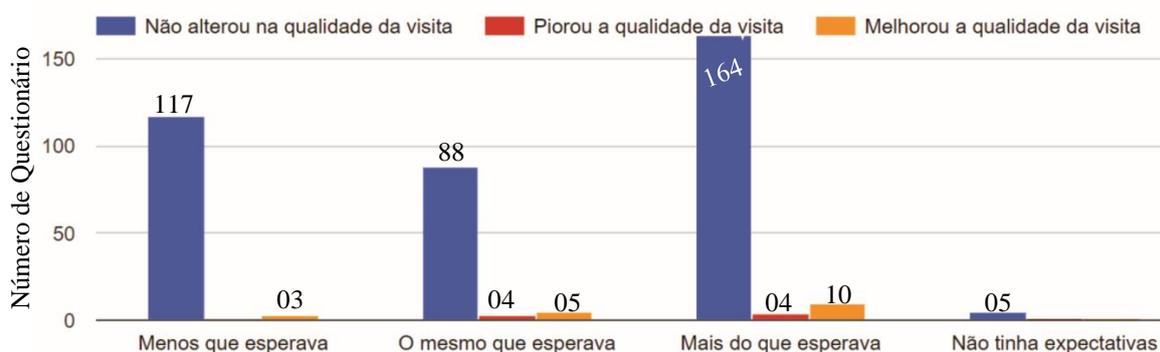
As perguntas possuem as opções de escolha entre:

- Não alterou a qualidade da visita;
- Piorou a qualidade da visita;
- Melhorou a qualidade da visita.

Que são representadas pelas colunas, elas sendo respectivo as opções de percepção do visitante se ele esperava ou não tais ações, sendo as opções:

- Menos do que esperava
- O mesmo que esperava;
- Mais do que esperava;
- Não tinha expectativas.

Gráfico 9.1. Avaliação do visitante: Quantitativo de pessoas no local

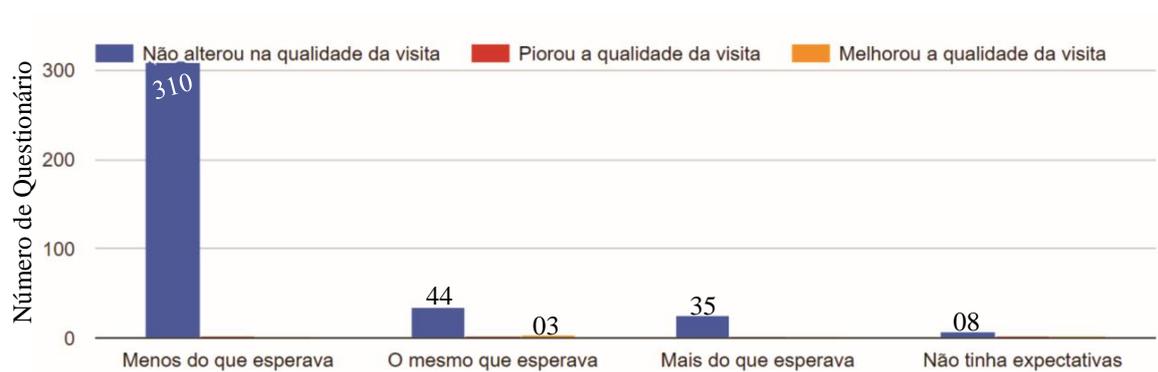


Fonte: Autoria Própria

O gráfico 9.1 está ligado ao número de visitantes, e se o quantitativo de pessoas no local interfere na qualidade da visita para o visitante. Na opção ‘menos visitantes que esperava’ foi observado que a barra azul se destaca e é referente a ‘não alterou na qualidade da visita’, está sendo equivalente a 117 questionários; a barra laranja é referente à opção ‘melhorou a qualidade da visita’, está sendo equivalente a 03 questionários. Na opção ‘o mesmo que esperava’, observa-se que a opção de não alterou a qualidade da visita se destaca, sendo este 88 dos questionários aplicados; a opção ‘piorou a qualidade da visita’ é apresentada pela barra vermelha e esta é equivalente a 04 questionários, a barra laranja é referente a opção melhorou a qualidade da visita, sendo estes 05 questionários. Na opção ‘mais que esperava’, a opção ‘não alterou a qualidade da visita’ também se destaca, representando 164 dos questionários aplicados, a opção ‘piorou a qualidade de visita’ representa 04 questionários e a opção ‘melhorou a qualidade da visita’ apresenta 10 questionários. Na opção ‘não tinha expectativas’ a única opção escolhida nos questionários, também foi o de ‘não alterou na qualidade da visita’.

Observou-se que na pergunta se o número de visitantes alterava na qualidade da visita, cerca de 93.5% declararam que os quantitativos de visitantes não alteram a qualidade da visita.

Gráfico 9.2. Avaliação do Visitante: Degradação das Áreas Naturais



Fonte: Autoria Própria

O gráfico 9.2 é relativo à pergunta sobre ‘a degradação das áreas naturais caudada pelos visitantes’, pode-se observar que na opção ‘menos que esperava’, a única opção escolhida foi a que ‘não alterou na qualidade da visita’, representado por 310

questionários. Na opção o ‘mesmo que esperava’, as alternativas escolhidas foi ‘não alterou a qualidade da visita’ sendo referente a 44 questionários e ‘melhorou a qualidade da visita’ em 03 questionários. Na opção ‘mais que esperava’, tiveram apenas uma opção escolhida sendo ela de ‘não alterou na qualidade da visita’, sendo relativo a 35 questionários. Na opção ‘não tinha expectativas’ a única opção escolhida foi a de ‘não alterou na qualidade da visita’, sendo esta representada por 08 questionários.

Estes dados demonstram o grau de satisfação dos visitantes perante o estado de conservação do Camping do Mágico, mostrando que independente do grau de interpretação dos visitantes com relação aos impactos da visita, a maioria assinalou que isto não atrapalhou a visita. Esse dado também nos diz sobre a magnitude das degradações encontradas, uma vez que os visitantes não consideraram que as mesmas estivessem prejudicando a visita.

O próximo gráfico é referente as ações de manejo para correção dos impactos ambientais, e se existe uma relação entre estas ações e a qualidade da visita.

Gráfico 9.3. Avaliação do Visitante: Ações de Manejo para Correção de Impactos Ambientais



Fonte: Autoria Própria

O gráfico 9.3 é referente à pergunta 9.3 que é relacionado ao número de ações de manejo que a administração do local realiza. Na opção ‘menos que esperava’ destaca-se a opção ‘não alterou na qualidade da visita’, sendo este referente a cerca de 134 questionários. ‘O mesmo que esperava’, observa-se que destaca-se também a opção ‘não alterou na qualidade da visita’, este sendo referente a 97 questionários; e ‘piorou a

qualidade da visita' sendo relacionado a 02 questionários. Na opção 'mais do que esperava', destaca-se a opção 'não alterou na qualidade da visita' com 112 questionários; 'piorou na qualidade da visita' com 02 questionários e 'melhorou a qualidade da visita' 05 questionários. Na opção 'não tinha expectativas', a opção Não alterou na qualidade da visita é referente a 36 questionários; 'piorou a qualidade da visita' sendo 03 questionários e na opção 'melhorou na qualidade da visita' cerca de 03 questionários.

5.3. AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS

- **5.3.1. Caracterização das Áreas de Trilha**

Referente às trilhas foi realizado levantamento de dados e avaliação, tendo a descrição dos impactos encontrados, para conseguinte, se apresentar o cálculo de capacidade de carga do Camping do Mágico. Pode se observar ao decorrer das trilhas, impactos causados pelos visitantes.

O levantamento danos ambientais causados pela atividade turística no camping é de extrema importância para qualquer projeto de intervenção e recuperação da área. A participação dos visitantes no local também é essencial, pois eles poderão contribuir para a defesa do patrimônio natural existente, bem como assumir sua responsabilidade em preservá-lo.

Tabela 01. Ficha de campo da avaliação de impactos em trilhas

Ficha de Avaliação de Impactos em Trilhas				
Indicadores	Verificadores	Descritores	P1	P2
Vegetação	Pisoteio da vegetação fora da trilha	0 – não/ 1- pouco 2 – muito	2	0
		Causa aparente		
	Incêndio	0 – não/ 1- sim	1	0
		Causa aparente		
	Solo nu fora da trilha	Forma de área 1 – círculo/ 2- retângulo/ 3 – triângulo	2	0
		Raio (tipo 3 apenas)		
		Base(tipos 1 e 2 apenas)		
		Altura (Tipos 1 e 2 apenas)		
		Causa aparente		
	Vegetação degradada fora da trilha	Forma da área 1 – círculo/ 2- retângulo/ 3-triângulo	2	3
		Raio (tipo 3 apenas)		
		Base (tipos 1 e 2 apenas)		
		Altura (tipos 1 e 2 apenas)		
		Causa aparente		
Leito da Trilha	Canal	0 – não/ 1 – sim	1	1
	Suco	0 – não/ 1 – sim	0	1
	Erosão Lateral	0 – não/ 1 – sim	0	1
	Exposição pedras	0 – não/ 1 – sim	1	1
	Má drenagem	0 – não/ 1 – sim	1	1
	Profundidade	Profundida (cm)		
		Causa aparente		
	Largura	Largura (m)	80cm	30cm
		Causa aparente		
Trilha não oficial	N Total/ pontos			
Segurança	Risco de escorregar	Não/ 1- sim	1	1
		Causa aparente		
	Risco Fatal	Não/ 1- sim	1	1
		Causa aparente		
Danos	Vandalismo em estrutura	0-Não/ 1- sim	1	0
		Causa aparente		
	Árvores com danos	N/Pontos		
		Causa aparente		
	Inscrições de rochas	Não/ 1- sim	1	0
		Causa aparente		

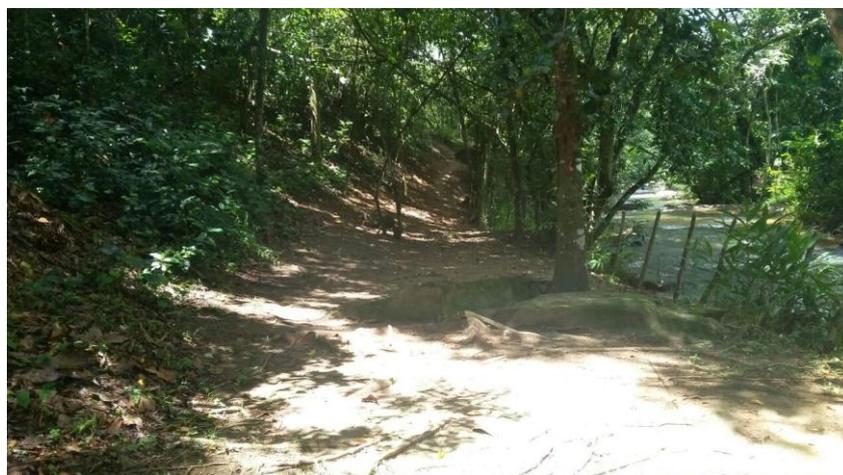
Fonte: Adaptado de Barros (2003).

Demarcados 18 pontos utilizando-se o GPS, sendo sete pontos na primeira trilha denominada de TRILHA-I e onze na segunda denominada de TRILHA-II, para melhor compreensão. Observando características e avaliando os impactos que o visitante do camping. . A seguir apresentar-se-ão as características encontradas na trilha que mais contribuíram para a pesquisa.

- TRILHA-I início com coordenada S21° 44. 625' W 046° 41.952' elevação de 252. Fim da trilha S 08° 34. 504' W 035° 41. 902' elevação 246. Tempo de percurso 8 minutos.

Na vegetação o pisoteio fora da trilha é de grande proporção, com pequenos focos incêndios, ocasionados por fogueiras. O solo nu fora da trilha é de forma retangular e a vegetação degradada fora da trilha também é retangular. No leito da trilha, tem canal, exposição de pedras e é mal drenado, não possui erosão lateral e nem suco. Sua largura é de 80 cm. Possui risco de escorregar, risco fatal, com danos em vandalismo em estruturas e inscrições na rocha.

Figura 09. Percurso da TRILHA-I



Fonte: Própria Autoria

De acordo com Teixeira (2015) quando acontecem as atividades turísticas em determinada localidade é inevitável que ocorram modificações no meio ambiente, a imagem 01 é referente a TRILHA-I podendo observar características tais como nudez e compactação do solo, vegetação pisoteada, raízes expostas, destacando a área onde esta se encontra, que é ao lado do rio, percebendo a existência de um nível de mata ciliar mínima.

- TRILHA-II inicio com coordenada S 08° 34. 394' W 035° 41.991' elevação 246. Fim da trilha S 08° 34. 430' W 35° 41. 960' elevação 245. Tempo de percurso 16 minutos.

Na vegetação não há pisoteio fora da trilha nem incêndios. O solo nu fora da trilha é de forma retangular e a vegetação degradada fora da trilha é de forma triangular. No leito da trilha possui canal, exposição de pedras, mau drenagem, erosão lateral e suco. Sua largura é de 30 cm. Possui risco de escorregar, risco fatal, não possui danos nos vandalismo em estruturas e nem inscrições na rocha.

• 5.3.2 Caracterização Das Áreas De Acampamento

A classificação das Áreas de acampamento tem por finalidade eminentemente prática, objetivando os impactos causados no camping com uma maneira ágil e funcional de agregar suas informações. A classificação permite, primordialmente, sistematizar informações sobre a avaliação de impactos na área do acampamento especialmente sobre a vegetação presente e o seu saneamento.

A tabela 02 foi realizada a partir do trabalho de Barros (2003), adaptando para o empreendimento estudado, obtendo informações de caracterização e impactos ambientais.

Tabela 02. Ficha de campo da avaliação de impactos em áreas de acampamento

Ficha de Avaliação de Impactos em Áreas de Acampamento				
INDICADORES	VERIFICADORES	DESCRITORES	A1	A2
Vegetação	Área do solo	Forma de área 1 círculo 2- retângulo / 3 triângulo	2	não
		Raio (tipo 3 apenas)		
		Base (tipo 1 e 2 apenas		
		Causa aparente		
	Áreas de vegetação degradada	Forma de áreas 1 círculo 2 –Retângulo / 3- Triângulo		linha
		Raio (tipo 3 apenas)		
		Base (tipo 1 e 2 apenas)		
		Altura (tipo 1 e 2 apenas)		
		Causa aparente		
	Arbustos com galhos quebrados	N / área	*	sim
		Causa aparente		
	Indícios de fogo	N / área	*	não
		Causa aparente		
	Saneamento	Desejos	0 – não / pouco / 2 - muito	*
Causa aparente				
Lixo espalhado		0 – não / 1– pouco / 2 – muito / 3 - transbordando	1	1
		Causa Aparente		

Fonte: Adaptado de Barros (2003).

A classificação original das duas Áreas do acampamento apresentou os seguintes dados:

- A primeira com coordenadas: S 08° 34. 457' W 035° 41. 902' e uma elevação de 246. Área de solo nu, sua forma é um quadrado medindo 30m x 30m, com área de vegetação degradada em forma de linha reta, sem arbustos com galhos quebrados, indícios de fogo e dejetos, com base no saneamento foi apenas encontrado um único resíduo espalhado.

-A segunda com coordenadas S 08° 22. 392' W 035° 430.772' e com uma elevação de 199. Área de solo nu, sua forma é de retângulo medindo 15m x 76m, com área de vegetação degradada em fora de linha reta, apresentando arbusto com galho quebrado e dejetos, com indícios de fogo realizado através de fogueiras e no saneamento apresentou apenas o mesmo resíduo que a primeira área.

CÁLCULO DE SUPORTE DE CARGA E TURISMO

De acordo com Teixeira (2015) capacidade de carga se define como método para estabelecer uma relação entre visitante, espaço e tempo, ou seja, quantos visitantes poderão visitar determinado local, durante determinado período de tempo estabelecido, sem prejudicar o meio ambiente.

Teixeira (2015) afirma que o método de capacidade de carga é para preservação e minimização de impactos ambientais decorrentes pela visitação, entretanto vale salientar que, em alguns, casos esses impactos não são causados pelo excesso de visitante, mas pelas atividades desenvolvidas. Para que a visitação não cause degradação ao meio ambiente é necessário respeitar a capacidade de carga do local.

Cifuentes (1992) foi à metodologia adotada, pois define uma série de cálculos de fatores de correção, com a Capacidade de carga física (CCF) sendo este o limite máximo de visitantes que determinada área suporta no espaço de um dia. Esse valor é dado pela relação entre os fatores de visita, onde se considera os horários de visita disponíveis e o tempo de deslocamento da atividade. Definido o CCF, a metodologia utiliza o cálculo de fatores de correção, definido pelas características da trilha; esses fatores são obtidos pelas variáveis físicas, ambientais, ecológicas, sociais e de manejo, com o objetivo de chegar ao valor mais coerente com a realidade do local. Sendo esses fatores: Fator de Erodibilidade (FCero); Acessibilidade (FCac); Precipitação (FCpre);

Fechamento Eventual (FCeven) e Fator Social (CFsoc). Os valores encontrados estão apresentados na tabela 03.

Tabela 03. Valores de Capacidade de Carga Referentes às Trilhas I e II
Capacidade de Carga das trilhas

Variáveis	Valores	
	TRILHA-I	TRILHA-II
Tempo necessário para cada visita	08 min	16 min
Tempo que a trilha esta aberta para visitação	8hr	8hr
Capacidade de Carga Física (CCF)	1 125,56	2 843,52
Fator de Correção de Erodibilidade (FCero)	0,842	0,625
Fator de Correção de Acessibilidade (FCac)	0,864	0,770
Fator de Correção de Precipitação (FCpre)	0,266	0,266
Fator de Correção Social (CFsoc)	0,833	0,166
Fator de Correção Fechamento Eventual (FCeven)	0,674	0,674
Capacidade de Carga Real	122,28	40,73
Capacidade de Carga Efetiva	91,5 visitas/dia/	30,5 visitas/dia

Fonte: Própria Autoria

Os valores obtidos na Tabela 03 irão orientar o controle de visitantes nas trilhas analisadas. Teixeira (2015) afirma que os valores encontrados por essa metodologia são ideais para os impactos causados pelos pela visitação sejam minimizados, principalmente nos valores finais referentes ao número de carga efetiva. Observa-se que o valor da capacidade de carga física de ambas as trilhas é maior que a capacidade de carga real, verificando que se condiz com a metodologia utilizada.

Visto que as trilhas possuem capacidade de carga efetiva de visitantes ao dia, e os valores obtidos devem ser respeitados para minimização de impactos ambientais relacionados às trilhas.

5.3.3. Check list dos Impactos identificados na visita *in loco*:

IMPACTOS NEGATIVOS

- ✓ Degradação da vegetação;
- ✓ Alteração na paisagem;
- ✓ Afugentamento da fauna;
- ✓ Compactação do solo;
- ✓ Erosão;
- ✓ Indícios de fogueiras;

IMPACTOS POSITIVOS

- ✓ Geração de empregos;
- ✓ Estímulo à conservação e preservação ambiental e cultural;
- ✓ Valorização do patrimônio cultural.

A prática do ecoturismo proporciona ao praticante a aproximação dele com a natureza e todos os benefícios dela. Os impactos identificados estão relacionados a prática desse segmento turístico. Tendo acesso ao check list pode-se se empregar a Matriz de Leopold adaptada ao empreendimento estudado. Sanchez (2013) afirma que as matrizes têm como finalidade facilitar a análise e valoração dos impactos identificados sobre diferentes componentes, separando em meio biótico, físico e socioeconômico. A partir desse método foi possível identificar por atividade os impactos listados e sua magnitude sobre as variáveis ambientais.

5.3.4. Matriz de Leopold

No quadro 01 observa-se as variáveis, suas descrições e simbologia utilizada para classificação dos impactos:

Quadro 01. Descrição de Variáveis da Matriz de Leopold

Variáveis da Matriz de Leopold Adaptada			
Variáveis	Propriedades	Simbologia	Valores (Na avaliação)
Natureza do Impacto	Positivo ou Negativo	Imp. Pos (1 a 10) Imp. Neg (-1 a -10)	0-Nulo 10-20 Leve 21-60 Moderado 61-100 Grave
Ocorrência	Certa, Provável, Improvável	C, P, I	-
Causa	Direta, Indireta, Ambas	D, I, A	-
Possibilidade de Compensação	Sim ou Não	SC, NC	-
Possibilidade de potencialização	Sim ou Não	SP, NP	-
Possibilidade de Reversão	Reversível, Parcialmente reversível, Irreversível	R, P, I	-

Fonte: Adaptada de Sanchez 2013

A Tabela 04 é referente à correlação entre as atividades proporcionadas no Camping do Mágico e os impactos ambientais identificados, sendo eles classificados em impactos negativos ou positivos, recebendo valores entre 0 a 10 (valores negativos para impactos negativos e valores positivos para impactos positivos), e sua soma na avaliação classificará o impacto como leve (1 a 20 / -1 a -20), Moderado (21 a 60 / -21 a -60) e Grave (-61 a 100), o número zero será nulo; se a causa é direta, indireta ou ambos; a ocorrência se é certa, provável ou improvável; se existe a possibilidade de compensação ambiental ou possibilidade de potencialização, e se o impacto é reversível, parcialmente reversível ou irreversível.

Tabela 04. Matriz de Leopold adaptada: Identificação e Correlação dos Impactos Ambientais em Meio Biótico

Impactos Identificados		Principais atividades do Camping do Mágico								
		Acampamento	Trilha	Tirolesa	arvorismo	Restaurante	Uso da piscina	Cachoeiras (Banho)	Avaliações	Descrições
Meio Biótico	Degradação da vegetação	-10	-10	-7	-9	0	0	-5	-41	Imp.Neg. D, S, SC, R
	Alteração na Paisagem	-9	-8	-9	-9	-9	-9	0	-44	Imp.Neg. C,D, SC, R
	Afugentamento de fauna	-9	-9	-8	-8	-3	0	-3	-37	Imp.Neg. P,A,SC, R

Fonte: Própria Autoria

Nos impactos relacionados ao Meio Biótico foram classificados os impactos de Degradação da vegetação, Alteração na paisagem e afugentamento de fauna.

Em relação ao impacto de Degradação da vegetação observa-se que é um impacto negativo e possui magnitude moderado, ocorrendo de forma direta; tendo ocorrência certa; podendo ter a possibilidade de compensação ambiental, e classificando como reversível. Degradação refere a qualquer modificação ou alteração de um ambiente, este tendo a capacidade de se autorregenerar com o tempo.

O impacto de Alteração na paisagem é classificado como impacto negativo de magnitude moderada, ocorrência certa; tendo causa direta e possuindo a possibilidade de compensação ambiental, sendo um impacto reversível.

Já Afugentamento de fauna é classificado como impacto negativo de magnitude moderada, de ocorrência provável; possuindo ambas as causas; tendo a possibilidade de compensação ambiental e possibilidade de reversão.

Tabela 05. Matriz de Leopold adaptada: Identificação e Correlação dos Impactos Ambientais em Meio Físico

Impactos Identificados		Principais atividades do Camping do Mágico								
		Acampamento	Trilha	Tirolesa	arvorismo	Restaurante	Uso da piscina	Cachoeiras (Banho)	Avaliações	Descrições
Físico	Compactação do solo	-10	-10	-5	-5	0	0	0	-30	Imp.Neg. C, D, SN, I
	Erosão	-10	-9	0	0	0	0	0	-19	Imp.Neg. P, A, SC, P
	Indícios de fogueiras ou/ e queimadas	-10	-5	0	0	0	0	0	-10	Imp.Neg. P, D, SN, I

Fonte: Própria Autoria

Foi identificado em meio Físico os impactos de compactação do solo, Erosão e indícios de fogueira. Segundo Teixeira (2015) algumas atividades ligadas ao ecoturismo acaba alterando o meio ambiente de forma lenta ou acelerando alguns processos, principalmente quando se trata do solo; pois a frequência que as atividades ocorrem vai alterando o meio.

O impacto de compactação do solo possui magnitude moderada, probabilidade de ocorrência certa, causa direta, possibilidade de compensação ambiental, e de possibilidade irreversível.

O processo de erosão é considerado um impacto negativo de magnitude leve, tendo ocorrência provável, ambas as causas, possibilidade de compensação e possibilidade parcialmente de reversão.

Indícios de fogueiras ou/ e queimadas é um impacto negativo obtendo magnitude leve, tendo ocorrência provável, ocorrendo de forma direta, não a necessidade de

compensação ambiental pelo fato que, ocorre com pouca frequência; porém é considerado um impacto de possibilidade irreversível.

Tabela 06. Matriz de Leopold adaptada: Identificação e Correlação dos Impactos Ambientais em Meio Socioeconômico

Impactos Identificados		Principais atividades do Camping do Mágico								Descrições
		Acampamento	Trilha	Tirolesa	arvorismo	Restaurante	Uso da piscina	Cachoeiras (Banho)	Avaliações	
Socioeconômico	Geração de empregos	0	0	0	0	10	0	0	10	Imp.Pos C, A, SP
	Estimulo a conservação e preservação ambiental e cultural	10	10	9	9	5	0	9	47	Imp.Pos P, A, SP
	Valorização do patrimônio histórico	0	9	5	5	3	0	5	27	Imp.Pos P,A,SP

Fonte: Própria Autoria

No impacto de geração empregos é classificado como impacto positivo de magnitude leve, com ocorrência certa, tendo ambas as causas e possibilidade de potencialização.

O estímulo a conservação e preservação ambiental e cultural foi classificada como impacto positivo de magnitude moderada, tendo ocorrência provável, ambas as causas e possui a possibilidade de potencialização.

O impacto de valorização do patrimônio histórico foi classificado como impacto positivo de magnitude leve, ocorrência provável, ambas as causas, tendo possibilidade de potencialização.

De acordo com Sánchez (2013) os impactos ambientais podem ser adversos (negativos) e benéficos (positivos). No meio socioeconômico identificou-se os

impactos de geração de empregos, estímulo à conservação e preservação ambiental e cultural e valorização do patrimônio histórico. Sendo todos considerados impactos positivos e com possibilidade de potencialização.

De acordo com Barros (2003) a implantação do ecoturismo deve ser realizada de forma adequada para minimização dos impactos negativos e potencialização dos impactos positivos. Os benefícios se dão pela base que a atividade desse segmento possui, que é abranger as esferas de meio ambiente, desenvolvimento econômico e conservação da cultura local.

5.4 PLANO DE MEDIDAS MITIGADORAS, POTENCIALIZADORAS E COMPENSATÓRIAS

O Camping do Mágico está situado em área de preservação permanente (APP), com estrutura consolidada, tendo como serviços disponíveis piscina, restaurantes, entre outras atividades. Segundo a Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012 do novo código florestal o empreendimento não poderia estar localizado nesta área, tendo que ser removido. A estrutura do empreendimento é anterior ao ano de 22 de julho de 2008. Segundo o artigo dessa lei 61-A. descreve a seguinte situação: Nas Áreas de Preservação Permanente, é autorizada, exclusivamente, a continuidade das atividades de agrossilvopastoris, de ecoturismo e de turismo rural em áreas rurais consolidadas até 22 de julho de 2008. Com isso o empreendimento vai realizar algumas medidas compensatórias:

5.4.1. Risco de Assoreamento do corpo hídrico

Identificado esse item, tem-se como proposta para o empreendimento o replantio da mata ciliar. Observado na Figura 10 a ausência de mata ciliar em alguns trechos do recurso hídrico em seu percurso.

Figura 10. Assoreamento do corpo hídrico no Camping do Mágico.



Fonte: Aatoria Própria

5.4.2. Ausência de cobertura vegetal

Observou-se que nas áreas de camping (Figura 11) possui áreas de solo nu, se propõem medidas de recobrimento dessas áreas através do plantio de gramíneas.

Figura 11. Supressão da cobertura vegetal no Camping do Mágico.



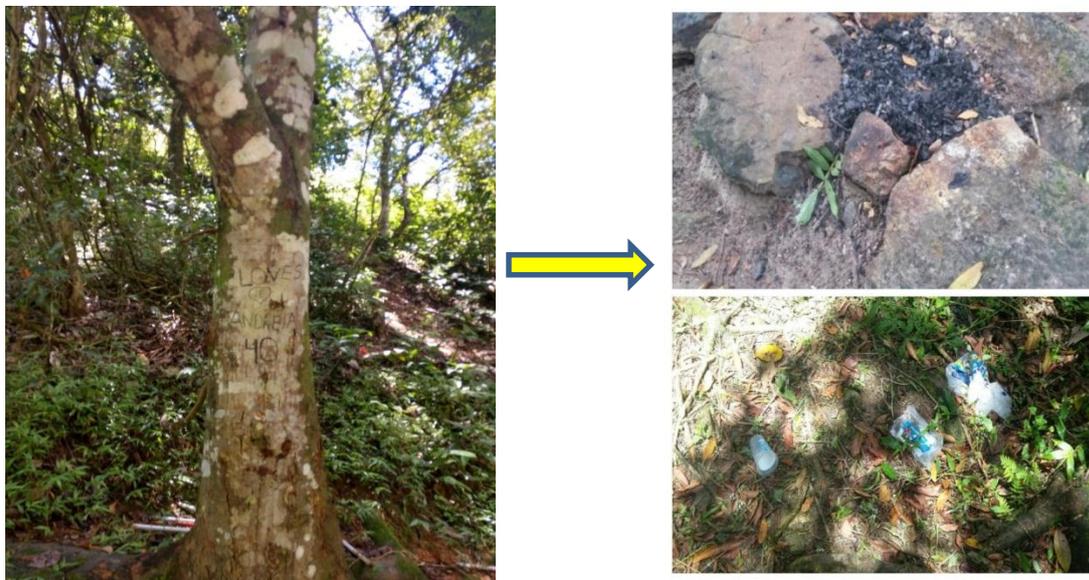
Fonte: Aatoria Própria

5.4.3. Educação Ambiental

Propõe-se a distribuição de cartilhas, placas informativas e momentos de orientação aos visitantes explicando a importância do meio ambiente e sua preservação,

principalmente com foco as áreas de recursos hídricos, fauna e flora e destinação correta dos resíduos sólidos. Visando a minimização dos impactos ambientais registrados (Figura 12 e 13) e a criação da consciência ambiental no visitante.

Figura 12 e 13. Ausência de Educação Ambiental



Fonte: Autoria Própria

5.4.4. Reflorestamento

Tem-se como proposta o reflorestamento em áreas encontradas pela equipe nas trilhas (Figura 14), com a reposição de vegetação nativa local.

Figura 14. Área de erosão



Fonte: Autoria Própria

5.4.5. Cercas vivas

Tem se como objetivo desta proposta trocar a cerca tradicional com arame farpado (Figura 15), pela cerca viva (Figura 16) com o propósito de delimitação da propriedade se localizando ao lado das trilhas, melhorando a paisagem para os visitantes.

Figura 15. Cerca do CAMPING



Fontes: Autorial Própria

Figura 16. Cerca Viva proposta



Fonte: GOOGLE, 2018

5.4.6. Lixeiras padronizadas de coleta seletiva

Com a realização dos questionários foi solicitado pelos os campistas a mudança para este modelo, uma vez no camping possui lixeira sem essas características como pode se observar na Figura 17.

Figura 17. Lixeira atual no Camping do Mágico



Fontes: Autoria Própria

5.4.7. Banheiro ecológico

A instalação de um banheiro ecológico, este não necessita de água para seu funcionamento, sendo, portanto um ponto levantando durante a aplicação dos questionários pelos visitantes campistas. No empreendimento possui banheiros no modelo tradicional, e levantou-se a possibilidade da instalação desses. Visto que a instalação deles ocorrerá na área de camping.

Figura 18. Modelo de Banheiro Ecológico



Fonte: GOOGLE, 2018

5.4.8. Uso de técnicas para a minimização da erosão

O plantio de mudas e realização de curvas de nível em áreas identificadas pela equipe. Podendo observar na Figura 18 o aparecimento de valas devido ao processo de erosão.

Figura 19. Erosão no Camping do Mágico.



Fontes: Autoria Própria

5.4.9. Elaboração dos trajetos das trilhas

Tem como finalidade orientar os visitantes e campistas para acompanhar a trilha em um único caminho, evitando trilhas secundárias. Objetivando a minimização de impactos relacionados à trilha, e minimização de áreas com solo nu e compactação de solo em áreas maiores que as existentes (Figura 20).

Figura 20. Trajetos das trilhas no Camping do Mágico.



Fontes: Autoria Própria

5.4.10. Segurança nas trilhas

Propõe-se projetos ligados a segurança da trilha e percurso, foi possível identificar durante o trajeto locais com riscos de acidentes para os visitantes, relacionados tanto a largura da trilha quanto com os obstáculos encontrados (Figura 20).

Figura 20. Segurança nas trilhas do Camping do Mágico.



Fontes: Autoria Própria

5.4.11. Acesso ao recurso hídrico

Na extensão do empreendimento encontra-se uma corredeira que possui duas quebras de água formando assim duas cachoeiras (Figura 21), dentro da propriedade, sendo um dos atrativos do local. Propõe-se a colocação de sinalização indicando o melhor local para acesso a cachoeira, determinando locais adequados para banhos e maior aproveitamento das cachoeiras minimizando impactos e melhorando o acesso.

Figura 21. Acesso aos recursos hídricos no Camping do Mágico.



Fontes: Autoria Própria

5.4.12. Área restrita para conservação da fauna e flora

Esse modelo propõe o cercamento de um trecho do percurso do rio, em uma área perto do restaurante. Essa ação tem como objetivo de preservar o corpo hídrico e estimular o público que visita o Camping do Mágico para conhecer as fauna e flora. Não será permitido banho ou pesca nesta determinada áreas, apenas a apreciação da paisagem (figura 22).

Figura 22. Área restrita para conservação da fauna e flora no Camping do Mágico



Fontes: Autoria Própria

5.6. MEDIDAS POTENCIALIZADORAS DOS IMPACTOS POSITIVOS

5.6.1. Geração de emprego

O Camping do Mágico é uma empresa que já existe há algum tempo no mercado do ecoturismo, oferecendo alguns serviços de lazer.

Medidas potencializadoras: contratação de mão-de-obra local.

Aumento da arrecadação tributária: O empreendimento possui todos os documentos de arrecadação tributários em todos os níveis municipal, estadual, federal. Outro ponto positivo e complementar está ligado a contratação de serviço, tais como combustível, consumo de energia elétrica.

Medidas potencializadora: preferência a serviços, bem, insumos locais.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a realização de estudos em campo, foi possível a caracterização da visitação e dos visitantes no Camping do Mágico, obtendo informações determinantes relacionadas aos hábitos de visitação, percepção ambiental, avaliação do empreendimento e os impactos ambientais relacionados à visitação em áreas naturais.

Dados obtidos a partir da aplicação de questionários e levantamento de dados em campo, permitiram a análise qualitativa do empreendimento, seus respectivos impactos ambientais e suas causas aparentes.

A visitação em áreas naturais tem crescido ao longo dos anos, percebe-se pelo aumento da procura de áreas relacionadas a essa temática. O ecoturismo é uma das principais opções pelos apreciadores do meio ambiente, os visitantes desse segmento turístico busca a aproximação com a natureza, visto que, foi possível identificar impactos ambientais relacionados à prática da visitação de áreas verdes, ou seja, a prática do ecoturismo.

Os impactos ambientais identificados foram quantificados e caracterizados em meio biótico, físico e socioeconômico. Apesar dos impactos no meio biótico e físico serem caracterizados como impactos negativos, os impactos socioeconômicos configuram-se como impactos positivos, podendo ser potencializados.

Sendo, o ecoturismo uma atividade do segmento turístico, que possui um potencial que o difere dos demais segmentos turísticos, por ter como base a harmonia entre a preservação do meio ambiente, proteção do patrimônio histórico e cultural e o desenvolvimento econômico da região. Visando isso, propõem-se medidas compensatórias para os impactos ambientais, principalmente pelo empreendimento está localizado em área de preservação permanente, mesmo se enquadrando na lei 12.651, 25 de Maio de 2012, Novo Código Florestal; serão tomadas medidas que potencializarão o ecoturismo na região, tornando no empreendimento Camping do Mágico referência na região.

Para impactos ambientais mais severos propõe se a criação e implantação de projetos ambientais que envolvam o monitoramento, principalmente nas áreas de

acampamento e trilhas. No empreendimento foram detectados impactos severos, tais como erosão, degradação da vegetação e compactação do solo.

O ecoturismo por ser praticado em áreas naturais, proporcionando ao visitante contato direto com o meio ambiente, possui características que impactam o meio ambiente de forma negativa e positiva.

Os impactos ambientais do ecoturismo no Camping do Mágico, em Bonito-PE, foram avaliados, e teve-se uma correlação entre os impactos encontrados com a visitação dos visitantes. Por ser um segmento turístico que proporciona ao visitante o contato direto com o meio ambiente, fica clara a impossibilidade de sua prática sem a produção de impactos ambientais. Ressalta-se que os impactos encontrados tanto são negativos quanto positivos, podendo minimizar e mitigar os impactos negativos e potencializar os impactos positivos.

REFERÊNCIAS

BRASIL, INSTITUTO BRASILEIRO DE TURISMO. AMBIENTE ECOTURISMO. 1994. Disponível em: < <http://www.embratur.gov.br/>> . Acessado 09 de outubro de 2017.

BRASIL, MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. POLÍTICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL LEI 9.795/99 DECRETO 4.281/2002. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/educacao-ambiental/politica-de-educacao-ambiental>> , acessado 09 de outubro de 2017.

BRASIL, MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. MANUAL DE IMPACTO AMBIENTAL, ORIENTAÇÕES BÁSICAS SOBRE ASPECTOS DE ATIVIDADES PRODUTIVAS. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/sqa_pnla/_arquivos/manual_bnb.pdf> , acessado 09 de outubro de 2017.

BRASIL, POLITICA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE, de Lei Nº 6.938, de 31 de Agosto De 1981. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm >. Acessado em 13 de Abril de 2018.

BRASIL, PROJETO DE LEI N.º 868-C, DE 2011. Disponível em: <http://www.camara.gov.br/sileg/integras/1327544.pdf> >. Acessado em: 10 de Abril de 2018.

BRASIL, CÓDIGO DE ÉTICA MUNDIAL PARA O TURISMO. Disponível em: http://www.turismo.gov.br/sites/default/turismo/o_ministerio/publicacoes/download_s_publicacoes/PREVIEW_MTUR_Codigo_de_Etica_Turismo_120_210mm_Portugues.pdf>. Acessado em: 10 de Abril de 2018.

BRASIL, CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL DE 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm >. Acessado em 10 de Abril de 2018.

BRASIL, DIRETRIZES PARA POLITICA NACIONAL DO ECOTURISMO. Disponível em: http://www.ecobrasil.org.br/images/BOCAINA/documentos/ecobrasil_diretrizespoliticanacionalecoturismo1994.pdf >. Acessado em: 10 de Abril de 2018.

BRASIL, RESOLUÇÃO CONAMA Nº 001, de 23 de janeiro de 1986. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res86/res0186.html> > . Acessado 09 de outubro de 2017.

BRASIL, PROPOSTA DE RESOLUÇÃO DO CONAMA. Decreto Nº. 99.274 , de 06 de julho de 1990. Disponível em: <http://www2.pucpr.br/reol/index.php/turismo?dd1=15702&dd2=8438&dd3=pt..> >. Acessado em 17 de abril de 2018.

BRASIL, POLITICA NACIONAL DO TURISMO, Lei Nº 11.771, de 17 de Setembro de 2008. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/11771.htm >. Acessado em 10 de Abril de 2018.

BRASIL, INTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTASTISTICA. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/dtbs/pernambuco/bonito.pdf> >. Acessado em 10 de Abril de 2018.

BARROS, M.I.A. CARACTERIZAÇÃO DA VISITAÇÃO, DOS VISITANTES E AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS ECOLÓGICOS E RECREATIVOS AO PARQUE NACIONAL DO ITATIAIA. Piracicaba. São paulo. Junho. 2003.

BENTO, L. C. M. NAS TRILHAS DO TURISMO SUSTENTÁVEL: A INFLUÊNCIA DO PLANEJAMENTO, DAS POLÍTICAS PÚBLICAS E DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL PARA O DESENVOLVIMENTO DO ECOTURISMO E GEOTURISMO NO BRASIL. Centro Científico Conhecer - ENCICLOPÉDIA BIOSFERA, Goiânia, vol.5, n.8, 2009.

BURGOS, K..BONITO PERNAMBUCO HISTÓRIA E ECOLOGIA. Companhia Editora de Pernambuco-CEPE. 2010.

CIFUENTES, M. DETERMINACIÓN DE CAPACIDADE DE CARGA TURISTICA EM ÁREAS PROTEGIDAS. Turrialba: CATIE. Programa de Manejo Integrado de Recursos Naturales. (1992).

COFER, J.J; MOWEN, A.J; GRAEFE, A.R. ABSHER, J.D. MAGAZINES AS WILDERNESS INFORMATION SOURCES: assessing user's general wilderness knowledge and specific leave no trace knowledge. In Wilderness science in a time of change conference: wilderness visitors, experiences, and visitor management, 4, Missoula, 1999. Proceedings. Fort Collins: USDA, Forest Service, 2000. P 193-197.

EISENLOHR, P. V.; MEYER, L.; MIRANDA, P. L. S.; REZENDE, V. L. ; SARMENTO, C. D.; MOTA T. J. R. C. ; GARCIA, L. C. ; MELO, M. M.R. F. TRILHAS E SEU PAPEL ECOLÓGICO: O QUE TEMOS APRENDIDO E QUAIS AS PERSPECTIVAS PARA A RESTAURAÇÃO DE ECOSISTEMAS?. Hoehnea 40(3): 407-418, 2013.

FORTE, A. M. S. LEGISLAÇÃO TURÍSTICA. IN: MOURÃO, R. M. F. (ORG.). MANUAL DE MELHORES PRÁTICAS PARA O ECOTURISMO. Rio de Janeiro: FUNBIO, ECOBRASIL p. 87 – 93. 2004.

FRANK, B. J. R.; YAMAKI, H. REFLEXÕES E TEORIAS SOBRE O LAZER - UM ROTEIRO PARA A GEOGRAFIA. Revista Ra'e Ga – Curitiba, v. 37, p.91 - 109, 2016.

LOBODA, C.R.; ANGELIS, B. L. D.. ÁREAS VERDES PÚBLICAS URBANAS: CONCEITOS, USOS E FUNÇÕES. Ambiência - Revista do Centro de Ciências Agrárias e Ambientais V. 1 No 1 Jan/Jun. 2005.

MAGRO, T. C; FREXEDAS, V.M; KOURY, C. G. MANEJO DO USO PUBLICO NO PARQUE NACIONAL DO ITATIAIA: Projeto Planejamento No Manejo Do PNI. Piracicaba: FBDS, ESALQ, 1999. P.150.

MERCEDES 2009. Abid Mercante Prof^a. Dr^a. do Programa de Mestrando em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional Universidade Anhanguera – Uniderp Campo Grande/MS – Brasil mercante@terra.com.br.

PASSOLD, A. J.; GONZALES, D. MANUAL DE MONITORAMENTO E GESTÃO DOS IMPACTOS DA VISITAÇÃO EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO. SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE, 2016, 82 páginas.

PERNAMBUCO. Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea. Diagnóstico do município de Bonito, estado de Pernambuco / Organizado [por] João de Castro Mascarenhas, Breno Augusto, Beltrão, Luiz Carlos de Souza Junior, Manoel Julio da Trindade G. Galvão, Simone Neri Pereira, Jorge Luiz Fortunato de Miranda. Recife: CPRM/PRODEEM, 2005. Disponível em: http://rigeo.cprm.gov.br/xmlui/bitstream/handle/doc/15718/Rel_Bonito.pdf?sequence=1. Acessado em: 22 de outubro de 2017.

PINA, J.H.A. A INFLUÊNCIA DAS ÁREAS VERDES URBANAS NA QUALIDADE DE VIDA: o caso dos Parques do Sábina e Victório Siquierolli em Uberlândia-MG. Tese Mestrado em Geografia-Universidade Federal de Uberlândia, Programa de Pós Graduação. Uberlândia. Minas Gerais.

RANGEL, L. A.; MARTINS, M.B.; GUERRA, A. J. T. IMPACTOS AMBIENTAIS CAUSADOS PELA UTILIZAÇÃO DE TRILHAS NA RESERVA ECOLÓGICA DA JOATINGA, PARATY, RJ. *Uso Público em Unidades de Conservação*, n. 1, v. 1, 2013 Niterói – RJ.

SÁNCHEZ, L, E. AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL: CONCEITOS E MÉTODOS. 2 Ed. São Paulo: Oficina de Textos. 2013.

SILVA, R. OS IMPACTOS AMBIENTAIS E CULTURAIS DO ECOTURISMO E O DIREITO AO EQUILÍBRIO AMBIENTAL. In: *Âmbito Jurídico*, Rio Grande, XI, n. 51, mar 2008. Disponível <http://www.ambitojuridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=2481>. Acesso em out 2017.

SILVA, C.B. Educação Ambiental para visitantes de Unidades de Conservação marinhas. *Anais do VIII Congresso Nacional de Ecoturismo e do IV Encontro Interdisciplinar de Ecoturismo em Unidades de Conservação. Revista Brasileira de Ecoturismo*, São Paulo, v.4, n.4, 2011, p. 509

SILVIO L. Figueiredo, Mirleide C. Bahia, Patrícia Thatyane M. Cabral, Lazer, Esporte e Turismo Wilker Ricardo de M. Nóbrega e Auda Edileuda P. Tavares. LAZER, ESPORTE E TURISMO: IMPORTÂNCIA E USO DAS ÁREAS VERDES URBANAS EM BELÉM/BRASIL. Licere, Belo Horizonte, v.16, n.1, mar/2013.

RAMTHUN, R.; KERSEY, L; ROGERS, J. INFORMATION COLLETION STYLES OF WILDERNESS USER: A market segmentatiom approach. In: Wildermess Science in a time of change conference: wilderness visitors, experiences, and visitor management, 4., Missoula, 1999. Procedings Fort Collins: USDA, Forest Service, 2000. P 217-220.

TEIXEIRA, P,R. OLIVEIRA, L,T. MÉTODO DE CIFUENTES E A AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE DE CARGA NA TRILHA 'SERRINHA'. SÃO JOÃO DA BALIZA, RORAIMA. Revista Rosa dos Ventos-Turismo e Hospitalidade. 2015.

6. ANEXOS

Anexo A - BACHARELADO EM ENGENHARIA AMBIENTAL- ASCES/UNITA

Caracterização da visitação, dos Visitantes e avaliação dos impactos Ecológicos e recreativos do camping do mágico Bonito-PE

Data: _____ Clima: _____
Nome: _____

Esta pesquisa é parte do trabalho de conclusão de curso (TCC), desenvolvida pelo Centro Universitário Tabosa de Almeida (ASCES-UNITA). Sua ajuda no preenchimento deste questionário é muito importante!

1. Desde quando você visita o CAMPING DO MÁGICO?

Primeira vez Há 2 anos Entre 2 a 4 anos Entre 4 e 10 anos Há mais de 10 anos

2. Com que frequência visita o CAMPING DO MÁGICO?

Primeira vez Até 3 vezes/ano De 4 a 10 vezes ano Mais de 10 vezes/ano

3. Costuma visitar outros CAMPING ou áreas naturais? Sim Não

4. Se SIM: Sempre acampa Às vezes acampa Nunca acampa

5. Tamanho do grupo:

Está sozinho 2-4 pessoas 5-10 pessoas Mais de 10 pessoas

6. Quanto tempo pretende permanecer no Camping do Mágico?

Visitante de 1 dia: Até 1/2 dia O dia todo

Visitante que pernoita: 1 noite 2 noites 3 noites Mais de 3 noites

Está acampando: Sim Não

7. Qual sua PRINCIPAL atividade durante a permanência no CAMPING DO MÁGICO? (escolha somente uma opção)

Acampamento Caminhada Arvorismo Trilha Lazer

Outros:

8. Assinale os itens abaixo que você percebeu durante esta visita:

Trilhas mal mantidas e com erosão Pessoas cortando capim ou árvores para usar na fogueira

Trilhas com muitos visitantes Lixo/resíduos deixados pelos visitantes

Atalhos e trilhas secundárias criadas pelos visitantes Dejetos (fezes) em locais inadequados

Recuperação da vegetação nas áreas de acampamento Barulho provocado por visitantes

Árvores cortadas ou danificadas Resto de fogueiras nas áreas de acampamento

Outros:

9. Como você avalia sua experiência no parque em relação a:

9.1 Número de pessoas que você encontrou:

Menos do que esperava O que isso representou para sua visita?

O mesmo que eu esperava Não alterou a qualidade da visita

Mais do que eu esperava Piorou a qualidade da visita

Eu não tinha expectativas Melhorou a qualidade da visita

9.2 Degradação das áreas naturais causada pelos visitantes:

Menor do que eu esperava representou para sua visita? O que isso

A mesma que eu esperava qualidade da visita Não alterou a

Maior do que eu esperava da visita Piorou a qualidade

Eu não tinha expectativas qualidade da vista Melhorou a

9.3 Número de ações de manejo que a administração do parque faz para corrigir impactos causados pelo uso público:

Menos do que esperava para sua visita? O que isso representou

O mesmo que eu esperava qualidade da visita Não alterou a

Mais do que eu esperava da visita Piorou a qualidade

Eu não tinha expectativas qualidade da visita Melhorou a

Anexo B – Ficha de campo da avaliação de impactos em áreas de acampamento

ÁREAS DE CAMPING DATA: ----- COLETOR: -----										
INDICADORES	VERIFICADORES	DESCRITORES	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A n	
Vegetação	Áreas de solo nu	Forma de áreas 1 circulo								
		2 – retângulo / 3- triângulo								
		Raio (tipo 3 apenas)								
		Base (tipo 1 e 2 apenas)								
			Causa aparente a							
	Áreas de vegetação degradada	Forma de áreas 1 circulo	2 – retângulo / 3- triângulo							
			Raio (tipo 3 apenas)							
		Base (tipo 1 e 2 apenas)								
		Altura (tipo 1 e 2 apenas)								
				Causa aparente						
		Arbustos com galhos quebrados	N/ área							
	Causa aparente									
Indícios de fogo	N/ área									
	Causa aparente									

Anexo C – Ficha de campo da avaliação de impactos em trilhas

Data:		Coletor:		Trilha: m		Ficha n			
TRILHA:				PONTOS					
Indicadores	Verificadores	Descritores	P	P2	P3	P4	...	P10	
			1						
Vegetação	Pisoteio da vegetação fora da trilha	0 – não/ 1 – pouco/ 2 – muito							
		Causa aparente							
	Incêndio	0 – não/ 1 -sim							
		Causa aparente							
Solo nu fora das trilhas	Forma da área 1 – círculo/ 2 – retângulo /3 – triângulo								
		Raio (tipo 3 apenas)							
	Base (tipos 1 e 2 apenas)								
	Altura (tipos 1 e 2 apenas)								
	Causa aparente								
	Vegetação degradada fora da trilha	Forma da área 1 – círculo/ 2 – retângulo /3 – triângulo							
			Raio (tipo 3 apenas)						
		Base (tipos 1 e 2 apenas)							
		Altura (tipos 1 e 2 apenas)							
		Causa aparente							
Leito da trilha	Canal	0 – não/ 1 -sim							
	Suco	0 – não/ 1 -sim							
	Erosão lateral	0 – não/ 1 -sim							
	Exposição pedras	0 – não/ 1 -sim							
	Má drenagem	0 – não/ 1 -sim							
	Profundidade	Profundida (cm)							
		Causa aparente							
	Largura	Largura (m)							

Anexo D – Ficha de campo do levantamento detalhado de impactos em trilhas

Trilha: _____ Responsável: _____

Data: _____

_____	_____	_____	Nº	_____	_____	_____
_____	_____	_____		_____	_____	_____
_____	_____	_____				Solo nu (cm)
_____	_____	_____				Profundidade do canal
_____	_____	_____				N. caminhos
_____	_____	_____				Compactação
_____	_____	_____				
_____	_____	_____				
_____	_____	_____				Erosão
_____	_____	_____				Degaus
_____	_____	_____				Desbarrancamento
_____	_____	_____				Pedras
_____	_____	_____				Raízes
_____	_____	_____				Drenagem
_____	_____	_____				Lixo
_____	_____	_____				Vandalismo
_____	_____	_____				
_____	_____	_____				Observações
_____	_____	_____				

