



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
CAMPUS DE PALMAS**



**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PROPRIEDADE INTELECTUAL E  
TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA PARA A INOVAÇÃO**

**VANDERLAN COELHO MACIEL**

**INOVAÇÃO DE PROCESSOS E POTENCIAL TURÍSTICO:  
A SERRA DO CARMO COMO CASE DE INOVAÇÃO**

Palmas, TO

2023

**VANDERLAN COELHO MACIEL**

**Inovação de processos e potencial turístico:  
A Serra do Carmo como case de inovação**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação para obtenção do título de Mestre em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Glaucia Eliza Gama Vieira.  
Co-Orientador Prof. Dr. Francisco Gilson Rebouças  
Porto Júnior

Palmas, TO

2023

Dados da Catalogação *Anglo-American Cataloguing Rules* – AACR2

---

M152p

Maciel, Vanderlan Coelho

Inovação de processos e potencial turístico: a Serra do Carmo como case de inovação [recurso eletrônico]. / Vanderlan Coelho Maciel. Palmas, TO: [S.n], 2023.  
f.; il. Color.

Dissertação (Mestrado Profissional) – Universidade Federal do Tocantins (UFT) - Curso do Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação (Profinit), Palmas, TO, 2023.

Orientador: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Glaucia Eliza Gama Vieira

Co-Orientador Prof. Dr. Francisco Gilson Rebouças Porto Júnior

1. Turismo – Tocantins (Estado). 2. Turismo – Palmas (Município). 3. Ecoturismo – Palmas – Tocantins. I. Título.

CDD 338.47918117

CDU 338.48-6:502/504 (811.7)

LCC G155.B7

---

Ficha Catalográfica elaborada por *Marcelo Neves Diniz* - CRB 2/1533.

[Resolução CFB nº 184, de 29 de setembro de 2017.](#)

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS - A reprodução total ou parcial de qualquer forma ou por qualquer meio deste documento é autorizado desde que citada a fonte. A violação dos direitos do autor ([Lei nº 9.610/98](#)) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.

**Inovação de processos e potencial turístico:  
A Serra do Carmo como case de inovação**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação para obtenção do título de Mestre em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Gláucia Eliza Gama Vieira.  
Co-Orientador Prof. Dr. Francisco Gilson Rebouças Porto Júnior

Data de aprovação: 29 / 05 / 2024

Banca Examinadora

---

Prof. Dr. Francisco Gilson Rebouças Porto Júnior - UFT

---

Prof. Dr. Renata Angeli - UERJ

---

Prof. Dr. Marli Terezinha Vieira - UFT

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APA	Áreas de Proteção Ambiental
APP	Area de Proteção Permanente
CAT	Centro de Atendimento ao Turista
CLOUDFARE	Serviço de proteção de site, em nuvem.
CMS	Sistema de Gerenciamento de Conteúdo
DDoS	Distributed Denial of Service
EMBRATUR	Empresa Brasileira de Turismo
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MTUR	Ministério do Turismo
PROFNIT	Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação
PDITS	Plano de Desenvolvimento Integrado Turismo Sustentável
SIG	Sistemas de Informações Geográficas
SECTUR	Secretaria de turismo do Tocantins
UFT	Universidade Federal do Tocantins
ABAV	Associação Brasileira de Agencias de Viagem
V.R	(Virtual Reality) - Realidade Virtual
IUCN	União Internacional para a Conservação da Natureza
SEPLAN-TO	Secretaria do Planejamento do Estado do Tocantins
GPS	Global Position System – Sistema de Posicionamento Global
WIREFRAME	Base estrutural, esqueleto do projeto, rascunho

## **Resumo**

A Serra do Carmo, localizada no perímetro de Palmas, Tocantins, é um destino que encanta pela sua beleza natural e riqueza ecológica. Promovendo o ecoturismo, a região oferece uma variedade de atividades ao ar livre, que permitem aos visitantes experimentar e apreciar a natureza de forma sustentável. Nessa dissertação, exploraremos um site/app com recursos inovadores de imersão virtual e conteúdos em 360 graus, dedicado a promover o ecoturismo na Serra do Carmo, destacando suas principais características, atrações e a importância da preservação ambiental.

Palavras-Chave: Ecoturismo, Preservação ambiental, Inovação, Tecnologia, Tour virtual.

## **Abstract**

The Serra do Carmo, located on the outskirts of Palmas, Tocantins, is a destination that enchants visitors with its natural beauty and ecological richness. Promoting ecotourism, the region offers a variety of outdoor activities that allow visitors to experience and appreciate nature in a sustainable way. In this dissertation, we will explore a website/app with innovative virtual immersion features and 360-degree content, dedicated to promoting ecotourism in the Serra do Carmo, highlighting its main characteristics, attractions and the importance of environmental preservation.

Keywords: Ecotourism, Environmental preservation, Innovation, Technology, Virtual tour.

## ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES

- Figura 1. Gráfico pdits.
- Figura 2. Pdits mapa polo de Palmas.
- Figura 3. Tela inicial do site: [www.serradocarmoecotur.com.br](http://www.serradocarmoecotur.com.br)
- Figura 4. Tela site: página de mirantes
- Figura 5. Tela site: página de cachoeiras
- Figura 6. Tela site: página de esporte de aventura.
- Figura 7. Tela site: página de trilhas.
- Figura 8. Tela site: página de pesqueiros
- Figura 9. Tela site: encontre seu guia
- Figura 10. Tela site: cadastre se como guia
- Figura 11. Tela site: pagina informativa sobre politicas de privacidade.
- Figura 12. Tela site: pagina colaborativa - interação dos turistas com o site.
- Figura 13. Tela site: pagina explicativa - dados sobre o projeto.

# SUMÁRIO

## Sumário

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>13</b>
1.1	DELIMITAÇÃO DO TEMA .....	14
1.2	HIPÓTESE .....	15
1.3	JUSTIFICATIVA .....	16
<b>2</b>	<b>OBJETIVO GERAL</b> .....	<b>18</b>
2.1	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	18
<b>3</b>	<b>PRINCÍPIOS DO ECOTURISMO</b> .....	<b>19</b>
3.1	O ECOTURISMO E SUA FUNÇÃO SOCIOECONÔMICA .....	20
3.2	UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E O USO PÚBLICO .....	20
<b>4</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	<b>21</b>
4.1	MÉTODOS DE PESQUISA .....	21
<b>5</b>	<b>CARACTERÍSTICAS TURÍSTICAS DO POLO DE PALMAS</b> .....	<b>23</b>
5.1	LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO .....	26
5.2	ESCOLHA DOS PONTOS PARA GEORREFERENCIAMENTO .....	26
5.3	DESENVOLVIMENTO DO SITE.....	26
5.4	REDES SOCIAIS .....	28
<b>6</b>	<b>DESCRITIVO:</b> .....	<b>30</b>
6.1	DESENHO/ESBOÇO DO SITE: SERRA DO CARMO ECOTUR .....	30
<b>7</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	<b>42</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>49</b>

## SUMÁRIO EXECUTIVO

Este trabalho está fundamentado no método científico e adequado aos pressupostos do PROFNIT conforme descrito nos tópicos abaixo:

- **Aderência:** a pesquisa possui aderência ao PROFNIT pois trata-se de material original destinado ao registro de propriedade intelectual na forma de produção de um site, com conteúdo fotográfico e de vídeo em locais demarcados com geolocalização por base de coordenadas geográficas (latitude e longitude)

- Além disso, será criado um canal no youtube denominado “Serra do Carmo Eco Tur.” e um perfil na rede social Instagram com mesmo nome com intuito de tornar o site alinhado com os dias atuais e abrindo oportunidade de interação dos turistas com o mesmo, podendo haver colaboração por parte deles por meio de envios de seus vídeos para que sejam disponibilizados nas redes sociais do projeto, auxiliando guias turísticos, turistas e a população em geral a identificar pontos de visitação nestes locais.

- **Impacto:** sendo o estado do Tocantins já conhecido pelo seu potencial de ecoturismo e consolidando-se no cenário nacional e internacional, através do parque estadual do Jalapão, fornecer uma visualização da distribuição geográfica dos pontos eco turísticos da região da Serra do Carmo podendo fomentar o turismo nessa região, inclusive inserindo esse trecho na rota Jalapão x Palmas, ou seja, o turista terá a possibilidade de aproveitar o potencial turístico da cidade de Palmas no entreposto da chegada ou do retorno. Desse modo, os resultados da pesquisa irão gerar impactos sociais importantes para a região, econômicos e tecnológico, tais como o despertar do empreendedorismo por parte dos chacareiros que circundam a Serra para implementar e melhorar os acessos aos pontos turísticos, como cachoeiras e trilhas com isso incentivando a visitação e gerando recursos financeiros, o que também irá incentivar a preservação das matas ciliares, protegendo o meio ambiente do cerrado.

- **Aplicabilidade:** a indicação de pontos ecoturísticos na região da Serra do Carmo delimitada e conhecida através da visualização e demarcação geo-espacial e que quando disponibilizada no site possibilitara ao turista conhecer o ponto turístico com visão real do local em 360 graus. Permitirá que tais locais sejam amplamente conhecidos tornando-os parte da rota do turismo ao Jalapão, dessa forma, a região poderá ter um grande crescimento econômico e benefícios sociais importantes. Os beneficiados inicialmente serão os habitantes da cidade de Palmas -TO e região metropolitana e também o comércio local, com possibilidade de aumento de trabalho para guias e para os proprietários de terras no entorno da serra que poderão construir estruturas para atender esses turistas, com uso de técnicas harmonizadas com o bem comum e com a sustentabilidade que a região exige.

- **Inovação:** o produto proposto nesse modelo, trata-se de uma inovação incremental pois apresenta o incremento da imersão virtual que trata de fornecer ao expectador uma visão 360 de alguns locais possibilitando a visualização completa do ponto turístico de forma virtual porem com imagens reais, esta solução irá fornecer uma base de conhecimento para os potenciais turísticos da Serra do Carmo, a pesquisa exploratória (in loco) e com base de conhecimento da população local concatenada em um site na rede mundial de computadores trará a democratização de um espaço ainda não explorado inclusive por muitos dos moradores da capital do Tocantins por falta de divulgação e estruturação. Outro fator inovador são os mapeamentos de rotas de trilhas utilizando GPS, o mapeamento das trilhas na serra seguem a mesma tecnologia do google street viewer, so que feito com câmeras 360 e software de georreferenciamento e o conteúdo sendo disponibilizado dentro dos repositórias do google, tornando o acesso gratuito e universal com adendo de tecnologia responsiva que permite ao usuário fazer o download das rotas para dispositivos inteligentes como smartphones e dispositivos warebol (vesitveis) como relógios inteligentges. Sendo assim, o mapeamento dará a visibilidade que a região precisa para chamar a atenção de autoridades e proprietários de chácaras e terrenos no entorno da serra para o potencial eco turístico da região levando-os a investir nesse nicho, melhorando a qualidade e fomentando novos postos de trabalho.

- **Complexidade:** Explorar o potencial turístico da Serra do Carmo, localizada em Palmas, Tocantins, envolve uma série de fatores que precisam ser geridos para garantir o desenvolvimento sustentável e a valorização da região.

Melhorar a acessibilidade à Serra do Carmo é crucial. Isso pode envolver a construção e manutenção de estradas, trilhas e outras vias de acesso, além de sinalização adequada. Desenvolver instalações como pousadas, campings, restaurantes e centros de visitantes que atendam às necessidades dos turistas, sem comprometer o meio ambiente.

A conservação ambiental é outro fator importantíssimo nessa reestruturação proposto por este modelo de trabalho é fundamental que todos os agentes envolvidos, tanto proprietários como turistas e principalmente as autoridades constituídas do estado tenham suas responsabilidades bem definidas.

A Serra do Carmo é uma área rica em biodiversidade. A exploração turística deve ser planejada para minimizar o impacto ambiental, preservando a flora e a fauna locais.

**Gestão de Resíduos:** Implementar sistemas eficientes de coleta e descarte de resíduos, garantindo que o lixo produzido pelos visitantes não degrade o ambiente natural.

Também se faz necessário envolver a comunidade local no processo de desenvolvimento turístico, garantindo que eles se beneficiem economicamente e socialmente. Isso pode incluir capacitação para prestação de serviços turísticos como incentivo aos moradores que capacitem jovens para o serviço de guia turístico, incentivo a produção de produtos e venda de artesanato que mostrem a cultura local.

Promover o turismo de forma que respeite e valorize as tradições e a cultura locais.

**Regulamentação e Segurança:** Implementar medidas de segurança para proteger os turistas, como guias treinados, primeiros socorros e sinalização adequada em áreas de risco.

**Regulamentação:** Estabelecer e fazer cumprir regulamentos que garantam o uso sustentável e ordenado da região para o turismo, prevenindo danos ambientais e sociais.

**Educação Ambiental:** Promover programas de educação ambiental para turistas e moradores, destacando a importância da conservação e práticas sustentáveis.

**Conscientização Turística:** Informar os turistas sobre como se comportar de maneira responsável durante a visita, respeitando a natureza e a comunidade.

## 1 INTRODUÇÃO

O estado do Tocantins com suas belezas naturais vem se tornando uma frequente opção de ecoturismo para o mundo com a ampla divulgação do Parque Estadual do Jalapão. Entretanto, o potencial turístico do Tocantins não se resume somente a este lugar. Há muitos outros pontos turísticos inexplorados, entre eles está a Serra do Carmo, localizada em Palmas, capital do estado.

A Serra do Carmo faz parte da APA, Área de Proteção Ambiental – Serra do Lajeado, que foi criada pela Lei número 906 de 20 de maio de 1997, o objeto deste estudo compreende apenas a área conhecida como Serra do Carmo no perímetro da cidade de Palmas, capital do Tocantins. Segundo o NATURATINS (Fundação Natureza do Tocantins), são 100 cachoeiras inventariadas, 16 ribeirões, vários córregos e brejos, um verdadeiro santuário de águas geladas e cristalinas e trilhas verdejantes. A Serra apresenta também 13 grutas, cavernas e furnas, oito sítios arqueológicos com pinturas rupestres e sete mirantes. A fauna é composta de mais de 180 espécies das famílias que povoam o cerrado. Toda extensão da Serra do Lajeado é propícia para a prática de esportes de aventura como caminhada, escalada, montain bike, parapente, trekking, cavalgada, safári fotográfico e contemplação da fauna e da flora.

Alguns já de conhecimento de parte da população, quais sejam: O Mirante do Limpão, o salto de parapente, as trilhas para motociclistas e as trilhas para corridas de aventura. Ocorre que na Serra do Carmo existem vários atrativos como cachoeiras, nascentes, cavernas e outros mirantes, que ainda são pouco divulgados, tampouco explorados para fins de lazer e turismo.

A proposta desta pesquisa é mapear tais potenciais turísticos com rotas, fotos, vídeos, indicações geográficas, além de informações atuais obtidas a partir de pesquisa com os moradores locais e posteriormente organizar e disponibilizar todo esse conteúdo em um *sítio da internet*.

Após o projeto concluído, considerando que Palmas, capital do Tocantins, é o ponto inicial obrigatório para todos os turistas tanto do estado como

os de outros locais, a divulgação das informações turísticas contidas no site dará visibilidade para opções de lazer/aventura dentro do perímetro da cidade, podendo assim estender sua estadia, contando ainda com a facilidade de encontrar no site informações sobre guias locais que poderão ser cadastrados e disponibilizados para consulta e informação aos turistas

Com o desenvolvimento sustentável<sup>1</sup> desta região, será possível agregar valor para o local com o aumento da demanda de turistas fazendo com que os pequenos produtores, que possuem terras na Serra, e áreas não englobadas pela APA Serra do Lajeado, mas possuem recursos com potencial para o eco turismo, dando a essa população a possibilidade de explorar esses recursos como forma de complementar sua renda, criando cenários e estruturas para receber os turistas para visitar cachoeiras, conhecer nascentes, e outros atrativos que englobam o turismo de natureza.

Também espera-se conscientizar a população e os turistas no intuito de preservar as reservas naturais e animais contribuindo com a natureza. Através do turismo consciente, todos ganham, as famílias, pois podem gerar recursos para seu sustento, o comércio local, com a movimentação de pessoas, os proprietários de áreas na região com a valorização das terras e ainda divulgar e preservar as belezas naturais da região.

## **1.1 Delimitação do tema**

A proposta dessa pesquisa se embasou na necessidade de explorar melhor a região em busca de referenciar e captar imagens para gerar conteúdo para o site, fornecendo através dele, um volume maior e opções mais atrativas de locais para a visita na região.

Nos últimos anos houve um aumento no índice de procura por atividades eco turísticas em nosso estado inclusive por pessoas de fora de nossa região, que,

---

<sup>1</sup> Desenvolvimento sustentável - "é a atividade que harmoniza o imperativo do crescimento econômico com a promoção de equidade social e a preservação do patrimônio natural, garantindo assim que as necessidades das atuais gerações sejam atendidas sem comprometer o atendimento das necessidades das gerações futuras, este conceito ficou definido pelo relatório de Gro Brundtland, norueguesa que foi a responsável por este conceito definido no encontro da ONU de 1984.

de acordo com a Secretaria de Turismo do Tocantins, SECTUR, são em sua maioria, turistas que procuram rotas alternativas de turismo de natureza, ou turismo de aventura, vindos especialmente das regiões sudeste e sul. Considerando que muitos pontos não estão sendo visitados por falta de conhecimento e estrutura local, e que essas pessoas disponibilizam tempo e dinheiro para essas aventuras em nosso estado, e precisam necessariamente ficar em nossa capital, por mais de um dia, pois é aqui que temos a infraestrutura aeroportuária<sup>2</sup>, por que não oferecer lhes um pouco mais de opções ecoturísticas dentro da capital enquanto não chega à data de seu voo de retorno?

## 1.2 Hipótese

A proposta do site é trazer a luz da informação para beneficiar turistas que tem interesse em turismo de aventura e/ou turismo ecológico acessível enquanto estão de passagem pela cidade de Palmas – TO, assim como fornecer mais opção de lazer para as pessoas da cidade e de seu entorno.

Assim também, como a possibilidade de cadastrar guias turísticos locais que já conhecem bem a região e poderão ser contactados e ter seu serviço contratado pelo site, onde o turista poderá solicitar os serviços de um guia, que irá busca-lo no hotel ou em casa e irá leva-lo para um passeio pelas belezas do cerrado, criando assim mais uma possibilidade de trabalho para as agências de viagem e para os guias autônomos.

É importante para os turistas que eles tenham acesso a locais que proporcionem lazer enquanto estão de passagem pela capital. As inúmeras cachoeiras, trilhas e mirantes evidenciam o potencial do local, mas não há informações suficientes, tampouco ampla divulgação e de fácil acesso.

Tendo em vista que hoje em dia tornou-se de grande importância a utilização da web como ferramenta para divulgação, propagandas e maior alcance de público, acredita-se que a criação de um site contendo diversas informações acerca de pontos turísticos pouco conhecidos da Serra do Carmo contribuirá com a popularização da prática de ecoturismo nessa região trazendo benefícios econômicos e sociais para a cidade e os moradores de Palmas.

---

<sup>2</sup> Infraestrutura aeroportuária - São os conjuntos de infraestruturas associadas a aeroportos e aeródromos.

Dessa forma, percebeu-se a necessidade de criar um site reunindo informações acerca desses pontos.

### **1.3 Justificativa**

Segundo o NATURATINS, são 100 cachoeiras inventariadas, 16 ribeirões, vários córregos e brejos, um verdadeiro santuário de águas geladas e cristalinas e trilhas verdejantes. A Serra apresenta também 13 grutas, cavernas e furnas, oito sítios arqueológicos com pinturas rupestres e sete mirantes. A fauna é composta de mais de 180 espécies das famílias que povoam o cerrado. Toda extensão da Serra do Lajeado é propícia para a prática de esportes de aventura como caminhada, escalada, tirolesa, rapel, mountain bike, parapente, trekking, cavalgada, safári fotográfico e contemplação da fauna e da flora.

Sendo assim de acordo com informações acima o site: [www.serradocarmoecotur.com.br](http://www.serradocarmoecotur.com.br), trará a visibilidade para toda essa riqueza ecoturística disponível na capital do estado, através do mapeamento e registro de imagens fotos e vídeos, que poderá despertar o interesse dos turistas para a visita do local, que por sua vez fomentará o interesse dos proprietários de terras em conservar o bioma, possibilitando também aos pequenos chacareiros que tem propriedades localizadas no entorno da Área de Proteção Ambiental (APA) com potenciais turísticos a perspectiva de que tais locais podem ser explorados e com isso em vez de desmatar para plantar, explorar essas áreas com preservação do meio ambiente e oferecendo apoio logístico aos potenciais turistas, formando assim um ciclo harmonioso entre o interesse financeiro e a conservação da natureza.

### *1.3.1 Benefícios para comunidade rural que reside na base da Serra do Carmo*

O ecoturismo sustentável pode trazer vários benefícios para as comunidades rurais alocadas na base da serra do Carmo no município de Palmas - TO

- **Geração de renda:**  
Pode ser uma fonte de renda para as comunidades rurais, que podem oferecer hospedagem, alimentação e outras atividades inerentes ao turismo na região e até mesmo cobrar o acesso a área de visitação.
- **Preservação ambiental:**  
Incentivar a preservação do meio ambiente, pois a comunidade pode perceber os benefícios econômicos gerados pela conservação da natureza, criando com isso a consciência não só de preservar, mas como a de incentivar nos visitantes a importância daquele bioma.
- **Valorização da cultura local:**  
Valorizar a cultura local, pois os turistas podem ter contato com as tradições, gastronomia e artesanato da região, o que pode gerar mais interesse e reconhecimento da comunidade local.
- **Desenvolvimento da infraestrutura local:**  
A atividade turística pode incentivar a melhoria da infraestrutura local, como estradas, hospedagens e serviços, o que pode beneficiar a comunidade como um todo.
- **Fortalecimento da identidade da comunidade:**  
Fortalecer a identidade da comunidade, ao estimular a participação em atividades relacionadas à conservação ambiental e ao turismo sustentável, o que pode gerar mais orgulho e senso de pertencimento na comunidade.

## **2 OBJETIVO GERAL**

A partir dessa pesquisa criar um site para disponibilizar informações dos potenciais pontos turísticos da Serra do Carmo para potencializar o desenvolvimento do Ecoturismo em Palmas.

### **2.1 Objetivos específicos**

- Identificar e catalogar potenciais pontos turísticos na serra do Carmo;
- Mapear os pontos de geolocalização para catalogar rotas georeferenciadas com potencial eco turismo na Serra do Carmo no perímetro da cidade de Palmas – TO;
- Captar imagens, fotos e vídeos de cachoeiras, mirantes e trilhas, através de drones, câmeras de ação, câmeras 360, com imersão virtual que possibilita uma visão real do local;
- Registrar e informar eventos esportivos ligados ao turismo de aventura.
- Fomentar a procurar por guias turísticos e os demais membros que compõem a estrutura turística da região.

### 3 PRINCÍPIOS DO ECOTURISMO

O ecoturismo surgiu como movimento ambiental global no final de 1970, uma resposta às preocupações com a degradação do meio ambiente em função do desenvolvimento econômico e as questões sociais provocadas pelo turismo em massa. No Brasil, iniciou em 1985 com o projeto Turismo Ecológico que foi iniciado pela Empresa Brasileira de Turismo EMBRATUR.

O ecoturismo é uma vertente do turismo que visa a percepção ecologicamente correta da natureza. O ecoturismo, também denominado turismo ambiental ou turismo sustentável ou ainda, turismo verde, é uma atividade realizada de forma responsável, que respeita os princípios básicos do desenvolvimento sustentável.

O ecoturismo no Brasil é um segmento de turismo que utiliza o patrimônio natural e cultural de forma sustentável para incentivar a conservação e a consciência ambiental por meio da interpretação dos sinais dados por cada ambiente. Desta forma, o bem-estar de todas as pessoas pode ser promovido.

Além de atender às expectativas dos turistas, esta preferência estimula a economia de diversas regiões, com grandes possibilidades de adequada participação local e corresponsabilidade na preservação do meio ambiente, do patrimônio cultural e do modo de vida das pessoas. Conforme dito acima, o ecoturismo visa aumentar o valor ambiental, social, cultural e econômico, incluindo a interpretação ambiental como um dos principais pontos da atividade ecoturística.

É rentável para o empreendedor e capaz de conservar os recursos naturais, o que beneficia toda a comunidade.

Apesar de parecer recente, o termo ecoturismo não é fácil de ser definido. Porém, trazemos uma explanação de Bezerra ([2009]), que traz um reforço da mesma estar evidenciada nos anos 1980.

Entretendo, tem se definido por Ecoturismo, ou Turismo Ecológico, como sendo o:

[...] 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 (BRASIL, 2010, p. 17).

Com a intenção de diagnosticar as possibilidades da prática do ecoturismo na serra do Carmo. A pesquisa bibliográfica, em um primeiro momento, evidencia a importância do ecoturismo e do turismo, propondo uma reflexão acerca dessas práticas, pensando nas ações sustentáveis e que trarão benefícios à comunidade local.

### **3.1 O Ecoturismo e sua função socioeconômica**

O ecoturismo é uma realidade crescente, que é fortemente impulsionado pela premissa do desenvolvimento sustentável.

Segundo Mckercher (2020) incluem além do ecoturismo, o turismo de aventura, o turismo educacional, o turismo sustentável e outras formas de turismo ao ar livre. Abordando a temática atual que envolve ações climáticas e a tecnologia enfatizando o poder redes sociais a fim de promover a compreensão do mercado de turismo, toda a gama de turismo de natureza (rural) definida pelo Ministério do Turismo do Brasil é eventualmente chamada de ecoturismo.

Um dos pilares do ecoturismo é a harmonia entre o desenvolvimento econômico, social e o equilíbrio ecológico. O uso racional e equilibrado do ambiente natural deve ser a base para a promoção do desenvolvimento sustentável.

### **3.2 Unidades de Conservação e o uso público**

De acordo com a União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN) informa que a concepção de Unidades de Conservação se resume a tentativa de preservar os recursos naturais e a vida dos diversos ecossistemas. Mas, “[...] seus princípios devem ir além das questões ecológicas, já que compreende também a melhoria das condições econômicas e sociais das populações locais, além da satisfação dos visitantes do destino” (WANDERLEY-FILHA *et al.*, 2013, p. 35).

“Este cenário ecológico” e suas “consequências do uso dos recursos e a busca por redução de impactos”, influencia “a busca por visitação a áreas que favorecem a interação com o

meio ambiente conservado, atraindo um expressivo fluxo de pessoas [...] para atividades recreativas e de lazer, sendo [as paisagens naturais], ideais para tais práticas [...]”. (SUDRÉ *et al.*, 2020, p. 843).

Toda essa complexidade “demonstra a necessidade legal do zelo ao ambiente natural, tanto dos agentes públicos quanto dos visitantes pela proteção e conservação dos atrativos naturais” (SUDRÉ *et al.*, 2020, p. 843).

## 4 METODOLOGIA

### 4.1 Métodos de pesquisa

Por se tratar de um estudo de análise específica (*in loco*) optou-se pelo uso de pesquisa exploratória, já que provoca um processo de investigação, identificando e registrando com marcações georreferenciadas e com registros de imagens para formar o acervo principal do site. Também será utilizada a pesquisa bibliográfica para dar suporte e embasamento ao trabalho, assimilando conhecimento de outros estudos relacionados ao tema.

Devido ao trabalho partir sobre o tema: “Inovação de Processos de Potencial Turístico”, optou-se pelo método de abordagem dedutivo, pois se trata de estudo de um tema geral para um específico. Serão inseridas nessa abordagem, métodos de procedimentos qualitativos, devido inicialmente a escolha de locais que melhor se aplique aos objetivos iniciais deste trabalho que é dar visibilidade a nossas riquezas naturais, em conjunto com o método monográfico.

Assim, foram justificadas as escolhas das abordagens metodológicas, conforme quadro 1 abaixo.

**Quadro 1 - Resumo da Metodologia**

Tipos de pesquisa:	Pesquisa Exploratória, Pesquisa Bibliográfica.
Método de abordagem:	Dedutivo.
Métodos de procedimento:	Qualitativo, Monográfico.
Sistemas de coleta de dados:	Registros <i>In loco</i> .

Fonte: O autor

Com a busca pelo termo “Ecoturismo” na base **Scopus**<sup>3</sup>, foi possível recuperar 57 documentos. Aplicando um filtro para apenas documentos de acesso aberto tem-se 26 documentos.

A pesquisa bibliográfica ocorreu inicialmente na leitura e pesquisas nos repositórios e sites da internet com tema Ecoturismo, com fichamento e seleção das mais adequadas obras sobre o setor de turismo e o segmento eco turístico, e ainda as premissas legais sobre as Unidade de Conservação baseado no SNUC — Sistema Nacional de Unidades de Conservação.

Na base *Web of Science* com o termo “*ecotourism*” é possível recuperar 5.640 itens. Aplicando filtro para “Artigos de revisão”, em “acesso aberto”, entre “2018 a 2022”, recupera-se 55 artigos.

No *Citation Gecko* foi possível recuperar 57 itens com o termo de busca “Ecoturismo”.

Na base BDTD do Ibict, com o termo “Ecoturismo”, e aplicando intervalo de 2018 a 2022, recupera-se 64 documentos. *Vide* quadro abaixo.

**Quadro 1 - Frequência de itens recuperados em bases de dados em 23.jun.2022**

BASE DE DADOS	DESCRITORES	FILTRO	TOTAL
<b>Web of Science</b>	“ecotourism”	“Artigos de revisão”, em “acesso aberto”, entre “2018 a 2022”	<b>55</b>
<b>Scopus</b> (Elsevier)	“Ecoturismo”	Acesso Aberto	<b>26</b>
<b>BDTD</b>	“Ecoturismo”	“2018 a 2022”	<b>64</b>
<b>Citation Gecko</b>	“Ecoturismo”	-----	<b>57</b>
<b>Total</b>			<b>202</b>

Na etapa inicial, o tema “Inovação de Processos de Potencial Turístico” a partir de uma metodologia que será construída definindo as fontes ou bancos de dados para extração, características dos documentos, período de análise e critérios para escolha ou exclusão dos trabalhos, será possível verificar os tópicos que estão sendo mais debatidos na área, assim como perceber quais as técnicas e métodos são mais utilizados. Com base nesse estudo bibliográfico será possível perceber quais dessas técnicas serão mais adequadas ao processo de construção de conhecimento que trata a segunda fase do projeto. Assim, serão fundamentadas as escolhas de métodos

<sup>3</sup> Base scopus - Scopus é um banco de dados de resumos e citações de artigos para jornais/revistas acadêmicos.

como geolocalização, registros de imagens, que possam ser usadas na modelagem do site. Esses métodos estão listados mais adiante no decorrer do texto.

Após um levantamento preliminar de ferramentas e recursos necessários para o desenvolvimento desta etapa do trabalho, considerando que podem ser retiradas ou acrescentadas outras soluções de acordo com demandas e questões técnicas. Para o projeto de coleta dos dados serão utilizadas as ferramentas: Drones, câmeras de alta resolução, Google Maps e linguagens de programação, com as quais inicialmente serão tratadas as informações, sendo aplicadas técnicas para a captação, seleção, exclusão e/ou criação de novos frames para posteriormente desses dados extrair todas as informações para finalizar com edição em software específico.

A seguir apresenta-se, para melhor compreensão das informações detalhadas nos próximos capítulos, uma síntese das principais características atuais em relação à atividade turística do Polo de Palmas.

## **5 CARACTERÍSTICAS TURÍSTICAS DO POLO DE PALMAS**

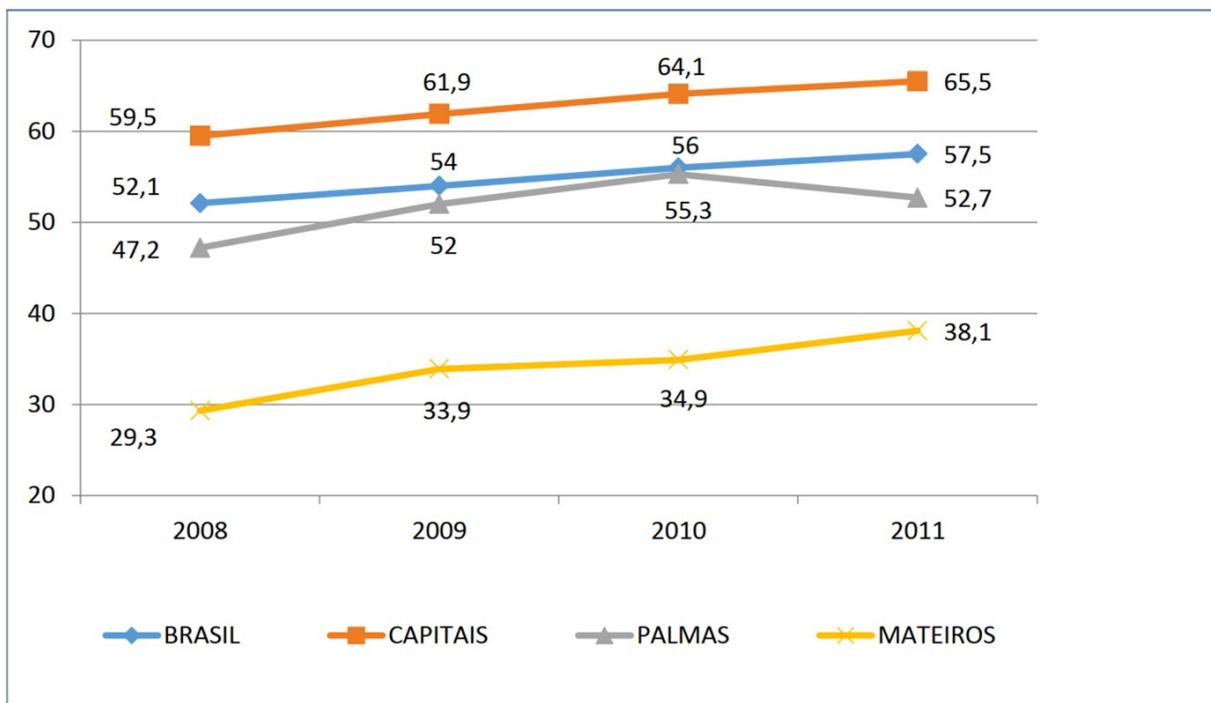
De acordo com a Secretaria de Turismo do Estado do Tocantins (SECTUR), no ano de 2016, o estado do Tocantins recebeu do governo federal a missão de criar o Plano de Desenvolvimento Integrado do Turismo Sustentável (PDTIS), uma política pública com a finalidade de fomentar o turismo sustentável no estado e na capital, Palmas.

A execução das ações estabelecidas no PDTIS visa iniciar uma mudança de paradigma da atual realidade do Polo, para fortalecer as atividades turísticas e contribuir para a melhoria da economia e da qualidade de vida da população local em bases sustentáveis.

O Estado do Tocantins participou com dois municípios: Palmas e Mateiros. O estudo avaliou aspectos relacionados à atividade turística tais como infraestrutura geral, qualidade de acesso, serviços, equipamentos, gestão turística e outros. Em uma análise preliminar, ilustrada no gráfico abaixo, observa-se que os o índice geral dos destinos indutores estaduais, apesar da melhoria ao longo do tempo, encontra-se em patamares inferiores quando comparados à competitividade média brasileira ou de outras capitais.

O Tocantins é, portanto, um destino promissor, que demanda ações para o desenvolvimento sustentável do turismo.

Gráfico 1: Índice Geral de Competitividade – Destino Indutor do Desenvolvimento Turístico Regional – Brasil, Capitais, Palmas e Mateiros 2008 - 2011

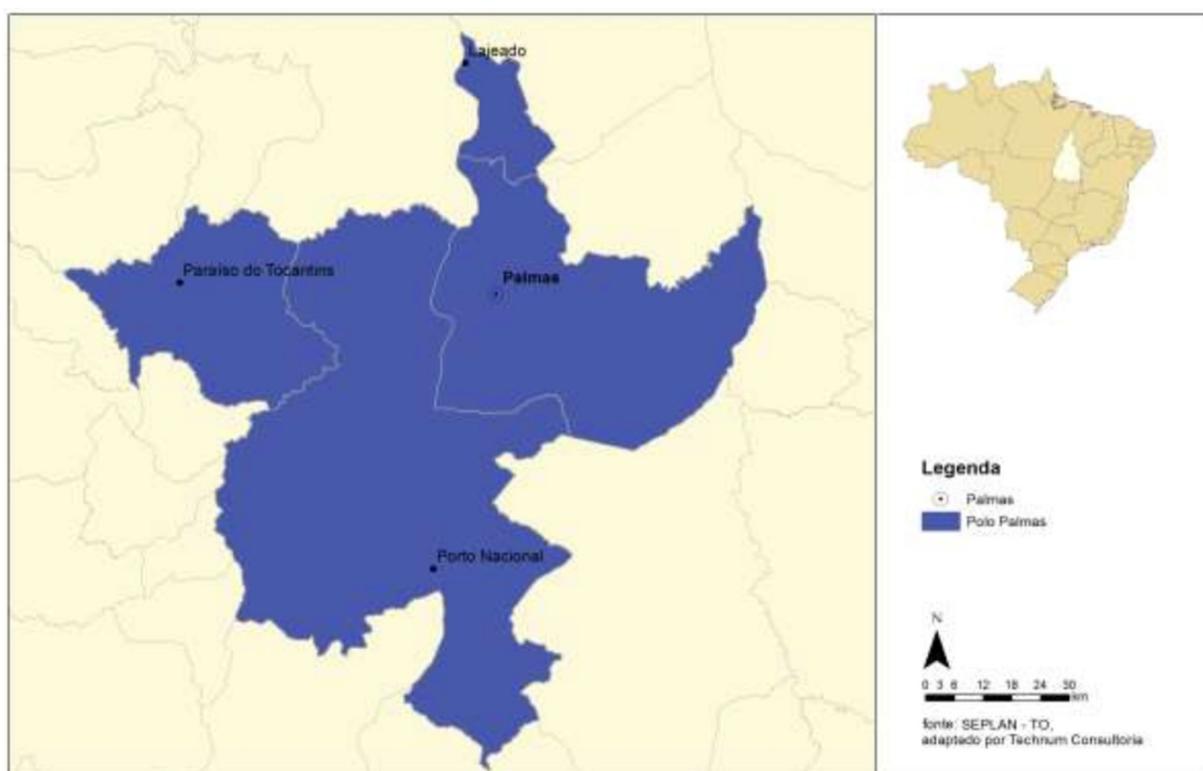


Fonte: Mtur, Sessenta e Cindo Destinos Indutores do Desenvolvimento Turístico Regional no Brasil

De acordo com às diretrizes do Programa de Regionalização do Ministério do Turismo, o Estado foi dividido em sete regiões turísticas: Vale dos Grandes Rios, Bico do Papagaio, Serras e Lago, Serras Gerais, Encantos do Jalapão, Lagos e Praias do Cantão e Ilha do Bananal.

Complementa o planejamento territorial, a constituição de Polos Turísticos, para os quais serão elaborados os Planos de Desenvolvimento Integrado do Turismo Sustentável – PDITS. No total são sete Polos, a saber: Polo de Palmas, Polo do Jalapão, Polo Cantão, Polo das Serras Gerais, Polo Ilha do Bananal, Polo Bico do Papagaio e Polo Vale dos Grandes Rios.

A figura 2, apresenta o mapa com o Polo de Palmas.



Fonte: SEPLAN-TO / Technum Consultoria, 2013

Os segmentos turísticos potenciais ou complementares são o Turismo de Negócios e Eventos, o Turismo de Sol e Praia, de Aventura, o Ecoturismo e o Turismo Cultural. Oferecem como atrativos: cachoeiras, pinturas rupestres, praias fluviais, edifícios e equipamentos históricos e culturais, além de festas e eventos realizados durante o ano.

As informações sobre o PDTIS polo Palmas, foram extraídas do documento oficial do Governo do Estado, o trecho acima foi usado para ilustrar que o potencial turístico da serra do Carmo, no perímetro da cidade de Palmas ainda não foi vislumbrado pelo poder público como potencial eco turístico da capital, sendo citado somente as pinturas rupestres como atrativo e não sendo em momento algum citado os mirantes, os pontos de salto parapente, o possível Morro do Cristo, as inúmeras

cachoeiras presentes no local, as trilhas de moto, bike e as corridas de montanha, estas já até bem difundidas por uma pequena parte da população local. E outros inúmeros e possíveis atrativos que este trabalho pretende por a luz da população, local e de todos que apreciam o turismo de aventura.

### **5.1 Localização da área de estudo**

A área de estudo localiza-se ao entorno do município de Palmas, capital de Tocantins, especificamente na Área de Proteção Ambiental Serra do Carmo. O referido objeto de estudo limita-se ao perímetro da capital.

### **5.2 Escolha dos pontos para georreferenciamento**

O trabalho iniciou com a visitação exploratório da região, com intuito de conhecer e verificar os potenciais turísticos da serra do Carmo, tais como: mirantes, trilhas, cachoeiras e espaços para esportes radicais, como voo de parapente e campeonatos de Mountain Bike, Downhill, trilhas de motocicletas entre outros.

O trabalho necessita de visitação destes locais a fim de capturar as imagens aéreas e terrestres assim como a geolocalização para mapeamento dos locais para futura disponibilização do conteúdo em um site na rede mundial de computadores.

Para tanto, serão utilizados equipamentos eletrônicos, como câmeras fotográficas, câmeras de ação, câmeras 360 graus, drones, smartphone e aparelhos Global Position System, GPS.

Contaremos com o auxílio de um guia turístico da região para auxílio no deslocamento até os potenciais pontos turísticos que possuam grau elevado de dificuldade.

### **5.3 Desenvolvimento do site**

**Wireframe:** será feito um desenho esquelético do layout buscando ter uma previsibilidade estrutural e suprir a necessidade do site sem nenhum gargalo para a experiência do usuário e mantendo as principais funcionalidades do site atual.

**Layout:** será aplicada a identidade visual da empresa ao wireframe, onde os textos e imagens de marcação serão substituídos por informações reais.

**Desenvolvimento:** o layout será desenvolvido seguindo exatamente ao layout do item anterior;

As tecnologias utilizadas serão Wordpress/PHP e banco de dados MySQL. O servidor deverá conter serviço Litespeed; que consiste em dar fluidez e velocidade ao acesso dos conteúdos que são constituídos por arquivos que requer alto poder processamento, contudo essa parte fica imperceptível ao usuário

Após a coleta dos materiais, iremos reunir todas as imagens para uma pós produção e organização do que será utilizado para iniciar a construção do site.

Essa parte do trabalho demanda conhecimentos específicos de programação html, css, Webdesinger, Photoshop e Adobe Premier. Será necessário adquirir um domínio na internet e um provedor de hospedagem de site.

Para confecção do site usaremos a plataforma wordpress com incremento de elementor e programação css e java script. Além de recursos financeiros para viabilizar todo o projeto.

Site desenvolvimento no CMS Wordpress, utilizando a versão 6.4.3. Está hospedado em um Servidor da Hostinger com um serviço Litespeed, 200 GB de armazenamento NVMe, SSL, CDN, 2 vCPU, 2GB de RAM, Proteção avançada contra DDoS e Nameserver protegidos com a Cloudflare. Utiliza a linguagem de programação PHP na versão 8.2, HTML 5, CSS 3 e Javascript ES6.

Tem auxílio de plugins e temas pré-prontos como Hello Elementor e Elementor Pro.

O site será organizado em categorias que serão definidas como: mirantes, cachoeiras, trilhas, pescueiros e esportes, sendo este último dedicado a divulgação e cobertura dos eventos que são específicos de natureza, ex. Mountain Bike, DownHill, voo de parapente, enduros entre outros.

A pagina inicial trará em seu topo um menu de navegação e logo abaixo um slide show dinâmico com imagens da serra do Carmo, na sequencia estarão disponibilizadas as categorias para uma organização e fluidez da navegação.

A categoria trilhas disponibilizará tanto as rotas georreferenciadas para locomoção até o local como também arquivos GPS, que poderão ser baixados para dispositivos gps assim como poderá ser feito o download para relógios e smartphones, possibilitando ao turista fazer a trilha com a segurança de não se perder durante o trajeto caso este opte por não contratar um guia.

A sessão “Compartilhe sua experiencia” foi pensada com intuito de fornecer interatividade ao site e uma forma de sempre termos novos conteúdos e a divulgação do novos potenciais turísticos. Nesta sessão o visitante do site poderá enviar fotos, vídeos e a localização geográfica do local que visitar na Serra do Carmo, para que os moderadores do site possam publicar, tudo de forma colaborativa, para enviar esse conteúdo o visitante terá que aceitar os termos e condições que visa liberar os direitos autorais das imagens em favor do site Serra do Carmo eco tur.

O modulo de interação turistas/guias, será implementado com intuito de tornar a ferramenta mais dinâmica e usual, possibilitando aos turistas e guias da região um elo de comunicação fluido e seguro, tendo a possibilidade de guias da região se cadastrarem para poderem oferecer seus serviços as pessoas interessadas em se aventurar pela serra do Carmo. Esse modulo ainda depende de uma parceria com entidade que regulamenta a categoria de guias turísticos para podermos ter a certeza de que o profissional que se cadastrar no site/app, é realmente um guia registrado, só então após a confirmação ele terá seu cadastro divulgado pelo site.

A sessão tour virtual será implementada para fornecer ao visitante uma experiencia de imersão aos potenciais turísticos dando a possibilidade de o internauta visualizar os atrativos em imersão 360° 2D ou 3D caso o usuário tenha um par de óculos de realidade virtual R.V.

O rodapé do site trará informações institucionais, como: políticas de privacidade, termos e condições e fale conosco, ainda no rodapé teremos os links para as redes sociais do projeto, que são o Instagram @serradocarmoecotur e um canal no youtube de nome: @serradocarmoecotur.

#### **5.4 Redes Sociais**

As mídias sociais fazem parte do cotidiano atual, por esse motivo e para auxiliar na divulgação e propagação do site foram criadas contas no youtube, onde os vídeos captados e editados serão armazenados. A rede social de fotos e vídeos, Instagram,

será utilizada para divulgação das imagens e para fazer os links com o site, será criada uma pagina no facebook, única rede social que aceita imagens em 360°, com intuito de divulgar imagens imersivas sobre os pontos de interesse de divulgação.

O projeto necessitara de hardwares e softwares, que serão listados em sua ordem primeiro os equipamentos que serão utilizados e os softwares, programas de computador.

Hardwares	Softwares
Drone Phantom 4	Adobe premier 2022
Drone DJI mini 3 PRO	Lightroom 2022
Drone Mini 4 PRO	WordPress
Câmera DSRL CANON 6D	Elementor
Câmera panorâmica osmo pocket	Aquisição de um domínio para o site
GOPRO 10 Black	Contrato de hospedagem do site
Camera Insta 360 X 3	Software para mapeamento, rotas e geolocalização
GPS – Tracker	

## 6 DESCRITIVO:

### 6.1 Desenho/esboço do site: Serra do Carmo Ecotur

[www.serradocarmoeotur.com.br](http://www.serradocarmoeotur.com.br)

Página inicial / home page / index

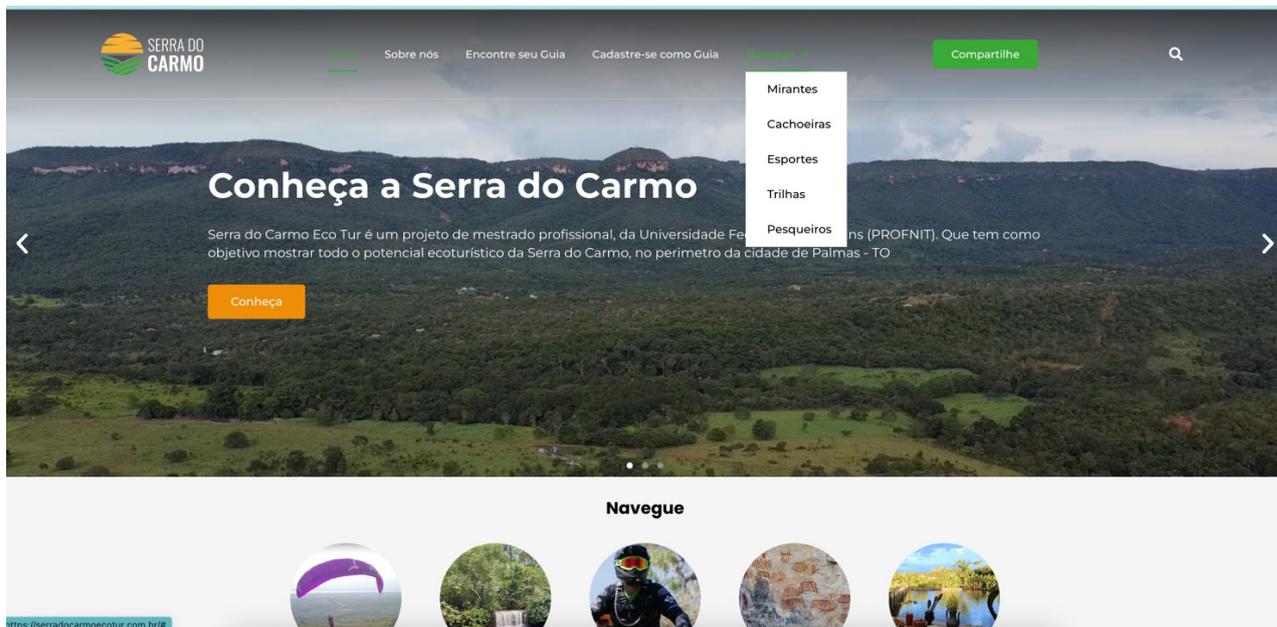


Figura 3

resumo: página inicial, contendo de forma simples e objetiva a indicação de todas as categorias dispostas em forma de pilhas exibidas ao usuário clicar na guia navegue.

## Esboço da página de acesso à categoria: MIRANTES | LOCALIZAÇÃO

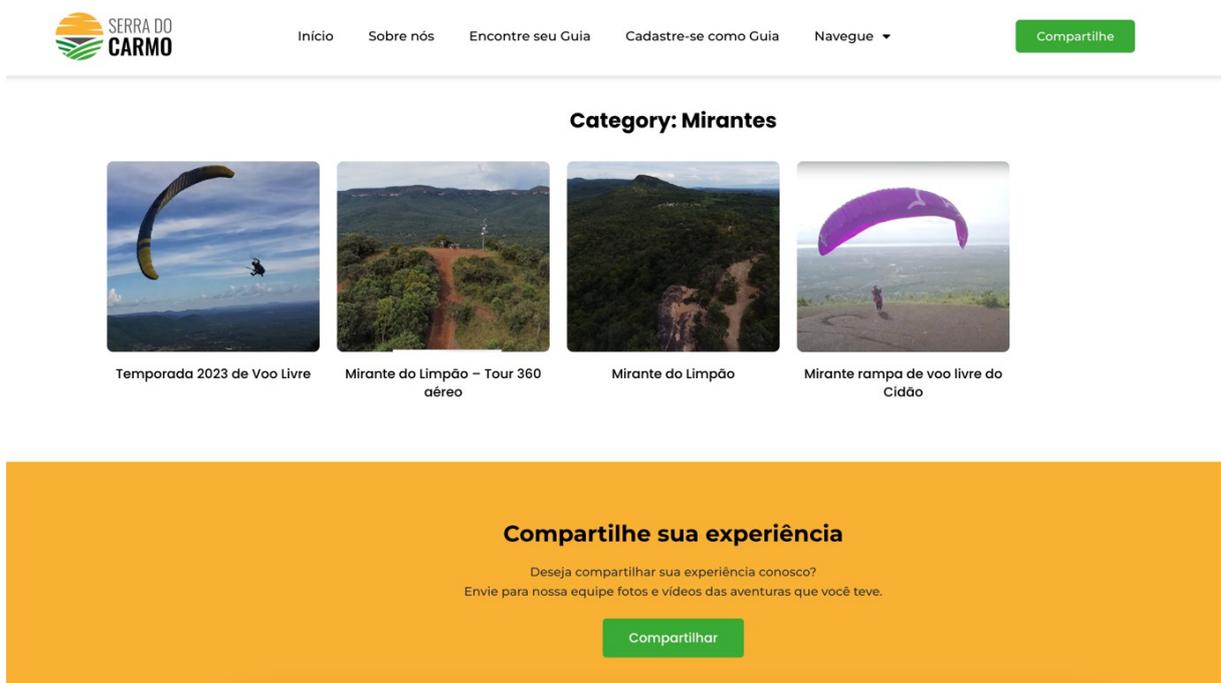


Figura 4.

Resumo: A categoria mirantes contém os mirantes catalogados no site sendo o principal deles o mirante do limpão, esta localizado a cerca de 5 km da centro da cidade, local de fácil acesso e dispõe de atrativo tanto para o nascer do sol como o por do sol, uma vista tanto da cidade como da serra.

## Esboço da página de acesso à categoria: CACHOEIRAS | LOCALIZAÇÃO

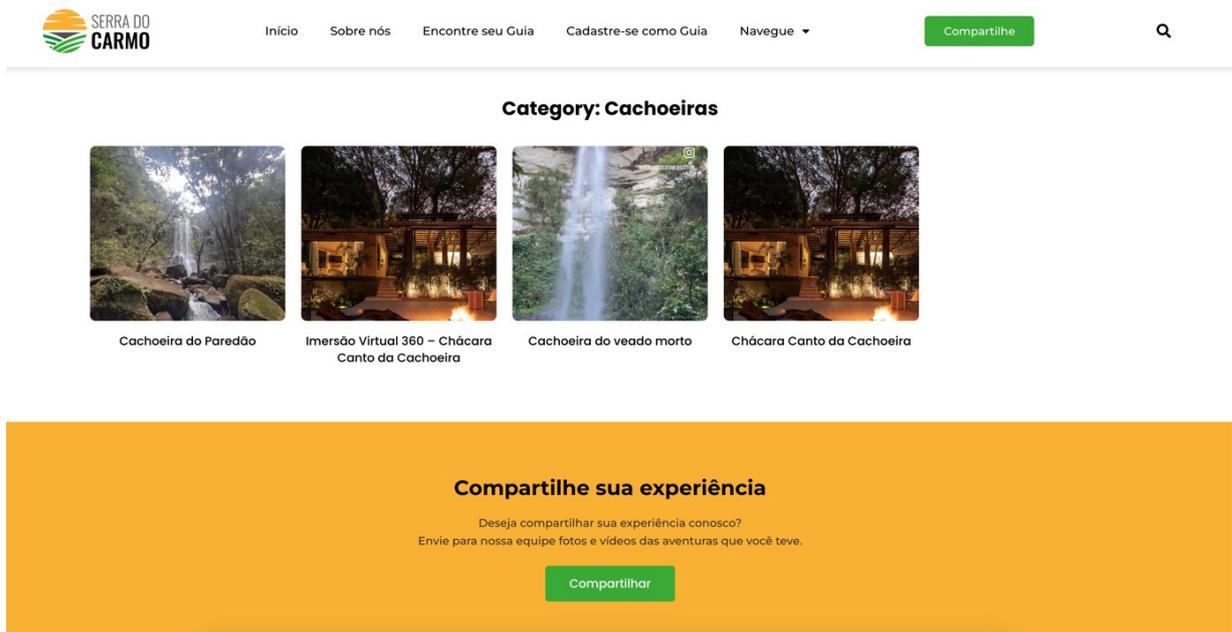


Figura 5.

Resumo: Nesta categoria temos as cachoeiras localizadas na serra, catalogadas são cerca de 80, porém no site por enquanto temos já registradas como recursos áudio visual e imersivo apenas 4, mas são as mais belas, em breve teremos todas as outras.

Esboço da página de acesso à categoria ESPORTES

Esportes

## Circuito de Mountain Bike – Cerrado Flow – Serra do Carmo

Por Vanderlan Maciel | 12 abril, 2023



A trilha da Serra do Carmo é o ambiente perfeito para a prática do Mountain Bike, por isso foi escolhida para fazer parte do circuito nacional da modalidade.

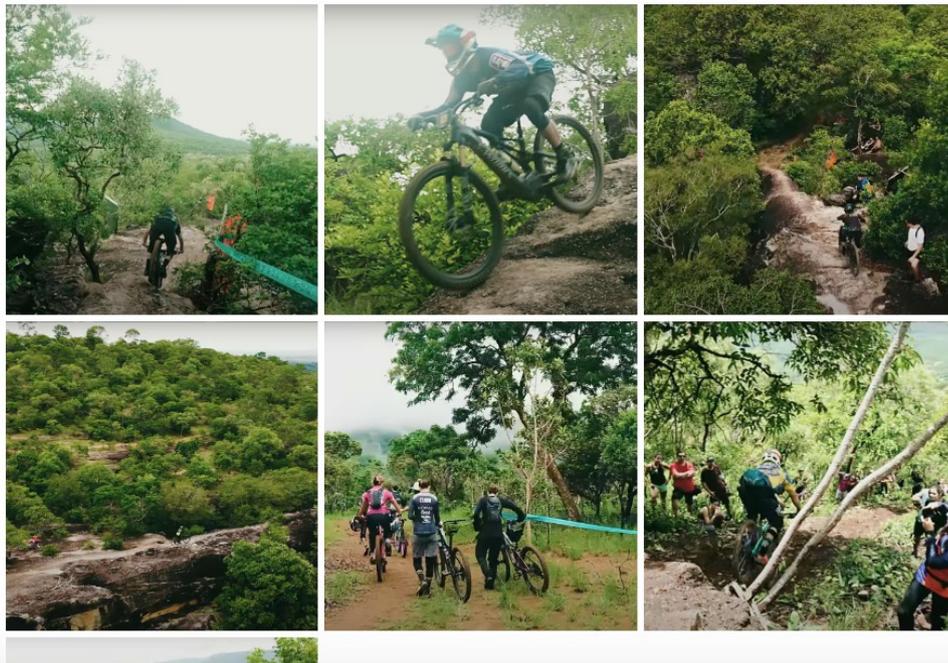


Figura 6

Resumo: A serra do carmo atrai esportistas de vários formatos radicais, entre eles estão o DOWNHILL, MOUNTAIN BIKE, VOO DE PARAPENTE E A CORRIDA DE MONTANHA, que respectivamente são: Descida de serra por meio de bicicleta especialmente preparada para resistir aos obstáculos naturais impostos pela montanha, onde o competidor disputa contra o tempo ganha quem fizer a descida no

menor tempo. No mountain bike, é quase igual ao anterior, porém a competição ocorre com todos os ciclistas competindo juntos e ganha quem chegar primeiro.

Atletas tanto da cidade de Palmas, como de todo o estado se encontram na serra para praticar o voo de parapente, equipamento não motorizado que consiste em usar somente a força do vento para realizar voos e manobras incríveis, fazendo que o equipamento possa voar por quilômetros e inclusive ir de uma cidade a outra.

Finalizando temos a corrida de montanha ou enduro a pé, atletas corredores realizam a competição em um circuito que passa por terreno acidentado com subidas, descidas e atravessam córregos e contemplam a natureza com belíssimas cachoeiras que fazem parte do circuito.

Trilhas

## TRILHA DAS PINTURAS RUPESTRES DO MORRO DO CRISTO

Por Vanderlan Maciel | 12 abril, 2023



### COMO CHEGAR



O morro do Cristo esta localizado na serra do Carmo no perimetro de Palmas, o local esta demarcado para ser parte do complexo turístico da capital onde se tem um projeto de construção de uma estatuá do cristo redentor com a palmas da mãos direcionados para a cidade.

A trilha sai de uma chácara, a chácaras do Hilton, o caminho precisa ser feito por guia especializado na região. É uma subida a pe de cerca de 700 mts. ate a base de onde sera erguida a estatuá, o percurso é de nível difícil, não é permitida a subida sem o acompanhamento de um guia.

Ao chegar na base encontrara uma caverna e os desenhos rupestres que segundo o IPHAN, datam de mais de 8 mil anos.

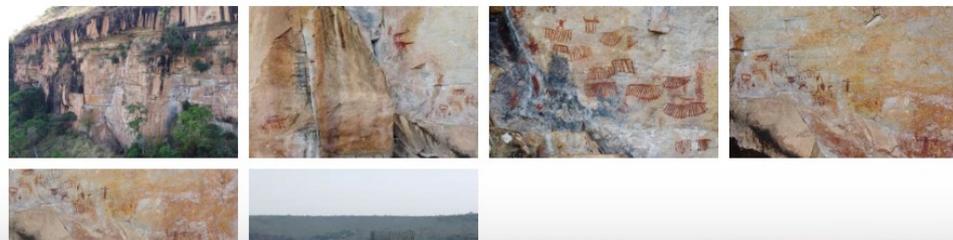


Figura 7

## Esboço da página de acesso à categoria: PESQUEIROS | LOCALIZAÇÃO



Figura 8

Resumo: A serra conta ainda com empreendedores que transformaram suas propriedades em criatórios de espécies da bacia Tocantins/Amazônia, criando em reservatórios de peixes das mais exuberantes espécies, onde o turistas pode ter a experiencia de pescar peixes de mais de 80kg, nas categorias esportivas o comumente chamado de pesque e solte, ou na categoria amador, onde são pescados peixes menores que podem ser para o consumo no local.

Esboço da página de acesso à categoria: Encontre seu Guia.

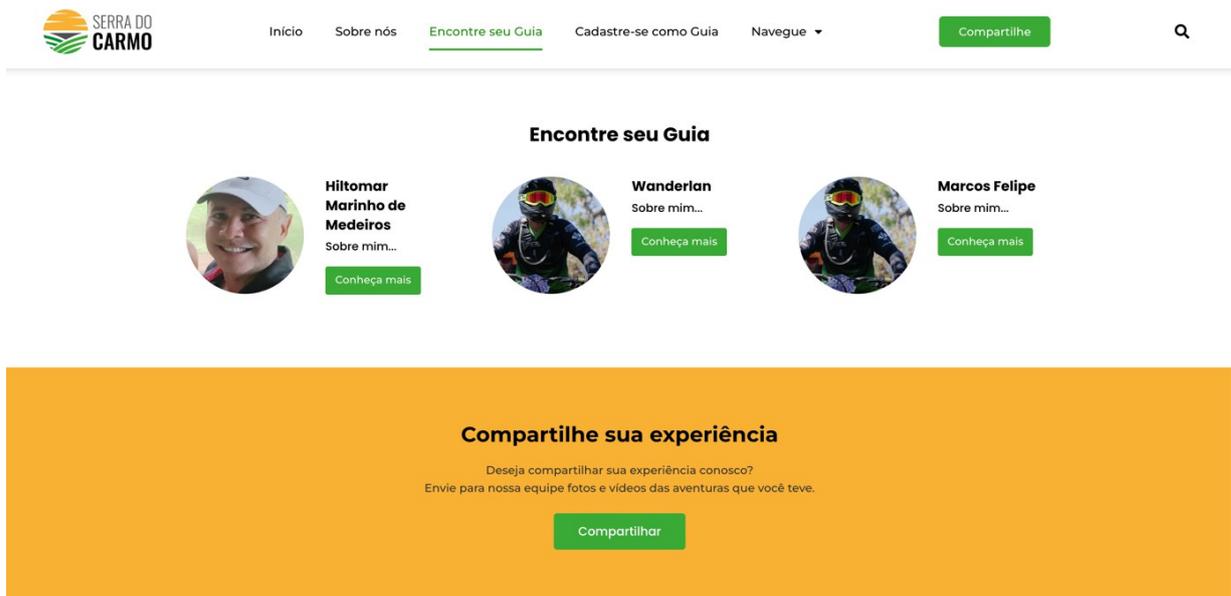


Figura 9

Resumo: visando oferecer uma maior interação entre os visitantes do site que desejarem conhecer pessoalmente toda essa exuberante natureza, foi criada a sessão: encontre um guia, nela, o turista que desejar poderá pesquisar e entrar em contato com um guia conhecedor de toda a região e fornecer uma experiência única, com a segurança de uma pessoa especializada tanto em levar e trazer o turista em segurança como fornecer detalhes da história local.

Esboço da página de acesso à categoria: Cadastre-se como Guia.

The image shows a web registration form titled "Cadastre-se como Guia". At the top left is the logo for "SERRA DO CARMO". The navigation menu includes "Início", "Sobre nós", "Encontre seu Guia", "Cadastre-se como Guia" (which is underlined), and "Navegue". There is a "Compartilhe" button and a search icon on the right. Below the title is a grey box with the text "Regras aqui...". The form fields are arranged in two columns: "Nome Completo" (with a red asterisk) and "Telefone" (with a red asterisk); "CPF" (with a red asterisk) and "Foto" (with a red asterisk); "Sobre mim" (with a red asterisk) and "Áreas de Conhecimento" (with a red asterisk). Each field has a placeholder or a button: "Digite seu nome", "Telefone", "Ex: 123.213.131-25", "Escolher arquivo", and "Nenhum arquivo escolhido". A green "Cadastrar" button is at the bottom.

Figura 10

Resumo: esta sessão fornece a possibilidade de pessoas que sejam conhecedoras da região e desejarem um provento como guia, possam se cadastrar no site, e após uma verificação de identidade que sera feita com um acordo de parceria entre o site e a entidade sindical dos guias turísticos do Tocantins, para que se possa a partir dessa verificação efetivar o cadastro e disponibilização dos dados para que o turistas tenham a segurança ao contratar o serviço de guia via esta plataforma.

Esboço da pagina de acesso aos links: Institucional e políticas de privacidade

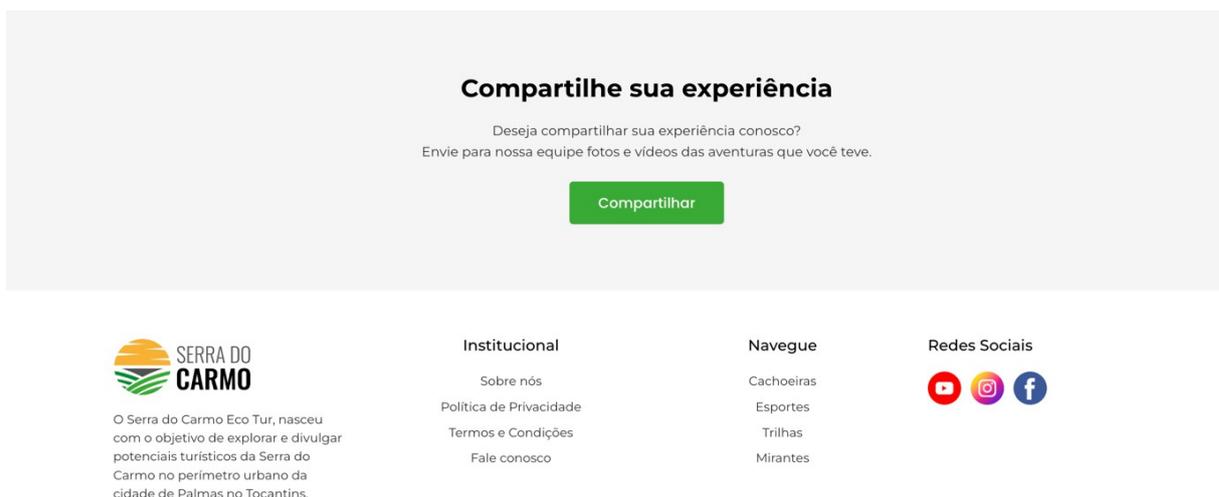


Figura 11

Resumo: nesta sessão encontra se todas as informações sobre o projeto a missão os valores e conta como a ideia nasceu e fala sobre o PROFNIT, programa de mestrado profissional.

Esboço da página de acesso aos links: Compartilhe sua experiencia página dedicada ao incentivo que os visitantes do site enviem suas fotos vídeos e ainda possam fazer denúncias de agressões ao meio ambiente.

**SERRA DO CARMO** Início Sobre nós Mirantes Cachoeiras Esportes Trilhas [Compartilhe](#)

## Compartilhe a sua experiência

Documento de liberação de direitos autorais de imagens e vídeos:

Eu, [nome completo do autor], titular dos direitos autorais da obra [nome da obra], concedo ao site Serra do Carmo Eco Tur, o direito de utilizar a imagem/vídeo em questão, de minha autoria, para uso / divulgação no referido site e em quaisquer outros meios que se julgar necessário.

Declaro que sou o único detentor dos direitos autorais sobre a imagem/vídeo e que não há nenhum impedimento legal para a sua utilização.

Assumo total responsabilidade por quaisquer reivindicações que possam surgir devido ao uso da imagem/vídeo pelo site serra do Carmo eco tur, bem como por quaisquer danos que possam resultar de tal uso.

Por meio desta liberação, renuncio a quaisquer direitos morais que possa ter sobre a imagem/vídeo em questão e concordo que o site serra do Carmo eco tur, possa utilizar, modificar, reproduzir e distribuir a imagem/vídeo em qualquer meio, sem a necessidade de qualquer autorização adicional.

Esta liberação será regida pelas leis do brasileiras e quaisquer disputas decorrentes dela serão resolvidas exclusivamente nos tribunais competentes deste país.

[data e assinatura do autor]

**Nome Completo \***  **Telefone \***

**Email \***  **CPF \***

**Local**  **Geolocalização**

Eu concordo em retirar meus direitos autorais

[Compartilhar Experiência](#)

Figura 12

Resumo: Esta sessão é uma das mais importantes para a continuidade e manutenção deste projeto, aqui as pessoas/ turistas poderão ajudar o projeto, enviando suas imagens para enriquecer nosso banco de dados, assim como também ajudar a preservação do meio ambiente usando este espaço para fazer alertas e/ou denúncias sobre depredação do meio ambiente.

Esboço da página de acesso aos links: Explicativo sobre a origem do projeto seus valores e sua contribuição para uma sociedade mais consciente da importância da preservação ambiental.



Figura 13

Resumo: nesta sessão encontra se todas as informações sobre o projeto a missão os valores e conta como a ideia nasceu e fala sobre o PROFNIT, programa de mestrado profissional.

## 7 CONCLUSÃO

A Serra do Carmo em Palmas, Tocantins, possui um potencial turístico significativo, oferecendo uma variedade de atrativos naturais, culturais e de lazer. Suas paisagens deslumbrantes, sua rica biodiversidade, trilhas desafiadoras e oportunidades para atividades ao ar livre, agora através do [www.serradocarmoecotur.com.br](http://www.serradocarmoecotur.com.br) torna possível ao turista conhecer tudo isso virtualmente através de vídeos, fotos e conteúdo imersivo em 360 graus, que ira promover e aguçar o desejo de conhecer pessoalmente todos os atrativos que irão atrair tanto turistas quanto amantes da natureza.

Durante o trabalho de pesquisa foi possível perceber que as famílias que residem na base da Serra do Carmo são em sua maioria de pessoas simples, mas que tem uma consciência ambiental e um desejo pelo preservação daquele bioma, necessitando por vezes somente de um incentivo só setor publico para poderem gerar sua subsistência explorando o potencial turístico assim como sendo agentes formadores de sua preservação.

Este trabalho também visa o despertar para a preservação da flora e fauna local, aliada aos esforços de desenvolvimento sustentável, para que as gerações futuras possam desfrutar dessa maravilha natural. Portanto, investir no turismo da Serra do Carmo não apenas impulsiona a economia local, mas também promove a conscientização ambiental e o respeito pela história e cultura da região.

Utilizando recursos de interação socioambiental para que o site sirva a sociedade local e a todos os turistas, tornando o projeto sustentável com o apoio dos visitantes e dos guias turísticos da região de Palmas – Tocantins.

Apêndices.

Apêndice A.

## Manual de Uso do Site de Ecoturismo

### "Serra do Carmo Ecotur"

Bem-vindo ao site [www.serradocarmoecotur.com.br](http://www.serradocarmoecotur.com.br)

Este manual irá guiá-lo através das funcionalidades do site para garantir que você tenha a melhor experiência ao planejar sua próxima aventura ecoturística. O site está dividido em cinco categorias principais: Cachoeiras, Mirantes, Trilhas, Esporte e Pesqueiros.

#### 1. Página Inicial

Ao acessar o site, você será direcionado para a página inicial. Nesta página, você encontrará uma breve introdução sobre o ecoturismo na Serra do Carmo e links rápidos para as cinco categorias principais.

#### 2. Menu de Navegação

No topo da página, você encontrará o menu de navegação, que contém links para as seguintes categorias:

- Cachoeiras
- Mirantes
- Trilhas
- Esporte
- Pesqueiros

#### 3. Categorias

##### 3.1 Cachoeiras

Na seção "Cachoeiras", você encontrará uma lista das principais cachoeiras da Serra do Carmo, cada uma com:

- Nome da cachoeira
- Um vídeo do local captado em alta resolução
- Descrição detalhada
- Nível de dificuldade de acesso
- Dicas de segurança
- Fotos e vídeos

- Localização no mapa

### **3.2 Mirantes**

Na seção "Mirantes", você terá acesso a informações sobre os mirantes mais espetaculares, incluindo:

- Nome do mirante
- Um vídeo do local captado em alta resolução
- Altura e vista panorâmica
- Melhor horário para visita
- Recomendações de segurança
- Fotos e vídeos
- Localização no mapa

### **3.3 Trilhas**

A seção "Trilhas" oferece detalhes sobre as trilhas disponíveis, como:

- Nome da trilha
- Um vídeo do local captado em alta resolução
- Extensão e duração média
- Grau de dificuldade
- Equipamentos recomendados
- Pontos de interesse ao longo da trilha
- Fotos e vídeos
- Localização no mapa

### **3.4 Esporte**

Na seção "Esporte", você encontrará informações sobre atividades esportivas, como:

- Nome da atividade
- Um vídeo do local captado em alta resolução
- Descrição e regras
- Locais onde a atividade é praticada
- Equipamentos necessários
- Fotos e vídeos
- Localização no mapa

### **3.5 Pesqueiros**

Na seção "Pesqueiros", você pode explorar os locais para pesca, com detalhes como:

- Nome do pesqueiro
- Um vídeo do local captado em alta resolução
- Tipos de peixes encontrados
- Regras e regulamentações
- Dicas para pescadores
- Fotos e vídeos
- Localização no mapa

### **4. Recursos Adicionais**

Além das cinco categorias principais, o site também oferece recursos adicionais para melhorar sua experiência:

#### **4.1 Mapa Interativo**

Um mapa interativo que permite visualizar todos os pontos de interesse mencionados nas cinco categorias, facilitando o planejamento de sua visita.

#### **4.2 Encontre seu Guia**

Nesta sessão o turista poderá selecionar um guia cadastrado para poder contratar os serviços para uma experiência guiada.

#### **4.3 Cadastre-se como Guia**

Nesta sessão os guias turísticos da cidade poderão gratuitamente se cadastrar para oferecer seus serviços aos turistas interessados. Após o cadastro que é realizado dentro do próprio site os dados são encaminhados para uma análise prévia, e após verificada a autenticidade dos dados informados eles ficam disponíveis aos turistas.

#### **4.4 Compartilhe sua experiência**

Aqui o visitante poderá compartilhar com o site, suas descobertas, enviar fotos, vídeos e geolocalização de novos atrativos que após uma moderação poderão fazer parte do acervo do site e o turista ter seu nome divulgado como autor.

#### **4.5 Experiencia Imersiva**

O site conta com conteúdo imersivo imagens captadas em 360°, com tours virtuais nos principais pontos turísticos, como uma visita virtual a uma chácara com uma cachoeira exclusiva, e o tour virtual do principal mirante da Serra, o mirante do limpão.

#### **4.6 Rotas Georreferencias para download**

Foram mapeadas as trilhas com métodos de georreferenciamento similar aos google *street viewer*, que possibilitam ao turista através do site fazer o download da rota da trilha para um dispositivo móvel, como celular ou relógios inteligentes o que torna o acesso a trilha mais seguro, possibilitando a ida e a volta do destino sem risco de se perder na trilha.

### **5. Navegação no Site**

#### **5.1 Pesquisa**

Uma barra de pesquisa está disponível no topo da página para que você possa encontrar rapidamente informações específicas.

#### **5.2 Responsividade**

O site é totalmente responsivo e pode ser acessado de qualquer dispositivo, seja desktop, tablet ou smartphone.

#### **5.3 Idiomas**

Opção de mudar o idioma do site para facilitar o acesso de turistas internacionais.

### **6. Segurança e Sustentabilidade**

O site enfatiza a importância da segurança e da sustentabilidade em todas as suas atividades, fornecendo diretrizes claras para visitantes sobre como minimizar o impacto ambiental e garantir a segurança de todos.

Esperamos que este manual de uso ajude você a explorar e aproveitar ao máximo o site "Serra do Carmo Ecotur".  
Tenha uma ótima aventura!

## Apêndice B.

## Matriz FOFA e SWOT e CANVAS



Associação Fórum Nacional de Gestores de Inovação e Transferência de Tecnologia  
Programa de Pós-Graduação em  
Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação



## ANEXO 8

## SITE SERRA DO CARMO ECOTUR

## MATRIZ SWOT (FOFA) e CANVAS

## MATRIZ SWOT (FOFA)

	AJUDA	ATRAPALHA
<b>INTERNA</b> <b>(Organização)</b>	<b>FORÇAS:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Produto inovador</li> <li>2. Divulgar conhecimento sobre potenciais e pontos ecoturísticos estabelecidos</li> <li>3. Utilizar tecnologia de imersão virtual</li> <li>4. Criar valor agregado para guias turísticos</li> </ol>	<b>FRAQUEZAS:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Custos elevados de aquisição de equipamentos eletrônicos</li> <li>2. A pós produção requer muito tempo de trabalho humano</li> <li>3. Dificuldade em encontrar profissionais de turismo</li> </ol>
<b>EXTERNA</b> <b>(Ambiente)</b>	<b>OPORTUNIDADES:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nicho de mercado aberto na cidade de Palmas</li> <li>2. Pouca ou nenhuma concorrência</li> <li>3. Marketing de fácil absorção</li> </ol>	<b>AMENÇAS:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Falta de conscientização ambiental</li> <li>2. Mudança nas políticas governamentais</li> <li>3. Impacto ambiental negativo</li> </ol>



### CANVAS

<b>Parcerias Chave:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Agencia de Viagens</li> <li>2. Sec. Turismo</li> <li>3. Taxistas</li> <li>4. Empresarios</li> <li>5. Guias Turisticos</li> <li>6. Estudantes Turismo</li> <li>7. Proprietarios de locais com potencial eco turisticos</li> </ol>	<b>Atividades Chave:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Site</li> <li>2. Mapeamento dos locais</li> <li>3. Divulgação</li> </ol> <b>Recursos Chave:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guias Turisticos</li> <li>2. Recursos Intelectuais</li> </ol>	<b>Propostas de Valor:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sensação de liberdade</li> <li>2. Rotas turísticas</li> <li>3. Contemplação da Natureza</li> <li>4. Regionalismo</li> <li>5. Bem estar – Físico e Mental</li> </ol>	<b>Relacionamento:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Redes Sociais</li> <li>2. Eventos Esportivos</li> <li>3. Cartão Fidelidade</li> </ol> <b>Canais:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Site</li> <li>2. Redes Socias</li> <li>3. Outdoors</li> <li>4. Youtube</li> </ol>	<b>Segmentos de Clientes:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Turistas Locais</li> <li>2. Turistas em transito</li> <li>3. Esportistas de aventura</li> <li>4. Agencia de viagens</li> <li>5. Trilheiros</li> <li>6. Trilheiros de moto</li> </ol>
<b>Estrutura de Custos:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desenvolvedores</li> <li>2. Equipamentos eletronicos</li> <li>3. Camaras de vídeo e fotografia</li> <li>4. Assinatura de serviços de informática</li> <li>5. Drones</li> <li>6. Dominio e hospedagem de site</li> </ol>		<b>Fontes de Receita:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anuncios, propagandas</li> <li>2. Parcerias</li> <li>3. Canal no Youtube</li> <li>4. Pacotes</li> </ol>		

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério do Turismo. **Ecoturismo**: orientações básicas. 2. ed. Brasília, DF: Ministério do Turismo, 2010. 90 p. Disponível em: <https://www.gov.br/turismo/pt-br/centrais-de-conteudo-/publicacoes/segmentacao-do-turismo/ecoturismo-orientacoes-basicas.pdf>. Acesso em: 15 maio 2012.

CAMARGO, César Floriano de; COELHO, Silmar Cardoso Araújo. Aspectos da educação e da interpretação ambiental no Ecoturismo no Brasil. **Revista Brasileira de Ecoturismo (RBEcotur)**, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 74-83, 7 jan. 2021. ISSN 1983-9391. DOI: <http://dx.doi.org/10.34024/rbecotur.2021.v14.6766>.

MCKERCHER Bob. **Turismo de Natureza**: planejamento e sustentabilidade. São Paulo: Contexto, 2020.

OLIVEIRA, Ivanilton José de. Turismo no Cerrado. **Revista UFG**, Goiânia, v. 12, n. 9, p. 49-56, dez. 2010. ISSN 2179-2925. Dossiê Cerrado. Considerações sobre a ocupação agrícola do Cerrado. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/revistaufg/article/view/48322>. Acesso em: 15 mai 2022.

SUDRÉ, Stephanni Gabriella Silva *et al.* Elementos da visitação na Área de Preservação Ambiental do Pé do Morro em Aragominas (TO). **Revista Brasileira de Ecoturismo (RBEcotur)**, São Paulo, v.12, n.5, nov. 2019-jan 2020, pp.840-853. ISSN: 1983-9391. DOI: <https://doi.org/10.34024/rbecotur.2019.v12.6748>.

WANDERLEY-FILHA, Iracy *et al.* Planejamento e Políticas Públicas do Turismo: uma discussão teórica no contexto das unidades de conservação do Brasil. **Revista Brasileira de Ecoturismo (RBEcotur)**, São Paulo, v. 6, n. 4, p. 27-44, 10 nov. 2013. ISSN 1983-9391. DOI: <http://dx.doi.org/10.34024/rbecotur.2013.v6.6371>.

Plano do Desenvolvimento Integrado do Turismo Sustentável (PDTIS) disponível em site da Secretaria de Turismo do Estado do Tocantins. <https://www.to.gov.br/sectur>

Revista roteiros do Brasil – Programa de regionalização do turismo – conteúdo fundamental. Turismo e sustentabilidade – MTUR – Brasília 2007

Revista brasileira de ecoturismo – Volume 4, numero 2, maio de 2011