



## IMPACTOS AMBIENTAIS EM PRAIAS DE RIO: O CASO DA PRAIA DAS ARNOS EM PALMAS –TO

DOI: 10.19177/rgsa.v8e32019418-437

Mary Lúcia Gomes Silveira de Senna <sup>1</sup>

Alana Cristina Moreira de Santana <sup>2</sup>

### RESUMO

A praia das Arnos originou-se após a construção da Usina Hidrelétrica Luís Eduardo Magalhães em Lajeado Tocantins. A mesma é muito frequentada por turistas e visitantes durante todo o ano e isso tem favorecido na ocorrência de impactos ambientais. Este estudo buscou analisar os impactos ambientais gerados na praia das Arnos que é uma praia de rio, em épocas de feriados, pois nestes períodos, a praia recebe muitos visitantes em busca de lazer. Para isso, adaptou-se uma lista de controle simples de identificação de impactos ambientais dos estudos de diferentes autores que analisaram os impactos ambientais causados pelos aviários no estado do Paraná. Os resultados mostram que está ocorrendo mais impactos ambientais negativos decorrentes da ação humana, do que positivo e isso se torna um problema para o lugar. Assim, está necessitando de fiscalização pública e que se invista em educação ambiental no local.

**Palavras-chaves:** Impactos Ambientais. Praia das Arnos. Temporada Pós-feriado.

<sup>1</sup>Graduada em Pedagogia, Especialista em Turismo, Doutora em Ciências, Professora do Curso Superior de Tecnologia em Gestão de Turismo). Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins – IFTO, Palmas – TO, Brasil. E-mail: marysenna@ifto.edu.br

<sup>2</sup>Graduada em Gestão de Turismo pelo Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Tocantins. E-mail: alanacristinasantana@gmail.com

## ENVIRONMENTAL IMPACTS ON RIO BEACHES: THE CASE OF ARNOS BEACH IN PALMAS- TO

### ABSTRACT

Arnos beach originated after the construction of the Luís Eduardo Magalhães Hydroelectric Power Plant in Lajeado Tocantins. It is very frequented by tourists and visitors throughout the year and this has favored the occurrence of environmental impacts. This study sought to analyze the environmental impacts generated on Arnos beach, which is a river beach during times of holidays, because in these periods the beach receives many visitors in search of leisure. For this, a simple control list of environmental impacts was adapted from the Oliveira and Biazoto (2013) studies that analyzed the environmental impacts caused by the aviaries in the state of Paraná. The results show that there are more negative environmental impacts resulting from human action than positive and this becomes a problem for the place. Thus, it is in need of public inspection and that it is investing in environmental education in the place.

**Keywords:** Environmental Impacts. Beach of the Arnos. Post-holiday Season.

### 1 INTRODUÇÃO

O turismo é uma atividade que causa impactos em âmbito negativo e positivo. Quando ocorre um planejamento adequado para que a atividade turística aconteça, isso faz com que os impactos negativos sejam em menor grau, uma vez que a atividade turística causa esse tipo de impacto.

Os tipos de impactos que venham ocorrer em uma sociedade dependem da forma que os governantes se organizam e interagem para atingir seus objetivos comuns de melhoria de qualidade de vida, poder de atração turística e aumento da competitividade, bem como na conservação do meio ambiente (CUNHA E CUNHA, 2005).

Quando o turismo segue sem planejamento é necessário que faça a conciliação do crescimento com a diminuição dos impactos negativos que ele pode gerar. Todas as divisas oriundas da atividade turística devem ser revertidas em benefícios para a comunidade. Ainda, se trabalhar na preservação do ambiente ele poderá representar desenvolvimento para a região (MTUR, 2007).

Dessa forma, o planejamento turístico é imprescindível para regiões que tenha potencial para essa atividade. De acordo com Barretto (2003) antes de

planejar o turismo com base na comunidade local, deve compreender o que é comunidade, e para isso necessita das ciências sócias. Atualmente, um dos paradigmas do planejamento do turismo é a base local.

Para Figueiredo et al. (2017):

O desenvolvimento da atividade turística está associado fortemente às políticas públicas e ao planejamento, e por consequência, ambos estão atrelados à participação de diversos atores sociais no processo. A participação dos atores no processo decisório do planejamento, no caso da atividade turística, envolve basicamente três setores da sociedade: poder público, setor privado e sociedade civil organizada, que quando articulados podem auxiliar no incremento turístico da cadeia produtiva, visando um processo de desenvolvimento com resultados positivos para a comunidade.

Para explorar atrativos turísticos ou não, deve haver conscientização ambiental por parte de quem usufrui o local ou quem o explora economicamente, uma conscientização de modo que as belezas cênicas sejam preservadas.

A praia das Arnos originou após a construção da Usina Hidrelétrica Luís Eduardo Magalhães nos anos 2000, a mesma recebe uma grande quantidade de visitantes e turistas durante o ano, principalmente, no mês de julho, por ser um mês de maior visitação, com a chamada 'temporadas de praias', onde muitos turistas se deslocam até elas para se divertirem e terem contato com a natureza e ainda poderem se refrescar tomando banhos.

O Tocantins tem perfil turístico voltado para sol e praia, onde todo ano os municípios se preparam para a temporada de praia que dura aproximadamente um mês, sendo que em alguns municípios a estimativa de públicos é maior do que a população, e isso faz gerar impactos ambientais negativos e positivos (ADTUR, 2008).

Infelizmente, alguns problemas ambientais são presenciados nesta praia, como: ataques de piranhas e lixo deixados por turistas e visitantes. Diante desse assunto, sobre impactos ambientais, este estudo buscou adaptar uma lista de controle simples de impactos ambientais em praias de rios, para identificar impactos gerados após as temporadas pós-feriados do segundo semestre do ano de 2017 na praia das Arnos em Palmas Tocantins.

## **1.1 Área de Estudo**

Palmas foi construída e planejada no século XX e seu nome é uma homenagem à comarca de São João da Palma, sede do primeiro movimento separatista da região. Outro fator que influenciou na escolha do nome da cidade, foi devido na região ter muitas plantas da espécie palmeira (ADTUR, 2008).

O lago de Palmas foi criado após a construção da (UHE) Usina Hidrelétrica Luís Eduardo Magalhães no Rio Tocantins e está localizada no município de Lajeado, que fica aproximadamente a 65 km de Palmas, depois disso, criaram cinco praias fluviais e artificiais em Palmas.

Dentre as praias criadas, está a Praia das Arnos localizada na região norte de Palmas, que é de fácil acesso, sendo que, o meio de condução para ir até a praia é através de ônibus público, mas têm que percorrer aproximadamente uns 500 metros a pé depois da parada mais próxima para chegar até o local ou ir de veículos próprios ou fretados. Segundo a Prefeitura Municipal de Palmas, sua área de lazer é de 8.764 m<sup>2</sup>, ainda, é composta por bares e restaurantes, banheiro público, lixeiras e placas educativas sobre o uso. Na figura 1 mostra a área da praia.

Figura 1: Mapa da área da praia estudada.



Fonte: Google maps.

## 2 METODOLOGIA

Para a elaboração deste estudo, utilizou-se a pesquisa exploratória com levantamento bibliográfico. Para Gil (1999, apud Oliveira, 2011, p. 20) o principal objetivo da pesquisa exploratória é desenvolver, esclarecer e transformar conceitos

e ideias, tencionando a formação de problemas e ideias para pesquisas futuras. O autor considera ainda que esse tipo de pesquisa tem o intuito de proporcionar o entendimento sobre determinado fato.

Da mesma forma, a pesquisa também é considerada descritiva, pois foi feito um levantamento de dados da praia pesquisada. Segundo Selltiz et al. (1965, apud Oliveira, 2011 p. 21) a pesquisa descritiva busca relatar ocorrências em detalhes, especialmente o que está ocorrendo na atualidade, possibilitando abranger, com precisão, as características de algo, assim como desvendar a relação entre os eventos.

A proposta de pesquisa foi baseada nos estudos de Oliveira e Biazoto (2013) que avaliou os impactos ambientais causados pelos aviários no Paraná, utilizando a metodologia lista de controle simples. Desta forma, a lista de controle apresentada pelos autores mencionados foi adaptada, de modo que pôde contemplar os impactos ambientais na praia das Arnos (Tabela 1).

O método, *check-list* (ou listagem), é feita uma lista de controle de ações e atividades previstas no local, que podem ser comparadas nas fases iniciais e depois do fenômeno (JOHNSON, 2012). Para o autor pode ser uma listagem simples 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.

Tabela 1: Lista de impactos ambientais

<b>Tipos de impactos</b>	<b>IP</b>	<b>IN</b>	<b>ER</b>	<b>EI</b>
1 - Lixo na área				
2 - Alimentação de animais				
3 - Alteração do ar				
4 - Alteração do relevo				
5 - Comportamento das pessoas (uso de som automotivo)				
6 - Destruição da vegetação				
7 - Empreendimentos				
8 - Poluição da água				
9 - Banheiro (água)				
10 - Saneamento básico				
11 - Poluição vegetal				

As análises dos impactos ocorreram nos finais de semanas que antecederiam os feriados nacionais do segundo semestre do ano de 2017, assim como, nos finais de semana do feriado. Na tabela 2, mostra quando ocorreu às saídas para analisar os impactos ambientais na praia das Arnos.

Tabela 2 – Feriados com saídas para listar impactos.

<b>Nome do Feriado</b>	<b>Data</b>	<b>Antes</b>	<b>Após</b>
Independência do Brasil	7 de setembro de 2017	Não	Sim
Dia das Crianças e da Padroeira do Brasil	12 de outubro de 2017	Sim	Sim
Proclamação da República	15 de novembro de 2017	Não	Sim
Confraternização Universal	1 de janeiro de 2018	Não	Sim

## **2.1 Método Lista de Controle Simples**

Existem vários tipos de listas de controle de impactos e estes métodos são fáceis e práticos de serem utilizados, mas as mais importantes são: listas simples, listas descritivas, listas escalonadas e questionários (FINUCCI, 2010).

Nas listas de controle simples, especialistas fazem a identificação e enumeração de impactos, por meio de um diagnóstico ambiental nos meios físicos, biológico e socioeconômico. Após o diagnóstico, os impactos serão listados nas fases de implantação e operação, classificando-os em negativos ou positivos (MEDEIROS, 2010).

## **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **3.1 Praias das Arnos após o feriado da Independência do Brasil**

Na primeira análise realizada na praia das Arnos, foram perceptíveis tanto impactos negativos quanto impactos positivos após o feriado de 7 de setembro de 2017.

No mês de setembro de 2017 a Prefeitura Municipal de Palmas anunciou que a festa de réveillon 2018 seria realizada na praia das Arnos. Anteriormente, a festa acontecia sempre na praia fluvial mais antiga de Palmas, chamada praia da Graciosa. No entanto, para que o evento acontecesse, a praia das Arnos passou por reformas para melhorar sua imagem e assim atrair mais pessoas para o evento. Na figura 2 mostra a praia antes da reforma e na figura 3 mostra a construção dos novos empreendimentos da praia.

Figura 2: Praia antes da reforma



Fonte: Dados da pesquisa.

Figura 3: Reforma da praia



Fonte: Dados da pesquisa.

Ainda na primeira análise foi possível ver que a quantidade de impactos positivos era maior que a quantidade de impactos negativos. Entretanto, um dos impactos positivos observados foi à presença de placas educativas e de sensibilização dos frequentadores, como pode ser percebido na figura 4. Mas ainda assim não foram suficientes para evitar os impactos negativos como, por exemplo, lixos na área (Figura 5), na água (Figura 6) e equipamentos públicos quebrados como mostra a figura 7 e 8, ou seja, mesmo tendo a informação de onde jogar o lixo, algumas pessoas ainda os jogam em qualquer lugar. As pessoas não são sensibilizadas somente com placas indicativas.

Figura 4: Placa educativa sobre o uso.



Fonte: Dados da pesquisa.

Figura 5: Lixo jogado na área da praia.  
Arnos

Figura 6: Lixo na água na praia das Arnos



Fonte: Dados da pesquisa.



Fonte: Dados da pesquisa.

O lixo produzido não coletado e disposto de forma irregular em rios, ruas e córregos, ocasiona efeitos como assoreamento de rios e córregos, entupimento de bueiros durante períodos chuvosos, e pode destruir a vegetação, causar mau cheiro, proliferação de insetos, e trazer consequências diretas e indiretas a saúde pública (JACOB E BESEN, 2011).

Alguns empresários do local informaram que a coleta do lixo feita pela prefeitura nesta praia, acontece de forma alternada, ou seja, um dia sim e outro não.

Segundo Santos et al. (2008 apud MACEDO et al., 2017) esse lixo pode oferecer riscos para os banhistas e compromete a qualidade ambiental da região, uma vez que esses materiais podem causar problemas devido à proliferação de animais transmissores de doenças, poluição visual e risco à saúde dos frequentadores (SANTOS et al., 2008).

Figura 7 e 8: Lixeira e tela de proteção contra ataques de piranhas quebrada na praia.





Fonte: Dados da pesquisa.



Fonte: Dados da pesquisa

A concentração da atividade turística em um determinado lugar ou em locais que servem de apoio para se observar um atrativo natural como alto de morros, pedra saliente, mirante, etc. a deposição de resíduos torna-se problema sério, e pode ser que esses descartes incorretos de resíduos sólidos, o principal problema de poluição de rios, praias, áreas com belas paisagens e beiras de estradas. Contudo, esses problemas podem degradar a aparências de recursos naturais (OLIVEIRA, 2008).

A praia e seus equipamentos, assim como a água devem estar sempre bem zelados e limpa, para que tenha sempre a presença de visitantes e turistas, pois um ambiente sujo, faz com que não haja a presença de pessoas em seu entorno.

### **3.2 Praia das Arnos antes do feriado do dia das crianças e da padroeira do Brasil**

Na segunda análise, os mesmos impactos presenciados na primeira averiguação, foram notáveis, tais como lixo, poluição sonora, entre outros, antes do feriado de 12 de outubro de 2017.

Alguns donos de empreendimentos desta praia informaram que é comum ver a presença de animais domésticos em sua área, como cachorros e gatos. Como se pode ver na figura 9, foi observado cachorro na praia, sendo que esses animais ocasionam dejetos no ambiente, podendo acarretar doenças às pessoas e até

mesmo aos próprios animais. Outro problema é quanto aos pelos de cachorros e de gatos, pois algumas pessoas têm alergia.

“Um dos principais riscos microbiológicos para a saúde humana em areias de praia é o proveniente do contato com fezes de animais, principalmente cachorros” (WHO, 2003 apud Boukai, 2005, p. 10)

Figura 9: Cachorro na praia das Arnos.



Fonte: Dados da pesquisa.

Foram observados também, veículos bem próximos à água com seus sons automotivos ligados, como mostra a figura 10. Essa atitude causa indignação a algumas pessoas, pois é falta de respeito com os outros usuários que estão frequentando a praia, também por saber sobre o impacto negativo que se pode causar com essa atitude.

A poluição sonora pode provocar a mortandade de animais, agravar problemas já existentes, causar problemas a saúde humana e a de animais, sendo isso, crime ambiental. Existe legislação específica e leis em município que fala do assunto, mas poucas pessoas têm conhecimento sobre seus efeitos. A falta de fiscalização de órgãos públicos e de projetos de conscientização torna – se um agravante para o problema (CODATO, 2014).

Vale ressaltar que é proibido usar sons automotivos em lugares públicos, sem permissão. A Resolução CONAMA nº 1, de 8 de março de 1990, no item I dispõe sobre critérios de padrões de emissão de ruídos decorrentes de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas, inclusive as de propaganda política, obedecerá, no interesse da saúde, do sossego público, aos padrões, critérios e diretrizes estabelecidos.

A lei nº 3.688/41, no art. 42 prevê pena de prisão simples, de quinze dias ou até três meses, ou multa, para quem perturbar o sossego alheio de outra pessoa.

Figura 10: Carros na praia das Arnos.



Fonte: Dados da pesquisa.

### 3.3 Praia das Arnos - Após o feriado do dia das crianças e da padroeira do Brasil

Os resultados ainda demonstram que a atitude humana é rotineira. Após o feriado de 12 de outubro de 2017, foram observados veículos próximos ao lago novamente, como ilustra a figura 11, mas desta vez o som não estava ligado. Problema este, já mencionado, no feriado que antecedeu este.

Figura 11: Carros próximos à água na praia das Arnos.



Fonte: Dados da Pesquisa.

Pode-se verificar com frequência que nessa praia sempre tem shows promovidos por alguns donos de empreendimento, como forma de diversão e de atrair clientes. Foi verificado, show particular com o volume alto em dois estabelecimentos dessa praia nessa saída de campo, causando assim a poluição sonora do ambiente, o que já foi relacionado anteriormente conforme estudos de CODATO (2014).

Nesses estabelecimentos que ocorriam shows tinham uma maior concentração de pessoas, e em outros estabelecimentos sem shows, a presença de pessoas era menor. Pensa-se, que nos estabelecimentos que não ocorriam shows, era por motivos de conscientização ambiental, por parte desses

proprietários ou há algum tipo de rodízio de pagamento de cachês artísticos entre os proprietários dos estabelecimentos, nas figuras 12 e 13 mostram os shows.

Figura 12: Show em um dos estabelecimentos da praia



Fonte: Dados da pesquisa.

Figura 13: Show em outro estabelecimento da praia.



Fonte: Dados da pesquisa.

O lixo jogado indevidamente é um problema persistente na praia, problema este que sempre se agrava no mundo inteiro a cada dia. Mais uma vez nessa saída observou-se lixo jogado de forma irregular na área da praia (vide figura 14 e 15).

Figura 14: Lixo próximo à água na praia das Arnos.



Fonte: Dados da pesquisa.

Figura 15: Lixo jogado na praia das Arnos.



Fonte: Dados da pesquisa.

### 3.4 Praia das Arnos - Após o feriado da Proclamação da República

Na quarta análise, observou-se muito lixo esparramado pela praia (vide figura 16 e 17), após o feriado de 15 de novembro de 2017.

O fato era porque outra parte do local ia passar por uma reforma, devido ao réveillon 2018, então foram derrubadas todas as barracas que existiam dias antes, bem como, os empreendimentos que lá existiam.



Figura 16: Barracas derrubadas.



Fonte: Dados da pesquisa.

Figura 17: Empreendimentos derrubados



Fonte: Dados da pesquisa.

Alguns banhistas que estavam na praia no momento da análise, disseram que a derrubada dos equipamentos, tinha ocorrido no início do mês e dias antes da análise tinha chovido muito no lugar, que fez com que lixos fossem parar dentro da água (vide figura 18). Foi perceptível restos de construção também na água (vide figura 19).

Figura 18: Lixo dentro da água.



Fonte: Dados da pesquisa.

Figura 19: Resto de construção na água.



Fonte: Dados da pesquisa.

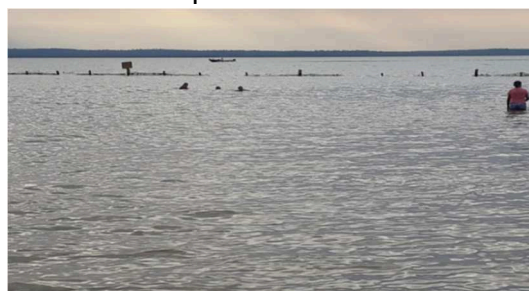
Mais uma vez, foi notada a presença de animais na praia. Dessa vez o dono do animal o levou para dar banho (vide figura 20). Reparou também a presença de veículos na área da praia (vide figura 22) e próximo à água, bem como de canoa (vide figura 21). A quantidade de banhistas estava bem reduzida, em relação às outras análises. O possível motivo da redução era reforma.

Figura 20: Homem dando banho em seu Animal de estimação na praia.



Fonte: Dados da pesquisa.

Figura 21: Canoa e tela proteção quebrada.



Fonte: Dados da pesquisa.

Figura 22: Carro na área da praia



Fonte: Dados da pesquisa.

### 3.5 Praia das Arnos - Após o feriado da Confraternização Universal

Nesta última análise realizada depois do feriado da confraternização universal, dia 1º de janeiro de 2018, foi possível ver a praia mais estruturada (vide figura 23), pois a reforma já tinha sido concluída e a festa de réveillon também já havia passado. Infelizmente, os impactos vistos desde o começo, continuaram a existir e observados nesta análise.

Figura 23: Praia após a reforma.



Fonte: Prefeitura Municipal de Palmas.

Na análise foi possível ver que o mau uso por parte dos turistas visitantes é o problema mais sério para se resolver na praia. É importante que os empresários orientem os turistas a não jogar o lixo produzido por eles em qualquer lugar. Os recursos naturais são finitos e as atitudes humanas tem contribuído para a inexistência de espécies de animais e vegetais, sem contar nas que já foram

extintas. Esses problemas comprometem o meio ambiente colocando em risco a qualidade de vida das próximas gerações.

As situações sociais e ambientais presentes na sociedade da atualidade mostram que as ações humanas têm trazido problemas cada vez mais complexos, tanto em grau qualitativo quanto quantitativo, sobre o meio ambiente (JACOBI, 2003).

Mesmo após a reforma, observaram-se lixos na área da praia, peixe morto, animais domésticos, fezes e pegadas de cachorro no local (vide figura 24, 25 e 26).

Figura 24: Lixo na praia.



Fonte: Dados da pesquisa.

Figura 25: Peixe morto na praia.



Fonte: Dados da pesquisa.

Figura 26: Fezes e pegadas de animais domésticos



Fonte: Dados da pesquisa

Em dezembro, quando a praia ainda estava em reforma, a mídia nacional noticiou que as obras da praia haviam sido embargadas pelo corpo de bombeiros, pois a prefeitura de Palmas não havia apresentado projeto para fazer a reforma no local, o órgão soube da reforma por meio da mídia (G1 TOCANTINS, 2017).

O corpo de bombeiros deve ficar ciente sobre reformas e construção em ambientes públicos e privados, assim evitará acidentes. Isso faz parte do planejamento sustentável.

De acordo com a lei estadual nº 1.787, de 15 de maio de 2007, que consta no Diário Oficial nº 2.407, art 1º:

Art. 1º. Esta Lei estabelece normas e medidas de prevenção e segurança contra incêndio e pânico em edificações e áreas de risco, com o objetivo de:

I - proteger a vida dos ocupantes desses ambientes, em caso de incêndio e pânico;

II - minimizar a propagação de incêndios, reduzindo os danos ao meio ambiente e ao patrimônio;

III - proporcionar meios e condições de acesso a áreas afetadas, para assegurar o controle e a extinção de incêndios;

IV - fixar regras para a realização das operações do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Tocantins – CBMTO.

Ainda, de acordo com mídia nacional a prefeitura apresentou o projeto aprovado pelo corpo de bombeiros e o mesmo fez uma vistoria no local. Depois da vistoria a obra continuou em andamento, pois o problema foi regularizado (G1 TOCANTINS, 2017).

### 3.6 Análise de Impactos nas cinco saídas da praia

Na tabela 3, na coluna um, mostra numerados os impactos analisados, na coluna dois e três esta exemplificado por ``x`` nos espaços a quantidade de vezes que os impactos apareceram e, na coluna quatro e cinco exemplifica apenas com um xis, a reversibilidade do impacto negativo.

Tabela 3 – Análise dos impactos observados nas cinco saídas da praia das Arnos.

<b>Fator Ambiental</b>	<b>IN</b>	<b>IP</b>	<b>ER</b>	<b>EI</b>
1 - Lixo na área	xxxxx		x	
2 - Lixo na água	xx		x	
3 - Placas informativas sobre o uso		xxxxx		
4 - Equipamentos públicos quebrados	xxxx		x	
5 - Poluição sonora	xxx		x	
6 - Abastecimento de água		xxxxx		
7 - Coleta de lixo		xxxxx		
8 – Empreendimentos		xxxx		
9 - Presença de animais domésticos	xxx		x	
10 - Presença de jet-skis	x		x	
11 - Peixe morto	x		x	
12 - Fezes de cachorro	x		x	
13 - Carros as margens do lago	xxx		x	
14 - Presença de canoa com motor	x		x	
15– Banheiro		xxxxx		
<b>IN Impacto Negativo; IP Impacto Positivo; ER Efeito Reversível; EI Efeito Irreversível</b>				

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



Após as observações nessa praia constatou que as atividades mais impactantes, são lixos na área, equipamentos públicos quebrados, poluição sonora, carros as margens do lago e presença de animais domésticos. Foi percebido também que a temporada que gerou maior impacto na praia das Arnos não foi na saída de Réveillon e sim a de 12 de outubro. Isto mostra que grandes eventos podem causar impactos, mas não mais impactos dos que os que já haviam sendo percebidos nas saídas anteriores.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A metodologia Lista de Controle Simples adaptado dos estudos de Oliveira e Biazoto (2013) foi essencial para este trabalho, pois permitiu analisar os impactos gerados na praia em períodos de maior visitação, desta forma, os impactos vistos, podem ser discutidos e propostos medidas de melhorias para a praia.

Com base nas análises realizadas na Praia das Arnos, pode-se perceber impactos ambientais negativos e positivos, sendo que os impactos que mais apareceram foram lixos na área, poluição sonora e equipamentos públicos quebrados. Portanto, está havendo a necessidade de investir em educação ambiental.

Esta praia necessita de fiscalização com frequência para que os impactos negativos venham diminuir e não gere problemas ao meio ambiente do lugar, e ainda que as autoridades venham punir usuários que depredam os equipamentos e os que desobedecem às informações contidas nas placas sobre o uso da praia.

Mesmo após a reforma da praia foi perceptível impactos negativos, como a presença de animais domésticos que pode causar problemas a saúde dos frequentadores da praia. Esse fato pode fazer com que a praia deixa de receber visitantes e turistas, caso venha surgir contaminação causadas por esses animais. Sendo assim, é melhor investir em fiscalização antes que venha ocorrer algum problema.

## REFERÊNCIAS

ADTUR . Agência de Desenvolvimento Turístico. **Perfil da demanda turística do estado do Tocantins – uma análise setorial**. Estado do Tocantins, 2008.

BARRETTO. M. O imprescindível aporte das ciências sociais para o planejamento e a compreensão do turismo. **Horizontes Antropológicos**. 2003, vol. 9, n. 20. ISSN 0104-7183.

BOUKAI, N. **Qualidade sanitária da areia das praias no município do rio de janeiro: diagnóstico e estratégia para monitoramento e controle**. UFRJ - Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2005.

BRASIL. **Decreto-Lei nº 3.688, de 3 de outubro de 1941**. Lei das Contravenções Penais. Rio de Janeiro, 3 de outubro de 1941; 120º da Independência da Republica.

BRASIL. **Resolução CONAMA nº 1, de 8 de março de 1990**. Publicado no D.O.U. de nº 63, de 2 de abril de 1990. Seção 1, página 6408.

CODATO, Vinicius Ferreira. Poluição visual e sonora: uma relação conturbada entre meio ambiente e sociedade. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**. Vol. 18, n. 4, 2014.

CUNHA, S. K; CUNHA, J. C. Competitividade e sustentabilidade de um cluster de turismo: uma proposta de modelo sistêmico de medida do impacto do turismo no desenvolvimento local. **Revista Administração Contemporânea**. 2005, vol.9, n. spe2. ISSN 1415-6555.

ESTADO DO TOCANTINS. **Lei nº 1.787, de 15 de maio de 2007**. Dispõe sobre a Segurança contra Incêndio e Pânico em edificações e áreas de risco no Estado do Tocantins. Publicado no Diário Oficial nº 2.407.

FIGUEIREDO, S. L. et al. A atividade turística em cidades médias da Amazônia, áreas naturais e o desafio da governança. **Revista Turismo e Desenvolvimento**. 2017, v. 1, n. 27/28. ISSN 2182-1453.

FINUCCI, M. **Metodologias utilizadas na avaliação do impacto ambiental para a liberação comercial do plantio de transgênicos – uma contribuição ao estado da arte no Brasil**. Universidade de São Paulo. Faculdade de Saúde Pública, São Paulo, 2010.

G1 TOCANTINS. **Bombeiros embargam obras na praia das Arnos por falta de projeto**. Disponível em < <https://g1.globo.com/to/tocantins/noticia/bombeiros->

[embargam-obras-na-praia-das-arnos-por-falta-de-projeto.ghtml](#)>. Acesso em 17 de fevereiro de 2018.

JACOB, Pedro. Educação Ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de pesquisa**, n 118, p. 189-205, 2003.

JACOBI, P. R. BESEN, G. R. **Gestão de resíduos sólidos em São Paulo: desafios da sustentabilidade**. *Estud. av.* [online]. 2011, vol.25, n.71, pp.135-158. ISSN 0103-4014.

JOHNSON, A. B. Avaliação e gestão de impactos ambientais de infraestrutura hídrica em projetos de irrigação. **TCC**. Monografia de Conclusão de Curso - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

MEDEIROS, R. D. **Proposta metodológica para avaliação de impacto ambiental aplicada a projetos de usinas de geração eólio-elétricas**. Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo, São Paulo, 2010.

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.

OLIVEIRA, E. S.; BIAZOTO, C. D. S. 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, H. V. A prática do turismo como fator de inclusão social. **Revista de Ciências Gerenciais**. Vol. 12, n 16, 2008.

OLIVEIRA, M. F. Metodologia científica: **um manual para a realização de pesquisas em administração**. Catalão, GO: Universidade Federal de Goiás, p. 20 e 22, 2011.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMAS. Turista. **Praias Palmenses**. Disponível em <[https://www.palmas.to.gov.br/conheca\\_palmas/praias-palmenses/praias-das-arnos/](https://www.palmas.to.gov.br/conheca_palmas/praias-palmenses/praias-das-arnos/)> acesso em 22 de junho de 2019.

SANTOS, J. C. Percepção ambiental dos empresários como ferramenta de preservação de praças públicas. **Revista Educação Ambiental em Ação**. 2015, n 51. ISSN 1678-0701. Disponível em: <<http://revistaea.org/artigo.php?idartigo=2006>> acesso em 26 de fevereiro de 2018.