

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
TOCANTINS**

CAMPUS PALMAS

CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO DE TURISMO

EDUARDO ALMEIDA DO VALE

**ANÁLISE SOBRE OS IMPACTOS AMBIENTAIS GERADOS NAS TEMPORADAS
PÓS-FERIADO DAS PRAIAS DA GRACIOSA E DO CAJU EM PALMAS-TO**

PALMAS

2019



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
TOCANTINS**

CAMPUS PALMAS

CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO DE TURISMO

EDUARDO ALMEIDA DO VALE

**ANÁLISE SOBRE OS IMPACTOS AMBIENTAIS GERADOS NAS TEMPORADAS
PÓS-FERIADO DAS PRAIAS DA GRACIOSA E DO CAJU EM PALMAS-TO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do Curso Superior de Tecnologia em Gestão de Turismo do Instituto Federal do Tocantins – Campus Palmas, como exigência à obtenção do grau de formação em Tecnólogo em Gestão de Turismo.

Orientadora: Prof. Dra. Mary Lúcia Gomes Silveira de Senna

PALMAS

2019

EDUARDO ALMEIDA DO VALE

**ANÁLISE SOBRE OS IMPACTOS AMBIENTAIS GERADOS NAS TEMPORADAS
PÓS-FERIADO DAS PRAIAS DA GRACIOSA E DO CAJU EM PALMAS-TO**

**Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Coordenação do Curso Superior Tecnológico em
Gestão de Turismo do Instituto Federal do Tocantins
– Campus Palmas, como exigência à obtenção do
grau em tecnólogo em Gestão de Turismo.**

Aprovado em: ____/____/____

BANCA AVALIADORA

**Profª DSc. Mary Lúcia Gomes Silveira de Senna
(Orientador) IFTO – Campus Palmas**

**Profª DSc. Veruska Chemet Dutra
IFTO – Campus Palmas**

**Prof MSc. José Mendes Gama Júnior
IFTO – Campus Palmas**

Dedico este trabalho a todas as pessoas que acreditam que a educação pode
transformar vidas.

AGRADECIMENTOS

A Deus, o Autor da vida e dono de toda sabedoria, por me conceder a oportunidade de ir em busca dos meus objetivos e sonhos.

À minha mãe, por todo apoio em todos os momentos. Ao meu pai *in memoriam* que mesmo partindo tão cedo me ensinou lições que estarão comigo por toda minha vida.

Aos Almeidas, as pessoas mais importantes da minha vida, que me motiva e acredita em mim.

À minha querida orientadora e professora Dra. Mary Senna. Desde o primeiro dia de aula eu vi em seus olhos um brilho especial quando falava em Ciência. Aquilo me contagiou de forma a desenvolver em mim a inquietude pelo conhecimento científico. Obrigado pela inspiração!

Ao IFTO campus Palmas, lugar especial que me proporcionou ensino de qualidade e incentivos para busca de conhecimento.

Aos meus professores que foram essenciais para a minha evolução acadêmica. Vocês merecem todo o reconhecimento do mundo.

Ao CNPq e o NETUH, bem como as pessoas que foram importantes na aplicação da minha pesquisa, dando-me apoio naquilo que foi necessário.

Aos amigos que o curso me presenteou. Nesse período nos tornamos uma família, e quando um enfraquecia o outro ajudava no fortalecimento.

A todos vocês, todo o meu carinho e agradecimento.

*"Não fui eu que lhe ordenei? Seja forte e corajoso! Não se apavore, nem se desanime, pois o Senhor, o seu Deus, estará com você por onde você andar".
Josué 1.9*

RESUMO

O turismo é hoje uma importante ferramenta de desenvolvimento econômico, social e cultural, mas ao mesmo tempo pode levar a impactos negativos que em muitos lugares tornam-se irreversíveis. As praias artificiais de Palmas são importantes atrativos turísticos da capital e recebem visitantes durante todo o ano. Dentre essas praias está a Praia do Caju e a Praia da Graciosa, ambas com infraestrutura mínima para banho. Levando em consideração o aumento no fluxo de turista nas mesmas, se faz necessário o monitoramento constante de impactos ambientais nestes locais. O presente estudo buscou analisar os impactos ambientais usando a ferramenta de monitoramento ambiental chamada Lista de Controle Simples nas praias antes e após as temporadas de feriado. A pesquisa foi adaptada tendo como base os estudos de Oliveira e Biazoto (2013) que avaliou os impactos ambientais causados pelos aviários no Paraná. As análises foram realizadas nos finais de semana que antecediam as datas dos feriados nacionais previstos para o segundo semestre do ano de 2018, bem como no final de semana do feriado. Os principais resultados revelam que os impactos com maiores incidências são de origem antrópica. Percebeu-se que a metodologia é uma eficaz ferramenta para monitoramento de praias fluviais e se tornam capazes de evidenciar os impactos, buscando assim ação ambiental educativa focada nos mesmos.

Palavras-chaves: Impactos Ambientais, Turismo, Praia da Graciosa, Praia do Caju, Palmas/TO.

ABSTRACT

Tourism is today an important tool for economic, social and cultural development, but at the same time can lead to negative impacts that in many places become irreversible. The National Environment Council (CONAMA) defines environmental impact as any change in the physical, chemical and biological properties of the environment, arising from human actions. The artificial beaches of Palmas are major tourist attractions in the capital and welcome visitors all year round. These beaches include Praia do Caju and Praia da Graciosa, both with minimal infrastructure for swimming. Taking into account the increase in tourist flow there, constant monitoring of environmental impacts in these places is necessary. The present study sought to analyze environmental impacts using the environmental monitoring tool called the Simple Beach Checklist before and after holiday seasons. The research was adapted based on the studies by Oliveira and Biazoto (2013) that evaluated the environmental impacts caused by aviaries in Paraná. Analyzes were performed on weekends preceding the national holiday dates scheduled for the second half of 2018, as well as on the holiday weekend. The main results show that the impacts with higher incidence are of anthropic origin. It was realized that the methodology is an effective tool for monitoring river beaches and become able to highlight the impacts, thus seeking educational environmental action focused on them.

Keywords: Environmental Impacts, Tourism, Graciosa Beach, Caju Beach, Palmas / TO.

Sumário

1 - INTRODUÇÃO	10
2 - OBJETIVOS	13
2.1 - OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
3 - REVISÃO DE LITERATURA	14
4 - METODOLOGIA.....	18
5 - ÁREA DE ESTUDO.....	21
6 - RESULTADOS E DISCUSSÕES	23
6.1 – PRAIA DA GRACIOSA.....	23
6.2 - PRAIA DO CAJU	33
6.3 - ENTREVISTA COM OS EMPRESÁRIOS QUE ATUAM NA PRAIA DO CAJU	42
7 - CONSIDERAÇÕES FINAIS	50
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	53
APÊNDICE 1 - MATRIZ DE IMPACTOS AMBIENTAIS	60

1 - INTRODUÇÃO

O turismo é um importante instrumento que pode auxiliar o desenvolvimento sustentável de uma região, mas para que auxilie em práticas sustentáveis são necessárias ações de planejamento para que ocorra o Turismo Sustentável. E para que houvesse um controle dos impactos ambientais que começavam a evidenciar no mundo, surgiu no final da década de 60, nos Estados Unidos, a avaliação de impactos ambientais (AIA) por consequência das pressões dos ecologistas.

No Brasil a primeira Lei Federal relativa ao meio ambiente foi decretada em 31/08/81, constituindo a AIA. Através do Decreto n 88.351 de 01/06/86 esta Lei foi regulamentada. O Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) aprovou a Resolução n 001 em 23/01/86 e estabeleceu definições, responsabilidades, critérios básicos, e as diretrizes gerais tendo como objetivo o uso e implementação da AIA como mecanismo da Política Nacional do Meio Ambiente.

De acordo com a Resolução CONAMA n° 001, de 23 de janeiro de 1986 artigo1º, define impactos ambientais como sendo:

“qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam:

I - a saúde, a segurança e o bem-estar da população;

II - as atividades sociais e econômicas;

III - a biota;

IV - as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente;

V - a qualidade dos recursos ambientais.

Segundo MOREIRA (1985), a avaliação de impactos ambientais:

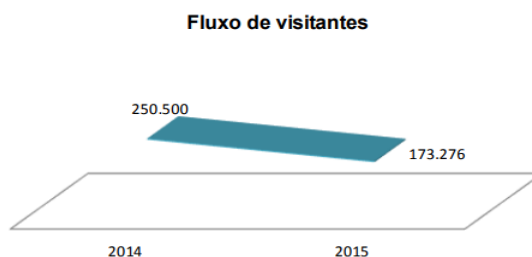
“é um instrumento de política ambiental formado por um conjunto de procedimentos capaz de assegurar, desde o início do processo, que se faça um exame sistemático dos impactos ambientais de uma ação proposta (projeto, programa, plano ou política) e de suas alternativas, e que os resultados sejam apresentados de forma adequada ao público e aos responsáveis pela tomada de decisão, e por eles devidamente considerados”.

As diretrizes da Resolução CONAMA 001/86 (IBAMA, 1992) considera impactos ambientais reversíveis quando o objeto afetado ou a causa cessa o seu efeito. Entretanto, quando o impacto permanece por muito tempo é considerado irreversível. Desta forma, a AIA mostra sua importância no âmbito do turismo, haja vista que através desta observação poderá tomar diretrizes capazes de reverter os impactos negativos causados ao meio ambiente.

Esta prática de turismo sustentável é importante para a conservação de qualquer lugar que tenha preocupação com o futuro. De acordo com a Organização Mundial do Turismo (OMT, 2007), Turismo sustentável é a preservação dos ambientes naturais, para o futuro, e que atende as necessidades dos turistas na atualidade e movimenta a economia das regiões receptoras.

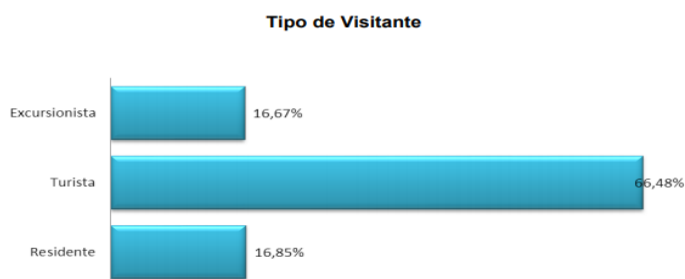
Assim como as praias artificiais de Palmas que possuem expressivo potencial turístico. Entre elas está a Praia da Graciosa e Praia do Caju, ambas recebem grande quantidade de turistas durante todo o ano. Conforme pesquisas da SEDETUR (2015), as praias do estado do Tocantins tiveram um fluxo de visitantes em 2015 de 173.276, sendo 66,48% desse total, turistas. (Fig. 1 e Fig. 2).

Fig. 1 – Fluxo de Turistas



FONTE: SEDETUR

Fig. 2 – Tipo de visitante



FONTE: SEDETUR

Por conta dessa demanda, é evidente que o uso de recursos naturais sem um devido planejamento pode desenvolver múltiplos problemas como a poluição sonora, poluição do visual, poluição do solo e outro. Assim, no contrário, um planejamento pode trazer inúmeros benefícios, como por exemplo, na economia, além disso o uso consciente no presente preservará para as gerações futuras (SENNA, 2016).

Oliveira *et al.* (2014), afirma que o meio ambiente sofreu impactos com o progresso tecnológico e científico. Por isso, é importante que repense essa conjuntura, sendo que os cidadãos devem ter uma alta conscientização que os recursos naturais são finitos e não renováveis.

As praias estudadas possuem beleza natural e por conta disso se tornam atrativas. Entretanto, para explorar esse recurso deve haver por parte de quem usufrui o local ou quem o explora economicamente, uma conscientização

ambiental de modo que tais belezas cênicas sejam preservadas. E esta preocupação deve ocorrer principalmente quando acontecem os eventos sociais à sua margem, sobretudo no mês de julho, por ser um período de maior visitação, com a chamada 'temporadas de praia', momento em que muitos turistas se deslocam até elas para usufruírem do lazer em contato com a natureza.

Infelizmente, alguns problemas ambientais são presenciados no local, como: os ataques de piranhas, ataques de araias e lixos deixados por turistas e visitantes. Conforme a mídia nacional noticiou, mais de 13 pessoas foram atacadas por piranhas nas praias urbanas de Palmas em fevereiro de 2016 (G1 TOCANTINS, 2016). Ainda mais de 20 pessoas foram atacadas por araias no período de janeiro a julho (G1 TOCANTINS, 2017). Por conseguinte, é importante observar como está sendo a utilização desses atrativos, de modo a minimizar os impactos ambientais e sociais.

Diante desse assunto sobre impactos ambientais, este estudo buscou identificar os impactos gerados após a temporada de cada feriado nacional do segundo semestre de 2018. Que posteriormente foi comparado com os possíveis benefícios econômicos do local.

2 - OBJETIVOS

- Analisar os impactos ambientais gerados nas temporadas pós-feriado da Praia do Caju e Praia da Graciosa, de modo a comparar tais possíveis impactos com os benefícios econômicos gerados em Palmas.

2.1 - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Adaptar a lista de controle simples de identificação de impactos ambientais para as praias de rio;
- Identificar os impactos ambientais gerados após as temporadas pós-feriados das praias da capital;

- Analisar os benefícios econômicos gerados pela temporada de praia pós-feriados junto aos comerciantes que atuam nas praias;
- Comparar os impactos ambientais com os benefícios econômicos gerados após a temporada de praia de modo a perceber a significância de ambos.

3 - REVISÃO DE LITERATURA

O termo "turismo" surgiu no século XIX, entretanto, as antigas civilizações já praticavam algumas de suas formas. A partir do século XX, após a Segunda Guerra Mundial, o turismo evoluiu em consonância ao crescimento empresarial atrelado ao poder de compra das pessoas ligado diretamente ao bem-estar proporcionado pelo fim da guerra (FOURASTIÉ, 1979).

Ao longo dos tempos novas formas de praticar turismo foram sendo desenvolvidas, dentre elas o ecoturismo que para (HETZER, 1965 apud FENNELL, 2002, p. 42) teve sua origem na década de 60 do século passado, pois foi usado para "explicar o intrincado relacionamento entre turistas e o meio ambiente e culturas nos quais eles interagem. Segundo Lemos (1996, p. 151), o ecoturismo é

"[...] a rede de serviços e facilidades oferecidas para a realização do turismo em áreas com recursos turísticos naturais, sendo considerado também um modelo para o desenvolvimento sustentável da região".

Neste contexto, o ecoturismo tem sido o segmento que apresenta maior crescimento dentro da área de turismo (NEIMAN & RABINOVICI, 2002), uma vez que seu objetivo é buscar o equilíbrio do homem com o meio ambiente de forma sustentável, sem causar danos nocivos o meio ambiente, gerando receita por meio do aumento no número de ecoturistas (PEDRINI, 2007).

As décadas de 1980 e 1990 deram amadurecimento dos conceitos de ecoturismo em âmbito internacional, a Sociedade Internacional de Ecoturismo (TIES, 2015) define como "viagem responsável a áreas naturais que conserva o meio ambiente, sustenta o bem-estar

das populações locais, e envolve interpretação e educação". Esta definição está de acordo com as ideias de pesquisadores e estudiosos ao longo dos anos. Em âmbito nacional o Ministério do Meio Ambiente do Brasil afirmou em 1994 que: Ecoturismo é um segmento da atividade turística que utiliza, de forma sustentável, o patrimônio natural e cultural, incentiva sua conservação e busca a formação de uma consciência ambientalista, por meio da interpretação do ambiente, promovendo o bem-estar das populações envolvidas

Existem muitas definições de desenvolvimento sustentável, a mais utilizada é a de Brundtland que em 1987 no relatório *Our Common Future* publicado na *World Commission on Environment and Development* (WCED), conceituou desenvolvimento sustentável como um meio de satisfazer as necessidades humanas atuais, entretanto sem tornar esses recursos escassos, desta forma podendo atender às gerações futuras (MUNCK E BORIN- DE-SOUZA, 2013).

Isso posto, o turismo sustentável seria aquele que teria como objetivo reduzir as disparidades regionais entre os países e no interior dos países, conforme vai ao encontro de atender as necessidades das regiões turísticas, pelo fato de proteger e aumentar o desenvolvimento regional (OMT). Para isto, as diretrizes para o desenvolvimento do turismo devem ser aplicadas em todas as suas formas (OLIVEIRA E MANSO, 2010):

- Otimizar o uso dos recursos ambientais, mantendo-se os processos ecológicos essenciais;
- Ajudar na conservação dos recursos naturais e da biodiversidade local;
- Respeitar a autenticidade sociocultural das comunidades receptoras, conservando suas culturas arquitetônicas e seus valores tradicionais; e
- Assegurar atividades viáveis em longo prazo que reportem benefícios socioeconômicos a todos os agentes.

Senna (2016) citando a *United Nations Environment Programme – UNEP* (2015), diz que os impactos negativos do turismo apresentam-se quando o nível de utilização do visitante é maior do que a capacidade do meio ambiente para lidar com este uso dentro dos limites aceitáveis de mudança. O mal-uso do ambiente natural pela atividade turística pode ser uma ameaça, haja vista que isto pode gerar impactos negativos ao meio ambiente, interferindo negativamente no meio ambiente. Por outro lado, o turismo pode ser um aliado para a preservação ambiental, tendo como uma de suas contribuições a geração receitas originadas de taxas através da entrada nos atrativos, estes recursos podem ser utilizados para a proteção e gestão de áreas ambientalmente frágeis (UNEP, 2015).

À vista disso, a proposta de desenvolvimento sustentável vem sendo discutida em todas as atividades econômicas, inclusive no turismo, que a partir de sua consolidação mundial, vem causando efeitos positivos na economia e em atividades sociais, Dutra (2016). Com todos esses benefícios, surgiram também os efeitos negativos dessa atividade, impactando diretamente a natureza dos lugares visitados, uma vez que o turismo é um fenômeno social que envolve o contato do homem com meio visitado, este, por sua vez, gera impactos positivos, e negativos quando mal planejado.

Na mesma linha de pensamento Monteiro (2009) também afirma que as ações antrópicas influenciam direta e indiretamente no meio em que vive e a todo o momento geram impactos ao meio ambiente por usar os recursos naturais ou por produzir resíduos que são paulatinos conforme o consumo.

SANTANA (2018) ao avaliar os impactos ambientais gerados nas temporadas de feriados das praias das Arnos, do Prata e dos Buritis em Palmas – TO concluiu que ambos são originados de ações humanas, onde deixa claro a necessidade e meios de sensibilização educação para o visitantes.

Dados do Ministério do Turismo – MTUR (2007) evidenciam que os impactos negativos no turismo se intensificam rapidamente e são mais numerosos. As ações antrópicas geram efeitos no meio visitado, sejam elas no ambiente natural,

econômico ou social. Porém, é importante lembrar, que os impactos ocorrem quando o turismo acontece sem o devido planejamento.

Apesar disso, a prática da atividade turística é vantajosa haja vista que pode promover a sensibilização e culminar na consciência ambiental, de forma que mostra para os visitantes e autóctones as consequências das ações que alteram negativamente o meio ambiente Senna (2016). Assim o turismo contribui de várias formas para a preservação e conservação da natureza. De acordo com Weaver (2005) turismo sustentável objetiva minimizar os impactos negativos de forma que os impactos positivos se sobressaem. Para tanto é necessário a educação ambiental para que isto seja concretizado.

Conforme a Lei N° 9.795, de 27 de abril de 1999, que consta no art. 1°, a educação ambiental é entendida, da seguinte forma: Art. 1° Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

A Lei N° 9.795, de 27 de abril de 1999, no art. 5° (BRASIL, 1999), ainda apresenta os objetivos fundamentais da educação ambiental, e são:

- I - o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos; de democratização das informações ambientais;
- III - o estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social;
- IV - o incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania;
- V - o estímulo à cooperação entre as diversas regiões do País, em níveis micro e macrorregionais, com vistas à construção de uma sociedade ambientalmente

equilibrada, fundada nos princípios da liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade e sustentabilidade;

VI - o fomento e o fortalecimento da integração com a ciência e a tecnologia;

VII - o fortalecimento da cidadania, autodeterminação dos povos e solidariedade como fundamentos para o futuro da humanidade.

Pesquisas da SEDETUR (2008) revela que o Tocantins detém perfil turístico voltado para sol e praia, evidenciado nas temporadas de praias em muitos municípios do estado banhados pelo Rio Tocantins e Araguaia. Essas temporadas de praia duram cerca de um mês, e em alguns municípios a estimativa de públicos é superior a população local. Em vista disso o presente estudo se orientou nessa realidade do estado, sobretudo, no atual cenário da cidade estudada, Palmas.

Para este desenvolvimento do turismo é necessário ter como base a Declaração de Berlim, citada por Dias (2003, p. 60), onde coloca a importância do monitoramento como um dos princípios fundamentais para:

“... as medidas inspiradas pelo princípio da ação preventiva devem ser tomadas para prevenir e minimizar o dano causado pelo turismo à diversidade biológica. Tais medidas devem incluir o monitoramento das atividades existentes e a avaliação dos impactos ambientais de novas atividades propostas, incluindo o monitoramento dos efeitos negativos da observação da vida silvestre”.

Dado o exposto é essencial que na gestão do turismo sustentável haja ações de monitoramento preventivas que devem objetivar a redução de danos que posteriormente possam causar prejuízos ao meio ambiente.

4 - METODOLOGIA

O presente estudo foi desenvolvido tendo como parâmetro as tipologias de pesquisa exploratória-descritiva. De acordo com Selltiz et al. (1965, apud OLIVEIRA, 2011) enquadram-se na condição de estudos exploratórios todos aqueles que buscam descobrir informações, na tentativa de adquirir maior conhecimento com o fenômeno pesquisado. Nem sempre há a necessidade de formulação de hipóteses

nesses estudos. Eles possibilitam aumentar a erudição do pesquisador sobre os acontecimentos, permitindo a formulação mais precisa de problemas, criar teorias e realizar novas pesquisas mais estruturadas. Desse modo, o planejamento da pesquisa necessita ser compreendida o bastante para permitir a análise dos vários aspectos relacionados com o fenômeno. Tendo em vista o levantamento preliminar de informações do objeto de estudo por meio de pesquisa bibliográfica para tentar compreender o fenômeno, acredita-se que a pesquisa em questão enquadra-se neste formato de pesquisa.

Da mesma forma, a pesquisa é considerada descritiva, pois foi realizado um levantamento de dados das praias que foram analisados. Segundo Aaker, Kumar e Day (2004, apud Oliveira, 2011), a pesquisa descritiva, normalmente, usa informações dos levantamentos e caracteriza-se por teorias especulativas que não especificam relações de causalidade.

A pesquisa foi baseada nos estudos de Oliveira e Biazoto (2013) que utilizou a metodologia lista de controle simples para avaliar os impactos ambientais causados pelos aviários no Paraná. Realizou-se uma adaptação da lista de controle apresentada pelos referidos autores, de modo que foram contemplados os possíveis impactos ambientais de praias e em rios (Tabela 1).

TABELA 1 – Lista de impactos ambientais.

Fator Ambiental	IN	IP	ER	EI
1. Acúmulo de lixo				
2. Alimentação de animais				
3. Alteração do ar				
4. Alteração do relevo				
5. Comportamento (uso de som automotivo)				
6. Contaminação do Solo				
7. Destruição da Vegetação				
8. Empreendimentos				
9. Poluição da água				
10. Poluição sonora				
11. Lixo na areia				
12. Banheiro (água)				
13. Saneamento básico				
14. Poluição visual				
IN Impacto Negativo; IP Impacto Positivo; ER Efeito Reversível; EI Efeito Irreversível				

Fonte: (OLIVEIRA E BIAZOTO, 2013 adaptado por SANTANA).

Na metodologia, *check-list* (ou listagem), é feita uma lista de controle de ações e atividades previstas no local, que podem ser comparadas nas fases antes e depois do fenômeno (JOHNSON, 2012). Segundo o autor esta lista pode ser uma simples checagem de impactos ou podem ainda estabelecer um sistema de ponderação dos efeitos ambientais. Neste trabalho houve a classificação segundo os seguintes parâmetros: IN - Impacto Negativo; IP - Impacto Positivo; ER - Efeito reversível; EI - Efeito Irreversível.

As análises foram realizadas nos finais de semana que antecederam as datas dos feriados nacionais previstos para o segundo semestre do ano de 2018, bem como no final de semana do feriado. Assim sendo, foi possível perceber os principais problemas causados na época da temporada e após a temporada nas praias já mencionadas. As temporadas foram consideradas como sendo nos

feriados estaduais e nacionais do segundo semestre de 2018. Após isso, os resultados foram tabulados e analisados de forma a comparar os impactos ambientais gerados com os benefícios econômicos do local.

Dessa forma foi possível perceber os principais problemas causados na época da temporada e após a temporada nas praias. Além disso, uma avaliação dos maiores impactos ambientais foi realizada, de modo a auxiliar ações de conscientização dos usuários das mesmas. As temporadas foram consideradas como sendo nos feriados estaduais e nacionais do segundo semestre de 2018. Posteriormente, os resultados foram tabulados e analisados.

As saídas foram previamente definidas de acordo como mostra a TAB. 2:

TABELA 2– Saídas de avaliação dos impactos ambientais nas praias.

NOME DO FERIADO	DIA/MÊS/ANO	ANTES	DEPOIS
Independência do Brasil	07 de setembro de 2018	SIM	SIM
Dia das Crianças e de Nossa Senhora de Aparecida	12 de outubro de 2018	SIM	SIM
Proclamação da República	15 de novembro de 2018	SIM	SIM
Confraternização Universal	01 de janeiro de 2019	SIM	SIM

5 - ÁREA DE ESTUDO

A cidade de Palmas (TO) foi fundada em 1989 e implantada no ano de 1990 após a transferência da capital provisória, Miracema (Governo do Estado, 2014), tornando a capital mais jovem do país e conhecida como a “cidade das oportunidades” que por conta disso atraiu pessoas de vários estados do Brasil (VELASQUES, 2010). Sua população atual, segundo o censo do IBGE de 2019, é 299.127 habitantes.

Dentre os tipos de turismo expressivo na cidade evidenciam-se o turismo de eventos e negócios que ocorrem durante alguns meses do ano e o ecoturismo atividade crescente no distrito de Taquaruçu e nas praias fluviais da capital.

Figura 3: Mapa da Praia da Graciosa área de pesquisa realizada nos limites e no interior da região delimitada



Fonte: Google Maps

Figura 4: Mapa da Praia do Caju área de pesquisa realizada nos limites e no interior da região delimitada



Fonte: Google Maps

O lago de Palmas é o resultado da implementação da Usina Hidrelétrica Luiz Eduardo Magalhães. De acordo com Batista (2009) a (UHE Lajeado) construída na divisa dos municípios de Miracema do Tocantins e Lajeado, foi a primeira usina hidrelétrica privada de grande porte construída no Brasil, finalizada em 2001.

A construção dessa usina, trouxeram vários impactos ambientais e socioeconômicos para estas cidades (SANTOS,2014). Entretanto, hoje, o lago originado deste processo, se tornou um importante atrativo turístico da região, com a formação das praias fluviais da capital. Ele se estende por uma área de 630 quilômetros quadrados, em sete municípios, possuindo, assim, uma extensão de 172 km, sendo que em Palmas são 54 km de comprimento G1 (2015).

6 - RESULTADOS E DISCUSSÕES

6.1 – PRAIA DA GRACIOSA

A praia da Graciosa é um dos principais atrativos de Palmas. Ademais, concentra maior infraestrutura como um calçadão, área de recreação infantil, empreendimentos, sinalização, sanitários dentre outros. O atrativo recebe com frequência, eventos de vários tipos, como shows e eventos esportivos bem como a tradicional festa de réveillon. É também o ponto de saída dos equipamentos de transporte que são as embarcações chamadas flutuantes que se deslocam para outras regiões do lago promovendo passeios e festas durante o percurso.

Para melhor compreensão dos resultados, optou-se aqui em agrupar as análises dos resultados por perceber que os impactos variaram pouco de uma saída para a outra. O que comprova que há impactos que por sua vez não são ocasionais e pontuais, mas sim constantes. As ações de observações dos impactos foram realizadas em todas as manhãs dos primeiros dias dos feriados. Percebeu-se que em sua maioria, a concentração de pessoas, nessa praia, se dava em maior fluxo na área dos flutuantes onde os visitantes buscavam lazer em outros pontos do lago, como a Ilha do Canela(Ilha próxima a Praia da Graciosa) conforme Tab. 3.

A tabela a seguir registra os impactos que foram observados durante a pesquisa, uma vez que durante as saídas de campo eram realizadas as observações e através do checklist marcavam-se os impactos encontrados.

TABELA 3 - Análise de impactos na praia da Graciosa após os feriados de 2018

FATOR AMBIENTAL	IN	IP	ER	EI
Acúmulo de lixo	XXX		XXX	
Alimentação de animais				
Alteração do ar				
Alteração do relevo				
Comportamento (uso de som automotivo)				
Contaminação do Solo	XXX X		XXX X	
Destruição da vegetação				
Empreendimentos		XXX X		
Poluição na água	XXX X		XXX X	
Poluição sonora				
Lixo na areia	XXX X		XXX X	
Banheiro (água)		XXX X		
Saneamento básico		XXX X		
Poluição visual				
Animais na areia	XXX		XXX	
Sinalização		XXX X		

IN Impacto Negativo; IP Impacto Positivo; ER Efeito Reversível; EI Efeito Irreversível

Fonte: Dados da pesquisa.

Após o feriado da Independência, os impactos observados foram os mesmos da primeira saída de campo, todavia em maiores incidências (TAB. 3). Havia acúmulos de lixos em determinados pontos e a presença desses resíduos na água e areia (FIG. 5,6,7 e 8).

Fig. 5 – Descarte inadequado de resíduos sólidos



Fonte: Dados da pesquisa

Fig. 6 – Acúmulo de lixo pós-feriado em ambiente de trânsito de turista.



Fonte: Dados da pesquisa

Figura 7: Resíduos próximo a água



Fonte: Dados da pesquisa

Figura 8: Saco plástico próximo a água



Fonte: Dados da pesquisa

A Política Nacional dos Resíduos Sólidos (BRASIL, 2012, p.11) define resíduos sólidos como “material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólidos ou semi-sólidos”

Sendo assim, esses resíduos, conhecidos popularmente como lixo, são materiais que já foram utilizados e precisam ser descartados por quem usou, por entender que não há mais utilidade. O lixo é ocasionado pela ação humana, desta forma é inesgotável, além de ser paulatino conforme a movimentação de pessoas. Como observa-se nas imagens há lixos bem próximos à água, sendo facilmente levado pelo vento ou pela chuva para o interior do lago. De acordo com Casasola (2003, p.26), o descarte desses resíduos nas águas resulta mudanças físico-química, gerando altas turvações, como a mortalidade de espécies aquáticas, isto implica que a vida aquática sofre drasticamente com os impactos negativos originados pela ação do homem.

Além dos resíduos sólidos a contaminação do solo também acontece pelos rejeitos de carvão espalhados pela areia. Durante as pesquisas notou-se que esta atitude é cultural entre os visitantes que ficam em pontos mais isolados, estes fazem uso de fogueiras para preparar suas refeições. Porém, quando chove, os rejeitos são direcionados ao interior do rio contaminando da mesma forma a água (Fig. 9,10).

Figura 9 Carvão e cinzas na areia



Fonte: Dados da pesquisa

Figura 10: Carvão na água



Fonte: Dados da pesquisa

A queima do carvão, utilizado nesse processo, em altas temperaturas, forma diferentes produtos sólidos, bem como coque (produto gerado da combustão incompleta do carvão) e óxidos provenientes da fração inorgânicas (cinzas). Neste processo são geradas espécies gasosas assim como o dióxido de carbono (CO_2), dióxido de enxofre (SO_2) e óxidos nitrogenados (NO_x), estes influenciam a intensificação do efeito estufa e a precipitação de chuva ácida (CORAZZA, 2015).

Atrelado a isso, Corazza (2015) reitera que na combustão, a matéria inorgânica é transformada em cinzas, as quais são divididas em cinzas pesadas e leves. Quando as cinzas pesadas não são dispostas corretamente, os elementos associados a elas acabam sendo transportados para o solo, atingindo águas superficiais e subterrâneas. Por sua vez as cinzas leves são emitidas para atmosfera e juntamente com os gases originados da combustão podem mover alguns elementos pela atmosfera.

É importante lembrar que o lixo disposto inadequadamente além de causar problema de saúde interfere na estética do espaço (LIMA, 2004). Para um local que busca receber visitantes, este problema é um risco para o desenvolvimento do atrativo, em razão de tal situação pode desmotivar as pessoas a visitar um ambiente com aparência de descuido. Havia presença de visitantes em todas as partes. Vale destacar que ao realizar as fotos para a pesquisa, ainda havia turistas e visitantes desembarcando das embarcações. O que caracteriza que o descarte ainda era considerado inadequado para o local.

A Figura 11 evidencia a poluição da água. A lama com aparência escura se estende por grande extensão misturando-se com lixo e expressiva quantidade de girinos. Este aspecto impede que o ambiente seja convidativo, podendo ser esta a razão pelo qual a praia não é tanto utilizada para a prática do banho, pois coloca em dúvida a qualidade da água.

De igual modo foi notado a existência animais na areia (Figura12). Percebeu-se que a visitação de animais neste local é uma prática comum. O passeio de visitantes com animais na praia pode ser realizado, todavia é aconselhável que não o façam na areia, dado que se os animais estiverem doentes podem contaminar a areia e causar doenças para os visitantes como a contaminação com a larva *migrans* cutânea (LMC). A doença é conhecida como dermatite serpinginosa ou “bicho geográfico” A transmissão da LMC é mais frequente em praias e em terrenos arenosos, onde cães e gatos infectados principalmente com *Ancylostomabraziliense*, contaminam o solo através de suas fezes, favorecendo a infecção de pessoas que não estão devidamente protegidas. O tipo de solo, o calor e a umidade elevada favorecem o desenvolvimento das larvas até o estágio infectante, em algumas

regiões. Isto ocorre apenas nos meses do ano caracterizados por temperaturas e umidades mais altas (MANUAL..., 2001 apud COSTA-COELHO ET AL, 2007).

Figura 11: Lama escura com presença de lixo e mancha de óleo



Fonte: Dados da pesquisa

Figura 12: Presença de animais na areia



Fonte: Dados da pesquisa

Apesar de não ser o foco deste estudo, observou-se ainda que os sanitários necessitavam de reforma, pois havia torneiras que não tinham água e banheiros sem portas. Desta forma poderá não atender à necessidade dos visitantes, além do mais, tira a privacidade de quem usa (Fig. 13).

Figura 13 – Sanitários inadequados



Fonte: Dados da pesquisa

Posteriormente ao feriado do dia 12 de outubro, notou-se que a presença de caramujos vinha se mantendo em todas as saídas (FIG. 14), além disso o aparecimento de algas na areia da praia era grande naquele período.(FIG. 15), elas eram levadas pela ação da água para fora do lago. No entanto não se pode afirmar que tais fenômenos podem ser considerados como impacto ambiental natural. Necessita-se de estudos mais aprofundados para ter ciência do fato.

Não obstante, percebeu-se que próximo aos flutuantes existiam resíduos e mancha de óleo na água (FIG. 16 e 17). LIMA (1995) diz que a poluição biológica das águas se traduz pela elevada contagem de coliformes fecais e pela presença de resíduos que possam produzir transformações biológicas consideráveis e impactar diretamente a qualidade de vida dos seres que vivem no meio aquático ou dele tiram sustento.

Naquela data não havia acúmulos de lixos, possivelmente por ter havido a coleta. Entretanto havia a existência de resíduos pela faixa de areia (Fig. 18 e 19). Os resíduos descartados nesses ambientes afetam a vida dos microrganismos e microfauna, atraindo animais que podem transmitir doenças como roedores e animais que se alimentam da decomposição da matéria orgânica, desta forma o cuidado com a limpeza das praias são meios essenciais para manter o ambiente convidativo e saudável (BIRD, 1996). Além disso a presença de lixo em praias evidencia-se um efeito visual desagradável, o que minimiza a beleza paisagística gerando a desmotivação dos turistas para a visita (MIDAGLIA, 2001).

Fig. 14 - Caramujos na areia



Fonte: Dados da pesquisa

Figura 15: Presença de algas



Fonte: Dados da pesquisa

Fig. 16 – Lixo na área dos flutuantes



Fonte: Dados da pesquisa

Figura 17: Recipiente próximo a área dos flutuantes



Fonte: Dados da pesquisa

Fig. 18 – Lixo na areia da praia



Fonte: Dados da pesquisa

Figura 19: Lixo na areia da praia



Fonte: Dados da pesquisa

Na análise realizada após o feriado de 15 de novembro os impactos continuaram com as mesmas características e intensidade. Ainda nesse período havia fortemente a presença de algas e caramujos, (Figura 20), porém não houve uma investigação mais precisa para ter ciência de suas origens. Entretanto este fenômeno pode indicar um desequilíbrio ambiental, além de não ser ideal para uso de banhistas por gerar desconforto, podendo influenciar na redução de números de visitantes. Além disso, a cada saída percebeu-se que o local era frequentado por cães, como pode ser percebida na Figura 21, mostrando animal na água. A referência da primeira análise deixa claro que o animal estiver contaminado pode transmitir doenças para areia e para pessoas como falado anteriormente.

Fig. 20 – Presença de algas na orla



Fonte: Dados da pesquisa

Figura 21: Animal domestico na água



Fonte: Dados da pesquisa

A última análise foi realizada na manhã do feriado de confraternização universal. Através desta análise observou-se uma quantidade de resíduos sólidos que não se compara com as observadas nas pesquisas anteriores. Havia resíduos por toda parte, em maior grau na proximidade do palco onde houve as atrações principais (FIG.22,23,24). Percebeu-se garrafas de vidro descartadas inadequadamente, muitas se encontravam quebradas, havendo a presença de sangue em alguns pontos. Tal fato indica que houve ferimentos causados por estes resíduos. Neste caso o lixo passa a ser, além de um impacto ambiental, um ameaça à integridade física das pessoas que visitaram o local. Os cacos de vidro além de poluir o espaço podem ser uma arma em momento de violência e descuido.

Antes do evento a prefeitura noticiou que o serviço de limpeza antes e depois do feriado seria de responsabilidade da Secretaria de Infraestrutura, com roçagem nas imediações da praia. No mesmo dia que foi realizada a operação de limpeza pós réveillon a Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos (Seisp) informou que a operação tinha sido iniciada bem cedo, tendo sido retirado 6,8 toneladas de lixo. O trabalho foi iniciado por volta das 6h e foi concluído às 11h30. Toda a quantidade de lixo foi recolhida de lixeiras, contêineres espalhados pela Praia da Graciosa e do chão, onde, apesar da orientação de descarte adequado, muitos resíduos foram descartados (Seisp). A própria secretaria lamentou o fato ocorrido, pois houve um planejamento para evitar tal impacto. Com esta observação fica ainda mais evidente que a ação antrópica acontece apesar das informações e infraestruturas disponíveis para receber o descarte do lixo de forma correta, evidenciando que educação ambiental é essencial para o ecoturismo.

Os eventos são de extrema importância para a cidade que o recebe, além de proporcionar entretenimento para o visitante, gera receita para o município e para os empresários. Todavia, precisa ser bem planejado para que não haja impactos negativos. Segundo Tum, Norton e Wright (2007), os festivais e eventos são atividades que possuem uma representatividade muito grande para a comunidade, pois, além de promover o envolvimento dos residentes, proporcionam a oportunidade de receber visitantes, divulgar a localidade e impulsionar a economia local.

Imagem 22 – Acúmulo de lixo em vários pontos da praia na saída Réveillon



Fonte: Dados da Pesquisa

Fig. 23 – Acúmulo de lixo em vários pontos da praia na saída Réveillon



Fonte: Dados da Pesquisa

Figura 24: Acúmulo de lixo em vários pontos da praia na saída Réveillon



Fonte: Dados da Pesquisa

6.2 - PRAIA DO CAJU

A praia do Caju está localizada na cidade de Palmas, estado do Tocantins, norte do Brasil. A cidade é a mais nova capital do país e foi criada em 1989, através do desmembramento do estado de Goiás.

No planejamento estratégico do Estado estava previsto a criação de uma Usina Hidrelétrica na cidade do Lajeado, localizada a 50 km da cidade de Palmas, no qual teve como resultado no ano de 2001 a criação de um lago artificial de extensão 170 quilômetros de extensão, margeando a cidade.

O lago proporcionou para a cidade o surgimento de projetos turísticos de praias fluviais, sendo criado até o momento 5 orlas que tem como objetivo proporcionar a comunidade local entretenimento e lazer.

A Praia do Caju faz parte desse complexo turístico sendo uma das mais utilizadas pela população local. Sua faixa de areia corresponde a 12 mil metros quadrados, os restaurantes possuem área construída de 120 metros quadrados. Além disso, há iluminação por toda a praia, paisagismo, e mais de 2000 vagas de estacionamento. Através da reforma foi construída a rede de saneamento básico, e uma área administrativa para abrigar serviços da Guarda Metropolitana, Corpo de Bombeiros, serviços de saúde e administração local. (Fig. 25 e 26).

Fig. 25 – Estrutura Praia do Caju



Fonte: Dados da pesquisa

Figura 26: Saneamento Praia do Caju



Fonte: Dados da pesquisa

Para melhor compreensão dos resultados, optou-se aqui em agrupar as análises dos resultados por perceber que os impactos variaram pouco de uma saída

para a outra. O que comprova que há impactos que por sua vez não são ocasionais e pontuais, mas sim constantes.

TABELA 4 - Análise de impactos na praia do Caju após os feriados do segundo semestre de 2018:

FATOR AMBIENTAL	IN	IP	ER	EI
Acúmulo de lixo	XX		XX	
Alimentação de animais	XXX		XXX	
Alteração do ar	XXX		XXX	
Alteração do relevo	XXXX			XXXX
Comportamento (uso de som automotivo)				
Contaminação do Solo	XXXX		XXXX	
Destruição da vegetação	X			X
Empreendimentos		XXXX		
Poluição na água	XXXX		XXXX	
Poluição sonora				
Lixo na areia	XXXX		XXXX	
Banheiro (água)		XXXX		
Saneamento básico		XXXX		
Poluição visual				
Animais na areia	X		X	
Sinalização		XXXX		

IN Impacto Negativo; IP Impacto Positivo; ER Efeito Reversível; EI Efeito Irreversível

Segundo o Portal de notícias G1, em 2017 a praia do Caju passou por uma reforma que custou R\$ 2,3 milhões, sendo inaugurada no mês de outubro daquele ano. Foram construídos restaurantes, estacionamentos, estrutura de iluminação, rede de tratamento de esgoto, paisagismo dentre outras mudanças com o objetivo de melhorar a infraestrutura. Tais mudanças trouxeram impactos positivos para o atrativo. Entretanto, não houve melhoria na via de acesso, esta ainda continua sem

pavimentação, por conta disso há alteração do ar conforme a movimentação de veículos, seja dos visitantes que vão à praia ou dos moradores da região.

Alguns equipamentos que foram construídos para atender as necessidades dos visitantes, na data da pesquisa, não tinham sido inaugurados, assim como o banheiro público, posto da PM e dos Bombeiros (Fig. 27 e 28). Desta forma os únicos banheiros disponíveis são os dos restaurantes.

Fig. 29 – Banheiro público



Fonte: Dados da pesquisa

Figura 30: Estrutura dos bombeiros



Fonte: Dados da pesquisa

A análise após feriado do dia 7 de setembro foi realizada em uma tarde de domingo. A presença de visitantes era notadamente maior se comparada com a primeira pesquisa realizada antes deste feriado. Os impactos cresciam conforme o aumento de pessoas. Os resíduos sólidos eram excessivos na faixa de areia delimitada ao banho, e na parte dos quiosques, gerando a poluição do solo e da água, uma vez que o vento e a chuva levavam esses materiais para o lago. (Figura 29 e 30).

Fig. 29 – Lixo encontrado na Praia do Caju



Fonte: Dados da pesquisa

Figura 30: Lixo encontrado na praia do Caju



Fonte: Dados da pesquisa

Manicini e colaboradores (2005) afirmam que os microrganismos provenientes dos resíduos tendem sobreviverem por mais tempo na areia do que na água, devido ao processo de bioacumulação de matéria orgânica, que serve de fonte de carbono, nitrogênio e sais para a proliferação desses microrganismos. O lixo como, copos descartáveis, vidro, sacolas plásticas, canudos, bituca de cigarro, garrafas pet, entre outros, favorecem a sobrevivência e proliferação desses microrganismos na areia.

Durante muito tempo, a qualidade destes ambientes foi monitorada apenas pela densidade de bactérias presentes em suas águas. Acreditava-se que a água era a principal fonte de transmissão de doenças nas praias (AFIFI et. al., 2000). Assim, diversos órgãos e instituições criaram critérios e parâmetros para classificar as praias apenas do ponto de vista da sua balneabilidade (BENEDICT e NEUMANN, 2004 ; ROCA et. al., 2009). Entretanto, nos últimos anos tem levado em consideração outras formas de analisar a qualidade das praias. Levando em consideração o bem-estar dos visitantes, saúde e a preservação do meio ambiente. Desta forma a qualidade das praias deve ser definida não apenas pela balneabilidade, mas também pelos resíduos que ali se encontram.

Outro impacto negativo percebido foi a alimentação de pessoas no interior do lago (Fig. 31). O uso de mesas no interior do lago para este fim é uma atitude cultural, porém tal comportamento lança resíduos orgânicos na água atraindo animais, como piranhas e arraias, algo comum nas praias fluviais da capital.

Conforme o Portal de Notícias G1 em 2018 os ataques de piranhas triplicaram nas Praias de Palmas. Este fenômeno pode diminuir o fluxo de turistas nesse local.

Fig. 31 – Alimentação dentro do leito do rio



Fonte: Dados da pesquisa

O processo erosivo evidenciado nas figuras 32, 33 e 34 evidenciam um impacto negativo irreversível. Pastore (1986), Vilar e Prandi (1993), conceituam o fenômeno como processos através do qual os materiais terrosos ou rochosos da crosta terrestre são desagregados, dissolvidos ou desgastados, e transportados de um ponto a outro por agentes naturais, tais como rios, mares, vento e chuva. Outra definição que se assemelha é apresentada por Marçal (1998), que segundo ele “o termo erosão refere-se ao desgaste da superfície terrestre sob ação dos agentes erosivos, principalmente a água e o vento, e em zonas montanhosas a neve e o gelo”

Pode-se citar ainda a definição de Gray e Leiser (1989), segundo os quais “erosão é a remoção das camadas superficiais de solo por agentes como vento, água e gelo. A erosão de solos envolve os processos de destacamento e transporte por estes agentes, sendo iniciada por arranque, impacto, ou forças de tração atuando sobre o material”. As erosões observadas são de origem pluvial, causada pela ação da água da chuva que atinge o solo sem cobertura vegetal e causa aberturas no solo. Nesta primeira análise observou-se que a maior de incidência impactos negativos foram os provocados pela ação antrópica, bem como o acúmulo de lixo na areia, na água e no leito do lago, contudo estes impactos podem ser reversíveis, mas depende de ações para revertê-lo.

Figura 32: Erosão



Fonte: Dados da pesquisa

Figura 33: Erosão



Fonte: Dados da pesquisa

Figura 34: Erosão



Fonte: Dados da pesquisa

Ao mesmo tempo, as Figuras 35 e 36 revelam um ponto positivo, haja vista que o uso de placas informativas são ferramentas de informações que alerta sobre a proibição de práticas nocivas ao meio ambiente e auxilia na locomoção do turista. Barreto Filho (1999) destaca que a sinalização turística facilita a chegada e saída do turista, assim como seus deslocamentos durante sua estadia em determinado local. As indicações das atrações turísticas são fundamentais para promover roteiros e conscientizar a comunidade. No entanto as observações ressaltam que as ações antrópicas são perceptíveis apesar de haver infraestrutura para conter esses impactos. Por conta disto é evidente a necessidade da educação ambiental para os visitantes.

De acordo com a Lei N° 9.795, de 27 de abril de 1999, que consta no art. 1°, a educação ambiental é entendida, da seguinte forma: Art. 1° Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. Tal fato leva a crer que tão importante como a infraestrutura é instruir os visitantes sobre as consequências dos impactos ambientais negativos.

Fig. 35 – Placa indicativa



Fonte: Dados da pesquisa

Figura 36: Placa indicativa



Fonte: Dados da pesquisa

Após o feriado da Proclamação da República os impactos se mantiveram. Foram encontradas outras erosões em vários pontos do atrativo, revelando seu aumento devido ao período chuvoso, ademais notou-se maiores quantidades de areia no seu interior, provavelmente levada pela água da chuva, por conta disso as raízes das árvores estavam ficando expostas. (Fig. 37 e 38).

Como já foi mencionado trata-se de erosões pluviais. Brady, (1990) diz que de todos os fenômenos geológicos a erosão é o mais destrutivo. Devis e Masten (2016) relata que tal fenômeno afeta a fertilidade do solo devido remoção das camadas superiores de ricas em nutrientes. Fez-se medições destas para saber sua evolução com o passar dos dias. Outro fato importante observado foi a possível expansão do estacionamento. Para uma análise precisa foi realizada medições e fotografias com o objetivo de comparar os possíveis avanços.

Fig. 37 – Erosão pós-chuvas



Fonte: Dados da pesquisa

Figura 38: Erosão pós-chuvas



Fonte: Dados da pesquisa

A saída de campo na manhã do feriado de Confraternização Universal comprovou que há a expansão do estacionamento. Observou-se o aumento do estacionamento em comparação com as análises anteriores. Este se deu pela retirada da vegetação. Observou-se, também, que para isto foi utilizado máquinas pesadas. É possível que grande parte do atrativo tenha sofrido este impacto, uma vez que o do estacionamento está cada vez maior. Assim, evidencia que a gestão do atrativo não leva em consideração a sustentabilidade ambiental.

Conforme o Código Florestal (BRASIL, 2012), as áreas que estão às margens dos cursos hídricos, são consideradas “Áreas de Preservação Permanente”, portanto é proibido o corte de vegetação nativa ou qualquer outra forma de exploração, definida pelo Código Florestal, lei federal nº 12.651/2012; assim, as faixas marginais no percurso das margens dos rios de ser preservadas levando em consideração as larguras variáveis dependendo da largura dos corpos d’água (CARVALHO, 2000). Ainda, a Lei de Crimes Ambientais (nº 9.065/98) considera crime destruir ou danificar floresta considerada de preservação permanente, mesmo que em formação, bem como utilizá-la de forma indevida.

Além disso, essa vegetação regula o fluxo de água, materiais e nutrientes entre os ecossistemas aquático e terrestre e é essencial para a proteção do solo e

dos recursos hídricos. (SILVA et al., 2000). Desta forma pode reduzir o assoreamento e favorecer a qualidade da água. Integrada à vegetação de outras áreas atua sobre os elementos climáticos (em microclimas urbanos), contribuindo para o controle da radiação solar, temperatura e umidade do ar, a velocidade dos ventos e a ação das chuvas (ZANINI, 1998).

Segundo Brandt (1986), cobertura vegetal pode agir de forma positiva contra processo de erosão reduzindo o volume de água que chega ao solo, através da interceptação e da mesma forma alterando a distribuição do tamanho das gotas de chuva, afetando, com isso, a energia cinética da chuva. Desta forma, entende-se a origem das erosões, e indica que se este impacto continuar, ao longo dos anos, uma expressiva área do atrativo estará comprometida.

Figura 39: Expansão do estacionamento antes da temporada



Fonte: Dados da pesquisa

Figura 40: Expansão do estacionamento antes da temporada



Fonte: Dados da pesquisa

Figura 41: Expansão do estacionamento antes da temporada



Fonte: Dados da pesquisa

Figura 42: Expansão do estacionamento após a temporada



Fonte: Dados da pesquisa

Figura 43: Expansão do estacionamento após a temporada



Fonte: Dados da pesquisa

Figura 44: Expansão do estacionamento após a temporada

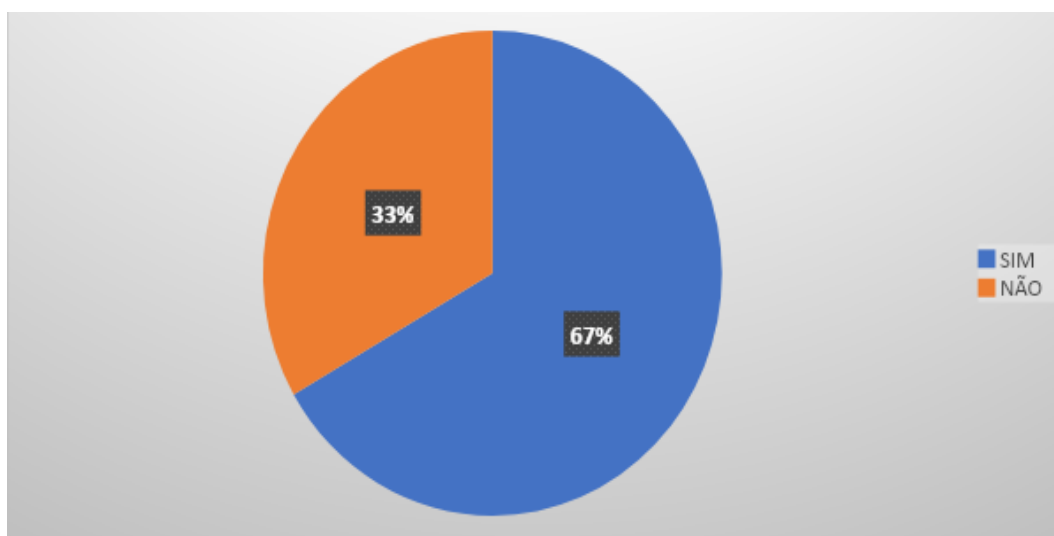


Fonte: Dados da pesquisa

6.3 - ENTREVISTA COM OS EMPRESÁRIOS QUE ATUAM NA PRAIA DO CAJU

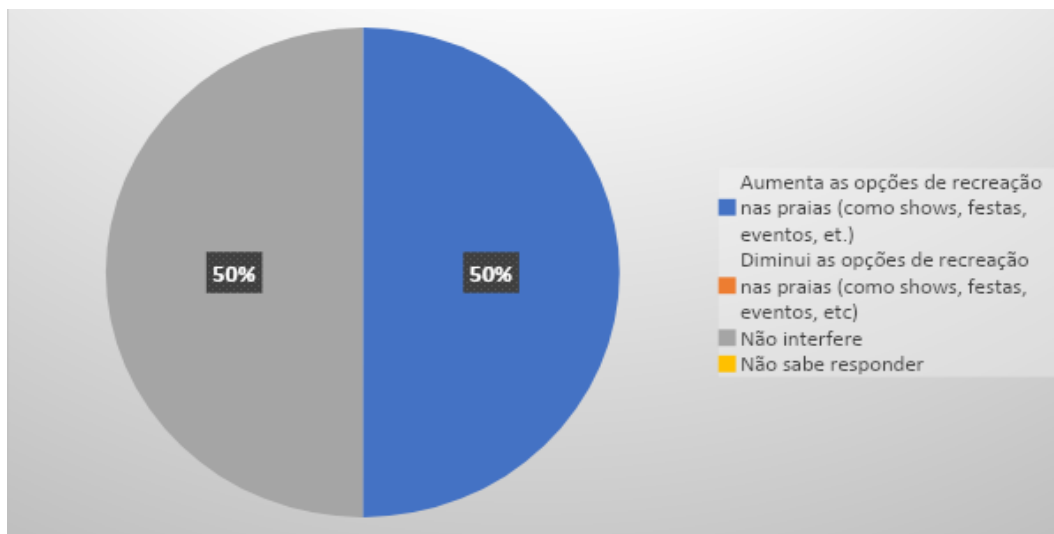
A Praia do Caju possui 9 empreendimentos. Foram aplicados 6 questionários aos empresários. Para saber se as temporadas pós-feriados geravam impactos ambientais na visão dos empresários, foram feitas perguntas relacionadas (Apêndice 2) a essa temática, sendo que a maioria percebe os impactos após os feriados.

Figura 44: Após a temporada do feriado é perceptível algum impacto ambiental?



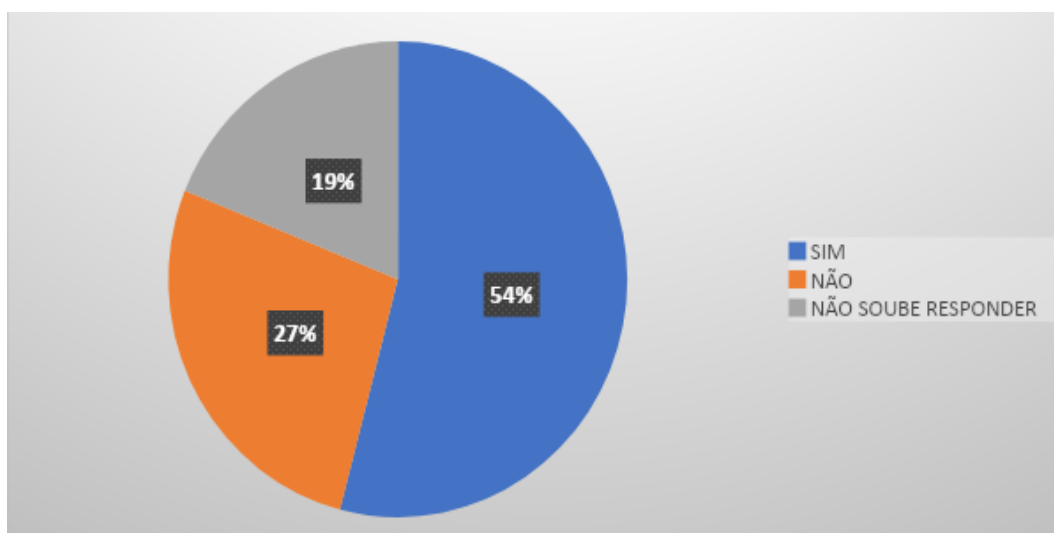
A figura 44 mostra que 67% dos empresários percebem impactos negativos após as temporadas dos feriados. A pesquisa com os empresários comprova o resultado das saídas de campo, a qual revelou que os impactos mais presentes são causados pela movimentação de pessoas no ambiente. Do total de respondentes, 33% disseram não perceber impactos ambientais após as temporadas dos feriados. Com o reconhecimento pela maioria da existência de impactos negativos após as temporadas é possível se trabalhar a medidas de fiscalização que podem ter como agentes os próprios empresários.

Figura 45: Para o(a) Sr(a) nos feriados...



Quando perguntados se nos feriados aumentam as opções de recreação na praia, 50% disseram que os feriados aumentam as opções de eventos na praia e 50% disseram que o feriado não interfere para que exista qualquer tipo de recreação (FIGURA 45). Em consonância com as respostas, as pesquisas de campo não comprovaram há existência de aumento de recreação naqueles períodos, o que indica que mesmo sem eventos o fluxo continua expressivo .

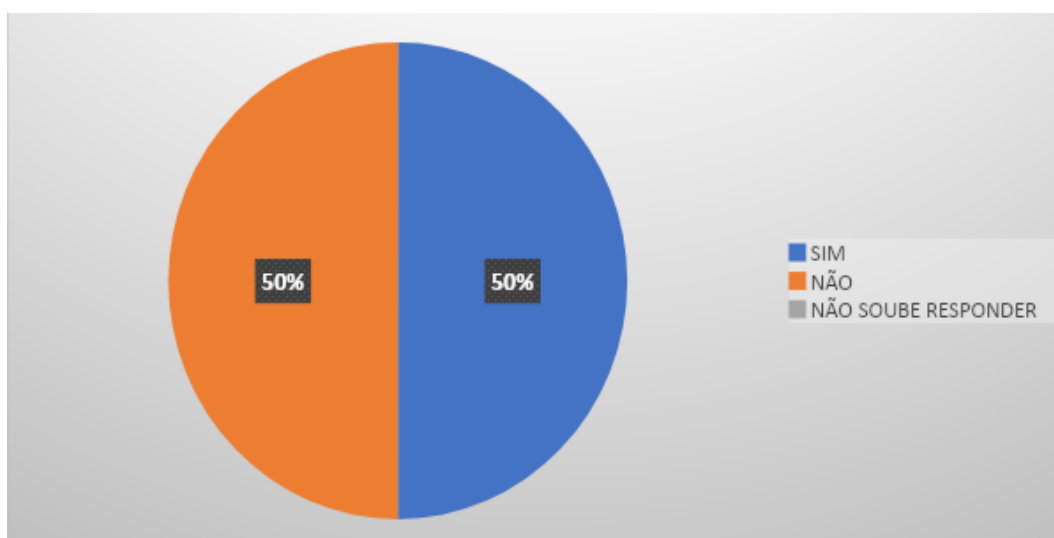
Figura 46: Na sua opinião, durante os feriados existe congestionamento de pessoas na praia?



Para 54% dos entrevistados durante os feriados há congestionamento de pessoas, já 27% disseram que não há. Percebeu-se que este acúmulo de pessoas

acontece na faixa de areia, área aonde eram notadas maiores incidências de resíduos sólidos. Isto implica que onde há mais pessoas as ocorrências são mais explícitas.

Figura 47: Durante o feriado o(a) Sr(a) vê pessoas jogando algum tipo de comida na água?



O figura 48 mostra que há um empate entre aqueles que disseram que veem pessoas jogando comidas na água e os que disseram não ver. No entanto, alguns entrevistados não se sentiam confortáveis em responder esta pergunta, haja vista que a prática de acomodar as mesas na água parte primeiramente dos restaurantes. Para a maioria dos entrevistados não há brigas nem confusão durante os feriados (FIGURA 48).

Figura 48: O (a) Sr(a), vê brigas ou confusão durante o feriado?

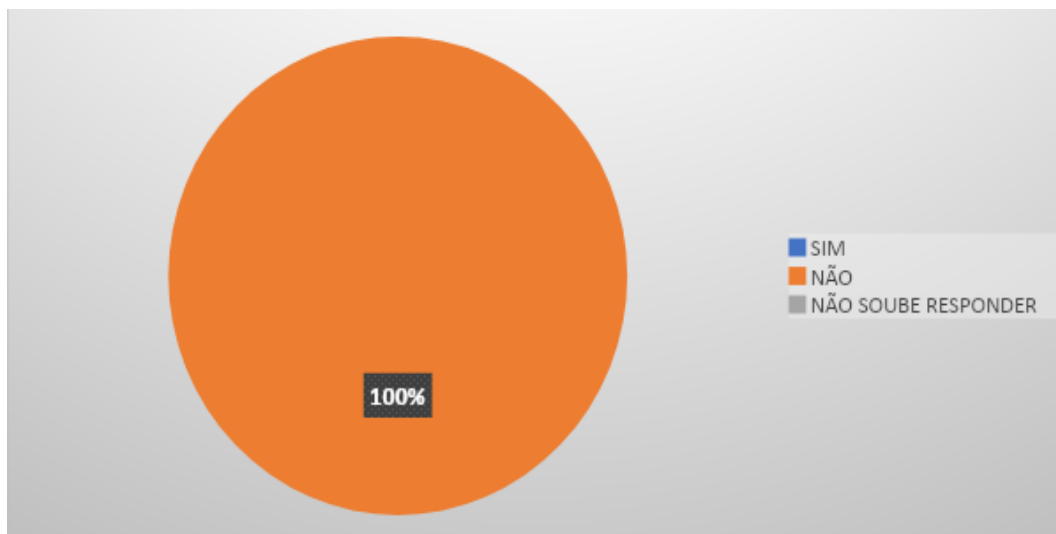


Figura 49: Durante o feriado o(a) percebe que existe fiscalização pública?

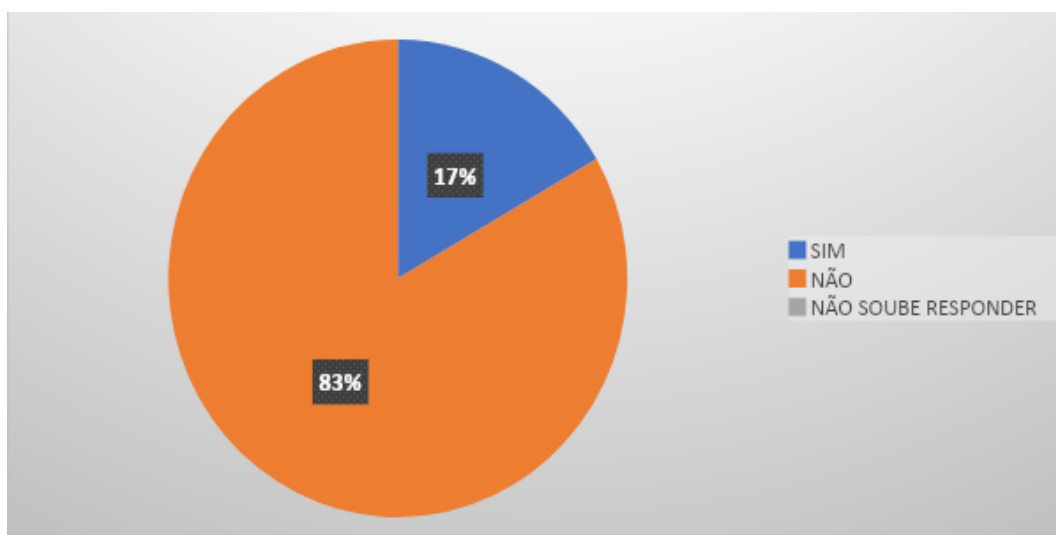
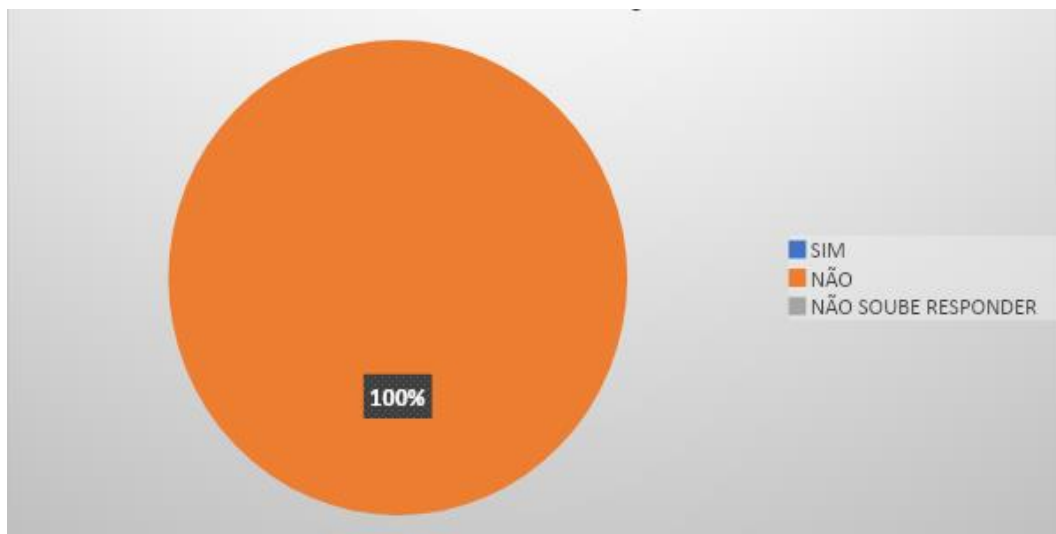
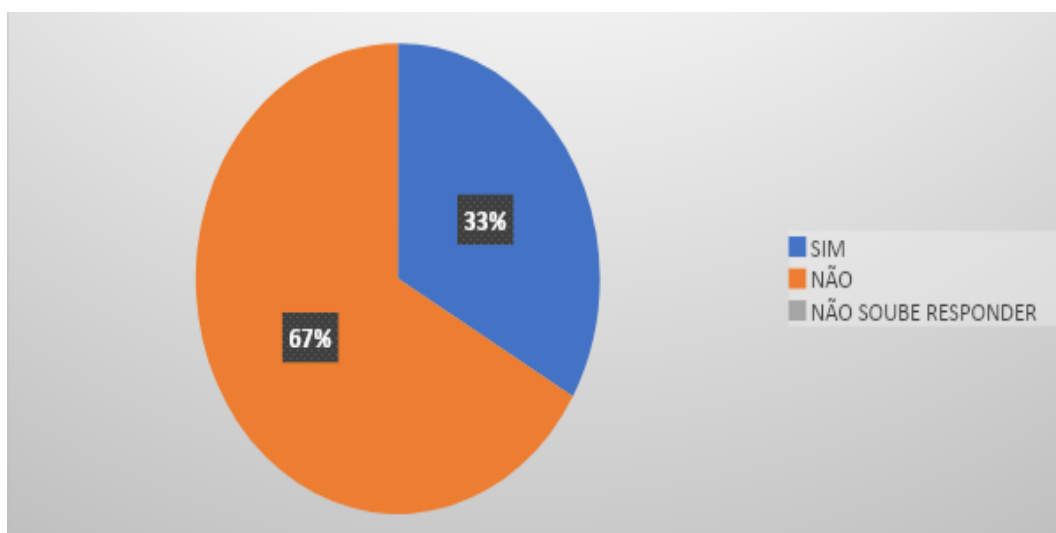


Figura 50: Após o feriado o(a) percebe que existe fiscalização?



Quando perguntado, apenas 17% disseram que há fiscalização na praia durante o feriado. Ainda, quando perguntado se após o feriado percebiam a existência de fiscalização pública, todos os entrevistados disseram que não há pública (FIGURA 49, 50). Estas respostas apontam para um grave problema, uma vez que a inexistência de fiscalização é fator principal para que haja desordem e má atualização dos recursos.

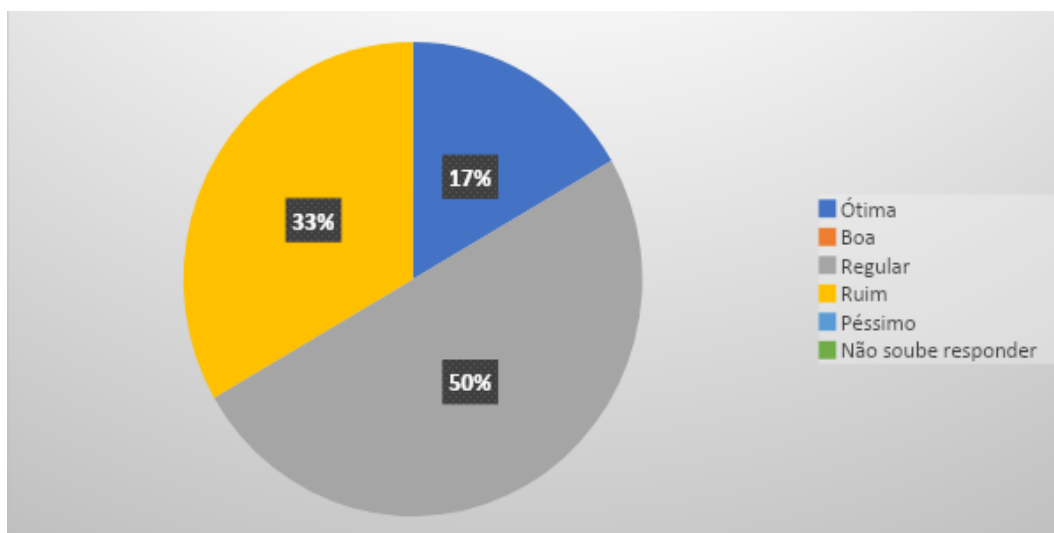
Figura 51: O (a) Sr (a) considera que a atividade turística na praia causa prejuízos para o meio ambiente em sua cidade?



No (FIGURA 51) mostra que para 67% dos entrevistados, a atividade turística na praia causa prejuízos para o meio ambiente. A consciência de que a atividade

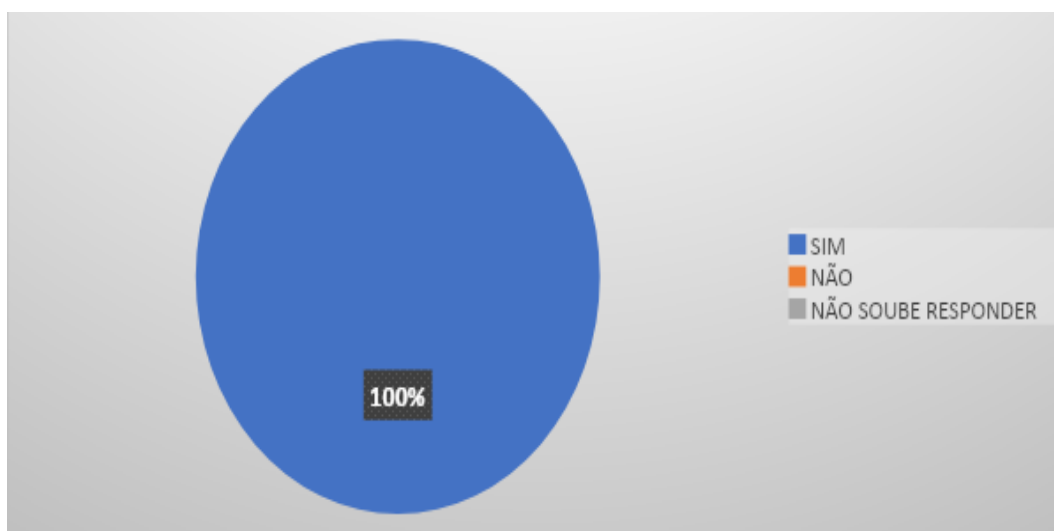
turística gera impactos é uma oportunidade da aplicação de educação ambiental com os empresários.

Figura 52: Como o sr (a) avaliaria a economia atualmente em sua cidade?



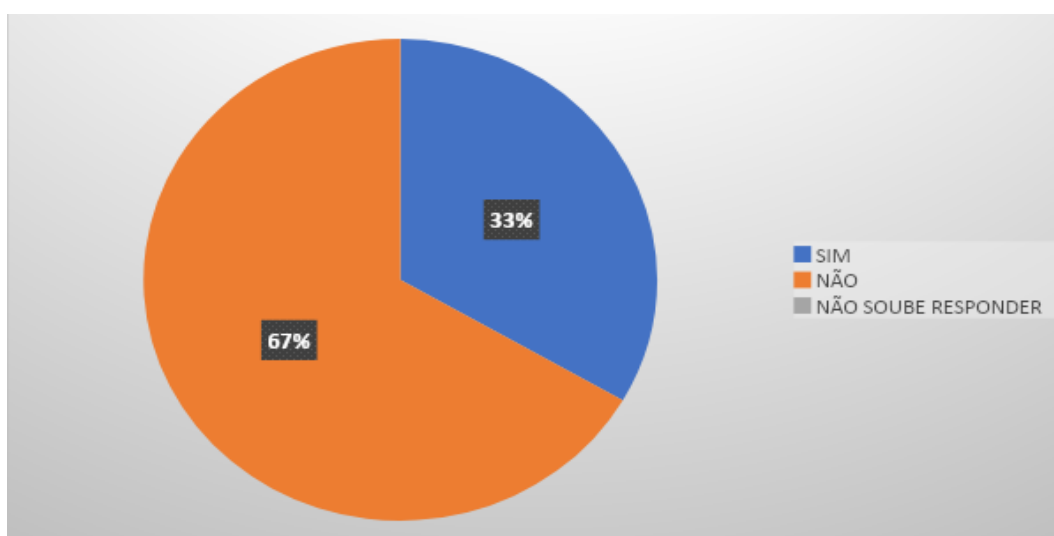
Na opinião de 50% dos entrevistados, a economia de Palmas-TO estava regular naquele período, para 33% estava ruim e outros 17% disseram que estava ótima (FIGURA 52). Isto mostra que para 83% dos empresários locais a economia brasileira estava lhes favorecendo.

Figura 53: Na sua opinião, o turismo na praia aumenta a renda, e pode ofertar empregos para pessoas que moram em sua cidade?



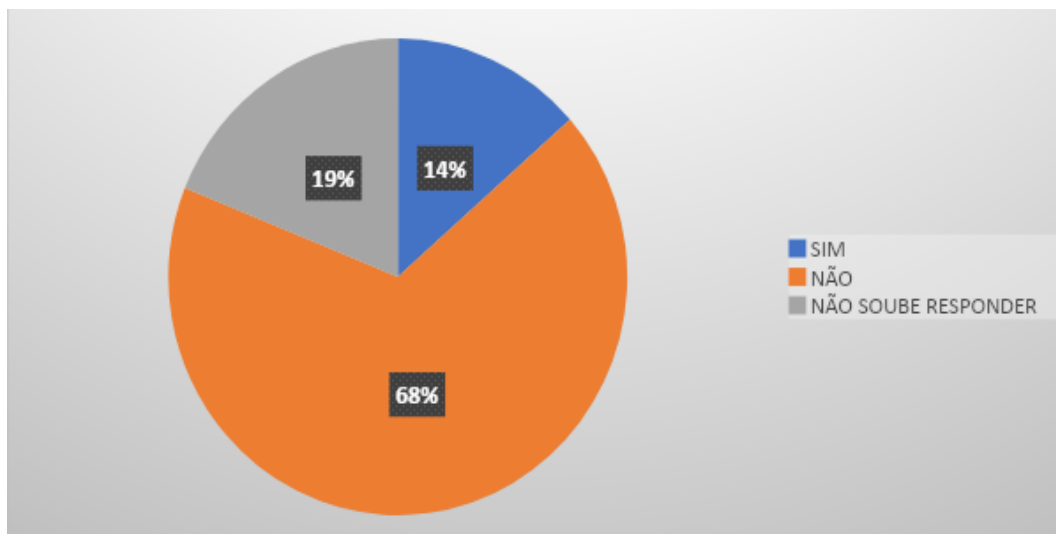
Para saber se o turismo aumenta a renda e se pode ofertar empregos no município, 100% dos respondentes disseram que sim (FIGURA 53). Todos eles consideram o turismo como ferramenta de geração de renda e emprego. Deste modo a consciência da importância da atividade turística deve também orientá-los da necessidade da preservação do atrativo para que ele não perca sua atratividade e beleza cênica.

Figura 54: O Sr(a) acha que a praia está bem zelada?



Em relação ao zelo com a praia 67% disseram que a praia não está sendo bem cuidada, alguns empresários relataram que a prefeitura tem deixado de fazer alguns serviços básicos de manutenção no atrativo. Este fator pode ser originado pela falta de fiscalização comentado anteriormente. A praia em questão é um atrativo público de responsabilidade da gestão pública de Palmas. Para saber se durante o feriado havia aumento no preço dos produtos dos empreendimentos, a maioria, no total de 68% disseram que não. Assim evidencia que os empresários não utilizam do acréscimo de preços conforme o aumento da demanda.

Figura 54: Durante o feriado há aumento no preço dos produtos?



Na visão dos respondentes, 68% deles disseram ver pessoas degradando equipamentos públicos, para alguns empresários a tela de proteção é o equipamento mais degradado pelos visitantes. Isto implica na necessidade de fiscalização no local, o qual foi negada sua existência na figura 50. Foi notado que as redes de proteção da Praia do Caju estava em péssimo estado de conservação, desta forma não impede que animais, como arraias e piranhas a ultrapassem. (FIGURA 55).

Figura 55: O(a) Sr(a) vê pessoas degradando os equipamentos públicos da praia?

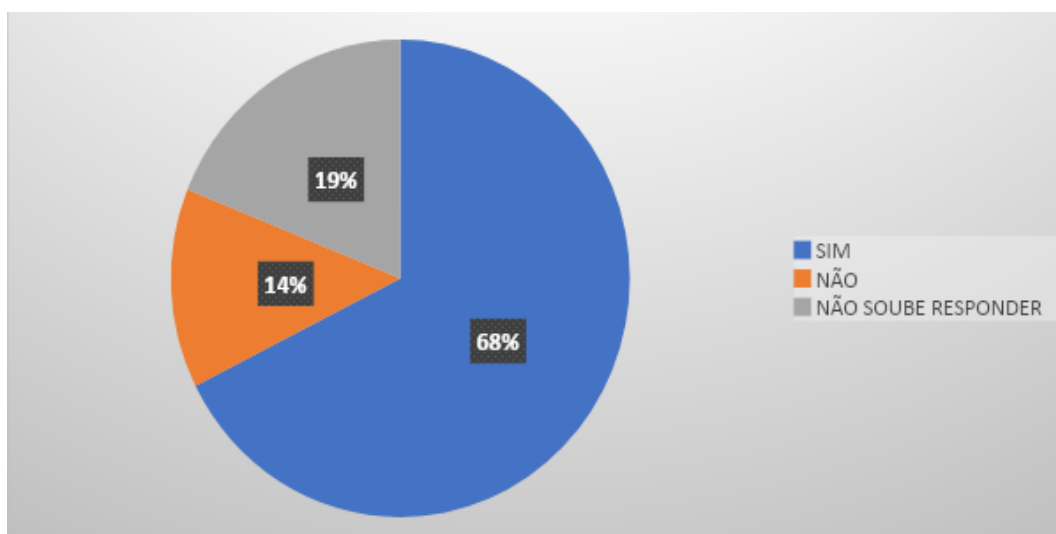
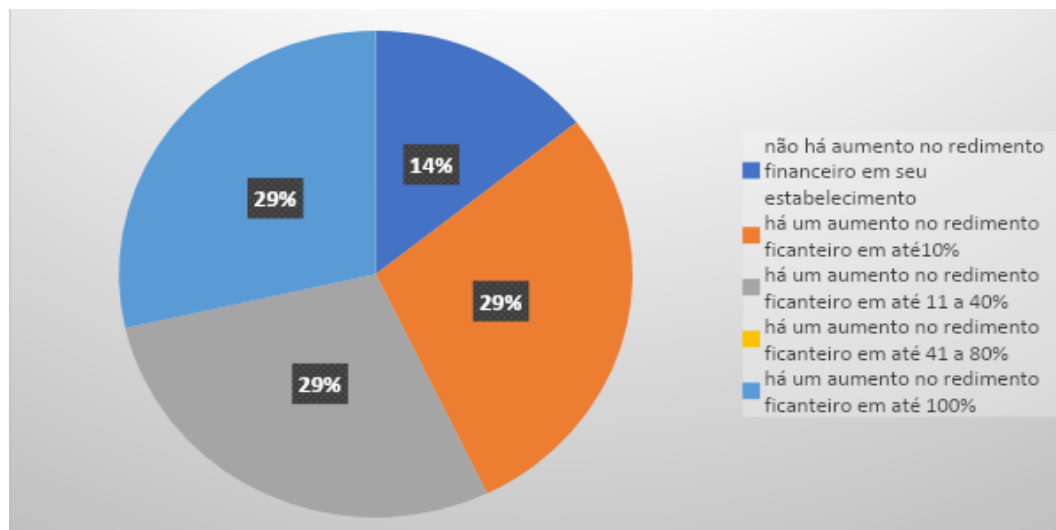


Figura 56: O(a) Sr(a) considera que nos feriados:



Nós feriados 29% disseram que não há aumento no rendimento financeiro do estabelecimento; outros 29% disseram que há aumento em até 10%; e igualmente 29% disseram que há aumento de 11% a 40%; apenas 14% disseram que há aumento em até 41% a 81%. Não houve informação de aumento em até 100% (FIGURA 56). Nesta análise percebe-se uma equidade nas respostas o que indica que alguns empresários estão se beneficiando melhor em detrimento de outros. Será necessária a investigação posterior se isto está relacionada ao investimento dos empresários que melhor se beneficiem do turismo em seus estabelecimentos

7 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Praia da Graciosa e do Caju são atrativos fortemente visitados e conhecidos da cidade de Palmas/TO. Entretanto, a visitação nesses locais tem gerado também impactos negativos ao ambiente. Estes foram evidenciados através do uso da metodologia científica que comparou os impactos antes e após os feriados nacionais do segundo semestre de 2018. Assim denota que não houve mudanças significativas dos impactos antes e após feriados, apesar dos atrativos

disporem de infraestrutura capaz de atenuar os impactos negativos, mesmo assim não foi suficiente para evitar ações humanas que gerassem danos nocivos a natureza.

Estes impactos foram classificados como negativos, positivos, reversíveis e irreversíveis. Apenas na praia do Caju foi observado dois impactos irreversíveis; as erosões e a retirada da vegetação. Os mais frequentes foram a contaminação do solo, poluição da água e lixo na areia. Estes se mantiveram em todas as saídas de campo. A maioria se dá por atitudes culturais das pessoas, bem como o uso de fogueiras na areia e o passeio com cães, sendo necessário a promoção de campanhas informativas sobre as consequências geradas destes impactos.

A última pesquisa realizada na praia da Graciosa após o réveillon evidenciou impactos em proporções maiores que todas as outras análises, por conta disso, colocaram em risco não só o meio ambiente, mas os visitantes que estavam ali, muito embora ter havido um planejamento da prefeitura para que esses danos fossem evitados, prova disto foram os postos de coleta. Desta forma se faz necessário o estudo da aplicação de meios de sensibilização dos visitantes objetivando que os mesmos não sejam agentes de poluição do ambiente. E isto seria não só nos eventos, mas em sua vida rotineira, visto que a infraestrutura para evitar impactos não surte tanto efeito, ainda que seja necessária. Atrelado a isto se faz importante a educação ambiental que tenha como um de seus desígnios a sensibilização ao ambiente visitado.

Através da pesquisa com os empresários da praia do Caju percebeu-se que ambos os empresários obtêm lucros gerados da atividade turística, muito embora que para a maioria a situação econômica não esteja boa. Esta informação evidencia que o atrativo é fonte de renda para tais empreendedores, desta forma é necessário que eles também sejam agentes fiscalizadores e educadores ambientais para reduzir os impactos ambientais ali gerados que são nocivos ao meio ambiente, pois tais impactos ao longo do tempo pode interferir na beleza cênica da praia podendo gerar a diminuição do fluxo de visitantes e turistas que conseqüentemente poderá gerar prejuízos econômicos.

É relevante o conjunto de tais medidas tendo como objetivo promover um turismo sustentável, que proporcione desenvolvimento e lazer garantindo este atrativo para futuras gerações. Ao contrário os impactos mencionados ao longo deste trabalho podem ser motivos da desvalorização deste espaço, causando um impacto econômico e sócio cultural no município.

Como trabalhos futuros indica-se a necessidade de avaliações da qualidade da água na área dos flutuantes, pois nas observações revelou-se a presença de óleo e outros rejeitos que podem alterar a qualidade da água, sendo um sinal de alerta.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AFIFI, S.; ELMANAMA, A.; SHUBAIR, M. Microbiological assessment of beach quality in Gaza Strip. **Egyptian Journal of Medical Laboratory Sciences, Egito, 2000. v. 9, n. 1, p. 51-63.**

BENEDICT, R. T.; NEUMANN, C. M. Assessing Oregon's twenty-six coastal beach áreas for recreational water quality standards. **Journal Marine Pollution Bulletin, EUA, 2004. v. 49, n. 7, p. 624-629, Out. DOI: 10.1016/j.marpolbul.2004.04.005 [Links]**

BATISTA, E. A. D. A recomposição do modo de vida nos reassentamentos rurais do setor elétrico: estudo comparativo entre Flor da Serra e São Francisco de Assis 215 (Estado do Tocantins). **231 p. Dissertação (Mestrado) - PPG em Ciências do Ambiente Universidade Federal do Tocantins - UFT, Palmas, 2009.**

BRADY, N.C. The Nature and Properties of Soils, 9th. **Macmillan Publishing Company, New York, 1990.**

BRASIL. Resolução CONAMA nº 001, de 23 de janeiro de 1986. **Publicado no D.O.U. de 17/2/86.**

BRASIL. Código Florestal (nº 12.651/2012). Governo Federal. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm. Acesso em: 25 de novembro de 2019. (Legislação Federal), 2012.

BRASIL. Resolução CONAMA no 2, de 8 de março de 1990. Publicado no D.O.U. de no 63, de 2 de abril de 1990.

BRASIL. Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999. **Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.** Diário Oficial da União, Brasília, 24 de abr. de 1999.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Política Nacional dos Resíduos Sólidos.** Brasília: Edições Câmara, 2012.

BARRETO FILHO, Abdon. **Marketing turístico para o espaço urbano: comentários acadêmicos e profissionais.** In: CASTROGIOVANNI, Antônio Carlos (Org.). Turismo Urbano. São Paulo: Contexto, 2001.

BRANDT, C.J. **Transformation of the kinetic energy of rainfall with variable tree canopies**. Londres: Universidade de Londres, 1986. Tese de Doutorado.

BIRD, E. C. F. **Beach Management**. New York: Wiley, 1996. 219 p. [Links]

CASASOLA, L. **Turismo e ambiente**. São Paulo: Roca, 2003.

CARVALHO, E. B. **Conservação das matas ciliares do município de Engenheiro Beltrão: a percepção dos agricultores**. Programação e Resumos do 1º Simpósio Paranaense de Mata Ciliar, Maringá, 2000. R. 28.

CORAZZA, Gabriela. **DECOMPOSIÇÃO DE CARVÃO COM ELEVADO TEOR DE CINZAS PARA DETERMINAÇÃO SIMULTÂNEA DE As, Cd, Hg, Pb, ES, POR ICP-OES**. 2015. DISSERTAÇÃO (MESTRADO) - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA, [S. l.], 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/10606/CORAZZA%2c%20GABRIELA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 15 nov. 2019.

COSTA, C. *et al.* **LARVAS DE ANCILOSTOMATIDEOS EM DIFERENTES AMBIENTES DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**. Revista Caatinga [online] 2007, 20 (JulioSeptiembre) : [Fecha de consulta: 15 de maio de 2019] Disponible en: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=237117565029>> ISSN 0100-316X

DUTRA, V. C. **Monitoramento de indicadores-chave do turismo sustentável em unidades de conservação: um estudo de caso no parque estadual do Jalapão – Tocantins**. Ipen – Autarquia Associada à Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

DIAS, R. **Turismo sustentável e meio ambiente**. São Paulo, SP: Atlas, 2003.

FENNELL, David A. **Ecoturismo: Uma introdução**. São Paulo: Contexto, 2002. INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ. Ecoturismo Mamirauá: reserva de desenvolvimento sustentável. Tefé. Disponível em: . Acesso em: 08 junho 2019.

FOURASTIÉ, J. **Lazer e turismo**. Rio de Janeiro: Salvat, 1979.

G1 TOCANTINS. **Mais 13 ataques de piranhas são confirmados nas praias de Palmas.** Disponível em: <<http://g1.globo.com/to/tocantins/noticia/2016/02/mais-13-ataques-de-piranhas-sao-confirmados-nas-praias-de-palmas.html>>. Acesso em: 25 de maio de 2018.

G1 TOCANTINS. **Pioneiros de Palmas relembram como era a Praia da Graciosa.** Disponível em: <http://g1.globo.com/to/tocantins/noticia/2015/05/pioneiros-de-palmas-relembram-como-era-praia-da-graciosa.html>. Acesso em: 09 de maio de 2019.

G1 TOCANTINS. **Banhista é atacada por arraia em praia de Palmas.** Disponível em: <https://g1.globo.com/to/tocantins/noticia/banhista-e-atacado-por-arraia-durante-temporada-de-praia-em-palmas.ghtml>; Acesso em: 25 de maio de 2018.

PREFEITURA DE PALMAS. **Praia do Caju será entregue nesta quarta, 11, e terá programação especial para a garotada nesta quinta, 12.**(2017) <https://www.palmas.to.gov.br/secretaria/infraestrutura/noticia/1505970/praia-do-caju-sera-entregue-nesta-quarta-11-e-tera-programacao-especial-para-a-garotada-nesta-quinta-12/>

Gray, D.H. & Leiser, A.T. (1989). **Soil Erosion and Mass-Movement. Biotechnical Slope Protection and Erosion Control.** Krieger Publishing Company, Malabar, Florida, 1989. Disponível em em: file:///C:/Users/car/Downloads/pdf_260.pdf. Acesso em: 23 de agosto de 2019.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA; **Informações estatísticas do município de Palmas-TO.** 2019 Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/to/palmas/historico>. Acesso em: 23 de novembro de 2019.

JHONSON, Arthur Bordin. **Avaliação de impactos ambientais de infraestrutura hídrica em projetos de irrigação.** Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2012.

LIMA, L. M. Q. **Lixo: tratamento e biorremediação.** Hermus editora Ltda, 1995. 265 p.

MINISTÉRIO DO TURISMO. **Turismo e Sustentabilidade.** 1 ed. Brasília, 2007.

MANCINI, L.; D'ANGELO, A. M.; PIERDOMINICI, E.; FERRARI, C.; ANSELMO, A.; VENTURI, I.; FAZZO, L.; FORMICHETTI, P.; IACONELLI, M.; PENNELLI, B.

Microbiological quality of Italian beach sands. Microchemical Journal, Louisiana, v. 79, n. 1, p. 257-261, Jan. 2005.

MARÇAL, M.S. **Degradação Ambiental no Alto Curo da Bacia do Rio Açailândia (MA):** Uma Avaliação dos Processos de Erosão Acelerada. Projeto de Tese de Doutorado UFRJ, RJ, 1998.

MIDAGLIA, C. L. V. **Turismo e Meio Ambiente no Litoral Paulista: Dinâmica da Balneabilidade das Praias.** In: LEMOS, A. I. G. Turismo: Impactos Socioambientais. São Paulo: HUCITEC, 2001. p. 33-56. [Links]

MOREIRA, I.V.D. **Avaliação de impacto ambiental.** Rio de Janeiro: FEEMA, 1985. 34p.

MONTEIRO, Simone Farias. **Aspectos do licenciamento ambiental de avicultura no estado do Tocantins.** Palmas, TO: Faculdade Católica do Tocantins, 2009.

MUNCK, L.; BORIM-DE.SOUZA, R. **Compreensão do desenvolvimento sustentável a partir do estabelecimento de tipos ideais.** O&S – Salvador, v. 20, n. 67, p. 651-674, 2013.

MTUR – Ministério do Turismo. **Conteúdo fundamental turismo e sustentabilidade.** Ministério do Turismo, Secretaria Nacional de Políticas de Turismo, Departamento de Estruturação, Articulação e Ordenamento Turístico, Coordenação Geral de Segmentação. – Brasília: Ministério do Turismo, 2007.

MTUR – Ministério do Turismo. **Turismo de sol e praia: orientações básicas.** / Ministério do Turismo, Secretaria Nacional de Políticas de Turismo, Departamento de Estruturação, Articulação e Ordenamento Turístico, Coordenação Geral de Segmentação. – Brasília: Ministério do Turismo, 2010.

NEIMAN, Z.; RABINOVICI, A. **O cerrado como instrumento para a educação ambiental em atividades de ecoturismo.** In: NEIMAN, Z. (org). Meio Ambiente, Educação e Ecoturismo. São Paulo: Manole, p. 135-158, 2002.

OLIVEIRA, Edmar da Silva; BIAZOTO, Carlos Donizete dos Santos. **Avaliação dos impactos ambientais causados pelos aviários no município de Assis Chateaubriand, no oeste do estado do Paraná.** Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável. Vol. 8, n. 2, 2013.

OLIVEIRA, Gislaine Ferreira; DINARTE, Priscila Valduga; SILVA, Rosane Leal da. **O direito de acesso À informação ambiental como potencializador da e-democracia: o papel do Governo Aberto na conscientização ambiental a partir do desenvolvimento de plataformas e aplicativos.** Democracia Digital e Governo Eletrônico. Florianópolis, n° 11, p. 138-162, 2014.

OLIVEIRA, Maxwell Ferreira de Oliveira. **Metodologia Científica: um manual para realização de pesquisas em administração.** Catalão, Universidade Federal de Goiás, 2011.

OLIVEIRA, Ermelinda e MANSO, José R. Pires. **Turismo sustentável: utopia ou realidade?** Tékhnē [online]. 2010, n.14, pp. 235-253. ISSN 1645-9911.

Palmas (TO). **Governo do Estado. 2014.** Disponível em: <http://portal.to.gov.br>. Acesso em: 26 de novembro de 2014.

PEDRINI, A.G. **Ecoturismo, Interpretação e Educação Ambientais: consensuando conceitos.** In: Congresso Nacional de Ecoturismo, 2007, Itatiaia. Anais do Congresso Nacional de Ecoturismo, 2007. v. 1.

PREFEITURA DE PALMAS. **Babado Novo animará Réveillon 2019 na Praia da Graciosa.** Disponível em: <http://www.palmas.to.gov.br/secretaria/cultural/noticia/1509539/babado-novo-animara-reveillon-2019-na-praia-da-graciosa/>. Acesso em: 18 de fev. 2019

PREFEITURA DE PALMAS. **Operação de limpeza matutina retira 6,8 toneladas de lixo da Graciosa.** Disponível em: <http://www.palmas.to.gov.br/secretaria/infraestrutura/noticia/1509586/operacao-de-limpeza-matutina-retira-68-toneladas-de-lixo-da-graciosa/>. Acesso em 18 de fev.2019.

PREFEITURA DE PALMAS. **Praia da Graciosa.** Disponível em: https://www.palmas.to.gov.br/conheca_palmas/praias-palmenses/prai-da-graciosa/. Acesso 09 de maio de. 2019

PHILIPPI JR, Arlindo; MAGLIO, Ivan Carlos. **Avaliação de Impacto Ambiental: Diretrizes e Métodos.** IN: Saneamento, Saúde e Ambiente: Fundamentos para um desenvolvimento sustentável. Barueri: Manole, 2005, p.699.

SANTANA, Alana Cristina Moreira de. **Análise Sobre os Impactos Ambientais Gerados nas Temporadas de Feriado das Praias das Arns, do Prata e dos Buritis em Palmas - TO.** 2018. 93 f. Trabalho de Conclusão de Curso - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins, Palmas, 2018.

SEDETUR - SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E TURISMO. **Análise geral do perfil do público participante.** Estado do Tocantins, 2015.

SANTOS, M.T. dos. **Das barrancas do Rio Tocantins ao espaço concebido: um estudo de caso dos reassentamentos rurais da Usina Hidrelétrica de Lajeado.** Universidade de Brasília - Tese de Doutorado, Brasília-DF, junho de 2014

SENN, M.L.G.S. **A aplicabilidade do índice de qualidade de vida, da pegada ecológica do turismo e dos indicadores de sustentabilidade da organização das nações unidas para destinos turísticos de pequeno porte: um estudo de caso no Jalapão – TO.**Ipen – Autarquia Associada à Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

SOCIEDADE INTERNACIONAL DE ECOTURISMO (TIES). **Conceito de Ecoturismo.** Disponível em: <http://www.ecotourism.org> . Acesso em 08 de junho de 2019.
<https://periodicos.unifesp.br/index.php/ecoturismo/article/view/6594/4207>
<https://periodicos.unifesp.br/index.php/ecoturismo/article/view/6594/4207>

TUM, J.; NORTON, P.; WRIGHT, J. N. **Management of Event Operations.** Tourism Management, 2007. v. 28, pp. 937-938.

UNEP - United Nations Environment Programme. **Tourism's Three Main Impact Areas.** Disponível em: <<http://www.unep.org/resourceefficiency/Business/SectoralActivities/Tourism/FactsandFiguresaboutTourism/ImpactsofTourism/EnvironmentalImpact/TourismsThreeMainImpactAreas/tabid/78776/Default.aspx>> Acessado em: 08 de junho de 2019.

VELASQUES, Ana Beatriz Araujo. **A CONCEPÇÃO DE PALMAS (1989) E SUA CONDIÇÃO MODERNA.** 2010. 245 f. Tese (Doutorado) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio de Janeiro – Prourb/UFRJ, Rio de Janeiro, 2010.

VILAR, O.M.; PRANDI, E.C. **Erosão dos Solos. Solos do Interior de São Paulo.** 1993. ABMS/USPSC.

WEAVER, D. Sustainable Tourism: Theory and Practice. **BUTTERWORTH HEINEMANN, 2005. ISBN: 978-0-7506-6438-7.**

ZANINI, R. Espacialização do verde urbano em Londrina/PR. **Monografia de Bacharelado em Geografia. Universidade Estadual de Londrina, 1998.**

APÊNDICE 1 - MATRIZ DE IMPACTOS AMBIENTAIS

TABELA 1 – Lista de impactos ambientais.

Fator Ambiental	IN	IP	ER	EI
1. Acúmulo de lixo				
2. Alimentação de animais				
3. Alteração do ar				
4. Alteração do relevo				
5. Comportamento (uso de som automotivo)				
6. Contaminação do Solo				
7. Destruição da Vegetação				
8. Empreendimentos				
9. Poluição da água				
10. Poluição sonora				
11. Lixo na areia				
12. Banheiro (água)				
13. Saneamento básico				
14. Poluição visual				
IN Impacto Negativo; IP Impacto Positivo; ER Efeito Reversível; EI Efeito Irreversível				

Fonte: (OLIVEIRA E BIAZOTO, 2013 adaptado por SANTANA).

APÊNDICE 2 - ROTEIRO PARA ENTREVISTA COM EMPRESÁRIOS DOS EMPREENDIMENTOS TURÍSTICOS DAS PRAIAS

Questionário adaptado do trabalho de OLIVEIRA (2008)

I. DADOS E CARACTERÍSTICAS DOS EMPREENDIMENTOS

- 1 – Assinatura do(a) Participante:: _____
- 2 – Representante legal: _____
- 3 – Nome da praia: _____
- 4 – Telefone: _____
- 5 – E-mail: _____
- 6 – Origem: _____
- 7 – Segmento de atuação: _____
- 8 – Quantidade de sócios ou afiliados (ou funcionários): _____
- 9 – Há quanto tempo atua na praia? _____
- 10 – Número de pessoas que atende durante os feriados: _____

II. PERCEPÇÃO DOS COMERCIANTES SOBRE IMPACTOS AMBIENTAIS NAS PRAIAS DOS BURITIS, DAS ARNOS E DO PRATA EM PALMAS/TO.

11 - Após a temporada do feriado é perceptível algum impacto ambiental?

Sim Não

Quanto (tipo)?

12 – Para o(a) Sr(a) nos feriados...

Aumenta as opções de recreação na praia (como shows, festas, eventos, etc.)?

Diminui as opções de recreação na praia (como shows, festas, eventos, etc.)?

Não interfere

Não sabe responder

13 – Na sua opinião, durante os feriados existe congestionamento de pessoas na praia?

Sim

Não

Não sabe responder

14 – Durante o feriado o(a) Sr(a) vê pessoas jogando algum tipo de comida na água?

Sim

Não

Não sabe responder

15 – O(a) Sr(a), vê brigas ou confusão durante o feriado?

- Sim
- Não
- Não sabe responder

16 – Durante o feriado o(a) Sr(a) percebe que existe fiscalização pública?

- Sim
- Não
- Não sabe responder

17 – Após o feriado o(a) Sr(a) percebe que existe fiscalização?

- Sim
- Não
- Não sabe responder

18 – O(a) Sr(a) considera que a atividade turística na praia causa prejuízos para o meio ambiente em sua cidade?

- Sim
- Não
- Não sabe responder

19 – Como o(a) Sr(a) avaliaria a economia atualmente em sua cidade?

- Ótima
- Boa
- Regular
- Ruim
- Péssimo
- Não sabe responder

20 – Na vossa opinião, o turismo na praia aumenta a renda, e pode oferta empregos para pessoas que moram em sua cidade?

- Sim
- Não
- Não sabe responder

21 – O(a) Sr(a) acha que a praia está bem zelada?

- Sim
- Não
- Não sabe responder

22 – Durante o feriado há um aumento no preço dos produtos?

- Sim
- Não
- Não sabe responder

23 – O(a) Sr(a) vê pessoas degradando os equipamentos públicos da praia?

- Sim
- Não
- Não sabe responder

24 – O(a) Sr(a) considera que nos feriados:

- não há aumento no rendimento financeiro em seu estabelecimento

- () há aumento no rendimento financeiro em seu estabelecimento em até 10%
- () há aumento no rendimento financeiro em seu estabelecimento em até 11% a 40%
- () há aumento no rendimento financeiro em seu estabelecimento em até 41% a 80%
- () há aumento no rendimento financeiro em seu estabelecimento em mais de 100%

Outras observações:
