

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
TOCANTINS
CAMPUS PALMAS
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO DE TURISMO**

**ANITA MARIA MENDES DE CASTRO
BÁRBARA BANDEIRA GUEDES MORETTI**

**PROPOSTA DE MELHORIA PARA A TRILHA DA CACHOEIRA DA
RONCADEIRA, SOB O OLHAR DA ACESSIBILIDADE PARA PESSOAS COM
DEFICIÊNCIA VISUAL E/OU MOBILIDADE REDUZIDA.**

PALMAS

2021

ANITA MARIA MENDES DE CASTRO
BÁRBARA BANDEIRA GUEDES MORETTI

**PROPOSTA DE MELHORIA PARA A TRILHA DA CACHOEIRA DA
RONCADEIRA, SOB O OLHAR DA ACESSIBILIDADE PARA PESSOAS COM
DEFICIÊNCIA VISUAL E/OU MOBILIDADE REDUZIDA.**

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

Orientadora: Prof. DSc. Veruska Chemet
Dutra.

Co-orientadora: Prof. DSc. Mary Lúcia
Gomes Silveira de Senna.

PALMAS

2021

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Bibliotecas do Instituto Federal do Tocantins

C355p Castro, Anita Maria Mendes de; Moretti, Bárbara Bandeira Guedes
Proposta de melhoria para a trilha da Cachoeira da Roncadeira,
sob o olhar da acessibilidade para pessoas com deficiência visual
e/ou mobilidade reduzida. / Anita Maria Mendes de Castro, Bárbara
Bandeira Guedes Moretti. – Palmas, TO, 2021.
54 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnólogo em Gestão de
Turismo) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Tocantins, Campus Palmas, Palmas, TO, 2021.

Orientadora: Dra. Veruska Chemet Dutra
Coorientadora: Dra. Mary Lúcia Gomes Silveira de Senna

1. ECOTURISMO. 2. ACESSIBILIDADE. 3. DEFICIENTE
VISUAL. I. Castro, Anita Maria Mendes de. II. Moretti, Bárbara
Bandeira Guedes. III. Dutra, VeruskaChemet IIII. Senna, Mary
Lúcia Gomes Silveira de. IV. Título.

CDD 338

A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio, deste documento é autorizada para fins
de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica do IFTO com os dados fornecidos
pelo(a) autor(a).

ANITA MARIA MENDES DE CASTRO
BÁRBARA BANDEIRA GUEDES MORETTI

**PROPOSTA DE MELHORIA PARA A TRILHA DA CACHOEIRA DA
RONCADEIRA, SOB O OLHAR DA ACESSIBILIDADE PARA PESSOAS COM
DEFICIÊNCIA VISUAL E/OU MOBILIDADE REDUZIDA.**

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

Aprovado em: 07/12/2021

BANCA AVALIADORA

DSc. Veruska Chemet Dutra (Orientadora) IFTO – Campus Palmas

DSc. Mary Lúcia Gomes Silveira de Senna
(Co-Orientadora) IFTO – Campus Palmas

Ricardo Shimosakai – Professor pela Faculdade Roberto Miranda

Temilson Costa – Professor pela Universidade Potiguar

Dedicamos este trabalho primeiramente a Deus, por ser essencial em nossas vidas, aos nossos pais (“in memoriam”, meu amado pai Toscano Correia de Castro), avós, irmãos, namorados e amigos, por toda a compreensão e apoio, por não medirem esforços para que chegássemos até essa etapa de nossas vidas .

AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente à Deus, que em sua infinita bondade nos deu força, coragem e saúde para vencermos essa etapa de nossas vidas, em especial pelo momento de tamanha dificuldade para todo o mundo. A fé no Senhor, sem dúvidas, nos ajudou.

Aos nossos pais, avós, irmãos e primos, pelo apoio, compreensão e amor. Sem vocês a realização desse sonho não seria possível. Deixo aqui um agradecimento especial ao meu pai Toscano (in memorian), que sempre foi o meu maior exemplo de luta e dedicação nessa vida, obrigada por sempre me incentivar de todas as maneiras que o senhor foi capaz.

Somos gratas também aos nossos amigos, que nos estimularam e compreenderam a nossa ausência pelo tempo dedicado aos estudos, em especial, Karine e Gabrielle. E claro, a minha dupla, bem mais que colegas de faculdade, você se tornou família e abrigo. Agradecemos ainda aos nossos namorados, que jamais nos negaram apoio, carinho e incentivo. Obrigada por aguentar tantas crises de estresse e ansiedade.

Obrigada a todos os professores que contribuíram com a nossa trajetória acadêmica, em especial às Professoras Veruska Dutra e Mary Senna, responsáveis pela orientação e co-orientação do nosso projeto. Manifestamos aqui a nossa eterna gratidão por compartilhar conosco a sabedoria, o tempo e a experiência de vocês.

Ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins, que ao longo de nossa formação nos ofertou um ambiente de estudos agradável, motivador e que não desistiu de seus discentes no momento de maior insegurança vivido nos últimos tempos. Agradecemos o suporte prestado no cenário virtual. Por fim, aos nossos queridos Temilson e Ricardo, por aceitarem o convite em participar da nossa banca avaliadora, agregando tamanhas contribuições ao nosso projeto.

*“Educação não transforma o mundo.
Educação muda as pessoas. Pessoas mudam o mundo.”*

(Paulo Freire)

RESUMO

O ecoturismo é uma atividade turística que está em crescente expansão e o estado do Tocantins é um cenário ideal para realização desse segmento de turismo. Mas como sendo o estado mais novo do Brasil, o Tocantins apresenta uma carência em estrutura e políticas para receberem turistas com deficiência visual e/ou mobilidade reduzida. A problemática da pesquisa gira em torno da falta de acessibilidade no atrativo da Cachoeira da Roncadeira no distrito de Taquaruçu - Palmas - TO. Foram realizadas coletas de dados e análise, com base na NBR 9050:2020 e na experiência de uma visitante portadora de baixa visão. A partir do estudo realizado no local, foi possível identificar precisamente os obstáculos presentes na trilha, tais como a ausência de corrimãos em locais de grande necessidade, a existência de degraus irregulares, erosões, raízes e pedras expostas no percurso, e através disso, propor melhorias que amenizem ou eliminem tais situações, a fim de facilitar o acesso para pessoas com deficiência visual e/ou mobilidade reduzida.

Palavras-chaves: Ecoturismo. Acessibilidade. Mobilidade Reduzida. Deficiente visual.

ABSTRACT

Ecotourism is a tourist activity that is in growing expansion and the state of Tocantins is an ideal setting for this tourism segment. But as the newest state in Brazil, Tocantins has a lack of structure and policies to receive tourists with visual impairments and/or reduced mobility. The research issue revolves around the lack of accessibility in the attraction of Cachoeira da Roncadeira in the district of Taquaruçu - Palmas - TO. Data collection and analysis were performed, based on NBR 9050:2020 and the experience of a visitor with low vision. From the study carried out at the site, it was possible to precisely identify the obstacles present on the trail, such as the absence of handrails in places of great need, the existence of irregular steps, erosion, roots and exposed stones along the route, and through this, propose improvements that alleviate or eliminate such situations, to facilitate access for people with visual impairment and/or reduced mobility.

Keywords: Ecotourism. Accessibility. Reduced Mobility. Visually impaired.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Estrutura adaptada para acesso à área de flutuação -----	22
Figura 2 - Flutuação no Rio Sucuri -----	22
Figura 3 - Trilha inclusiva/sensorial - Rebio União -----	23
Figura 4 - Parapente sobre baía de Iquique -----	24
Figura 5 - Trilha acessível no Parque Nacional, Alberta/Canadá -----	25
Figura 6 - Localização do distrito de Taquaruçu -----	29
Figura 7 - Cachoeira da Roncadeira -----	31
Figura 8 - Mapa da trilha da Cachoeira da Roncadeira -----	32
Figura 9 - Cascalho em terreno íngreme -----	33
Figura 10 - Escadaria de Acesso -----	33
Figura 11 - Rampa modelo -----	34
Figura 12 - Terreno irregular -----	35
Figura 13 - Modelo de trilha suspensa -----	36
Figura 14 - Ultrapassagem sobre corpos d'água -----	36
Figura 15 - Ponte na Trilha do Pomar -----	37
Figura 16 - Lixeira invadindo trilha -----	37
Figura 17 - Erosões ao longo da trilha -----	38
Figura 18 - Degraus irregulares -----	39
Figura 19 - Exemplo de utilização de pneus como escadas -----	40
Figura 20 - Raízes expostas e pedras como obstáculos -----	40
Figura 21 - Modelos de passarelas -----	41
Figura 22 - Modelo de mirante para contemplação -----	42
Figura 23 - Escada íngreme, com degraus curtos e corrimão unilateral -----	42
Figura 24 - Modelo de escada com degraus largos e corrimãos em ambos os lados -----	43
Figura 25 - Propostas de melhorias para a trilha -----	44

LISTA DE SIGLAS

ABMT - Associação Brasileira de Medicina do Trabalho

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas

AGTUR - Agência de Turismo de Palmas

AMATUR - Agência do Meio Ambiente e Turismo

APA - Área de Proteção Ambiental

GPS - Sistema de Posicionamento Global

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICMBIO - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

LIBRAS - Língua Brasileira de Sinais

MTUR - Ministério do Turismo

NBR - Norma Brasileira

OMT - Organização Mundial do Turismo

ONU - Organização das Nações Unidas

PCD - Pessoa com Deficiência

PREDIF - Plataforma Representativa Estatal de Discapacitados Físicos

REBIO - Reserva Biológica

RPPN - Reserva Particular do Patrimônio Natural

SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

UC - Unidade de Conservação

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
2. OBJETIVOS	16
2.1. Objetivo Geral	16
2.2. Objetivos Específicos	16
3. REVISÃO DE LITERATURA	17
3.1. Pessoas com deficiências e o turismo	17
3.2. Ações exitosas em acessibilidade no turismo	21
3.3. Desafios do ecoturismo acessível no Tocantins	25
4. METODOLOGIA	28
4.1. Caracterização da área de estudo: Distrito de Taquaruçu	29
4.2. Trilha da Cachoeira da Roncadeira	30
5. RESULTADOS E DISCUSSÕES	32
5.1. Diagnóstico e propostas de estruturação da trilha da Cachoeira da Roncadeira	32
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	45
6.1. Recomendações	46
REFERÊNCIAS	47
APÊNDICES	51
Apêndice A – Protocolo de observação da Trilha da Cachoeira da Roncadeira – Taquaruçu – TO.	51
Apêndice B – Pontos geográficos de incidência dos Obstáculos identificados	53

1 – INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial do Turismo (1994), o turismo pode ser entendido como um conjunto de atividades realizadas por indivíduos durante as viagens e estadias em locais situados diferentes do seu ambiente habitual por um período superior a vinte e quatro horas, mas que não ultrapasse, consecutivamente, um ano, e que tenha como motivação o lazer, negócios e outros.

O turismo abrange diversos segmentos, onde um deles é o turismo de natureza ou ecoturismo. De acordo com Andrade e Rocha (2008 p.3, *apud* PIRES, 2002), o ecoturismo é uma modalidade iniciada no Brasil por volta de 1985 com o nome de turismo ecológico ou turismo de natureza, realizada por grupos específicos e de forma pouco organizada. Somente com a Conferência da ONU sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, em 1992 é que o termo ecoturismo se consolidou como ações de desenvolvimento sustentável.

O ecoturismo é uma atividade que está em crescente expansão, e o Tocantins por ser o estado mais novo da federação brasileira, possui um cenário perfeito para o aproveitamento do turismo de natureza com suas paisagens paradisíacas. Porém, essa juventude na criação do estado traz consigo a carência de infraestruturas e políticas adequadas para a recepção dos turistas vindos não apenas de outras partes do país, mas, também, dos turistas nativos do estado.

Um dos destinos que tem estado em evidência no Brasil é o Parque Estadual do Jalapão. O acesso dos turistas que visitam o parque, normalmente, se dá pela capital Palmas, cidade em que está localizado o principal aeroporto do estado. O município apresenta uma rota de ecoturismo e gastronomia já consolidada que inclui como principal referência o distrito de Taquaruçu, por estar na rota para a região do Jalapão.

O distrito está localizado a 28 km do centro de Palmas, a região proporciona aos visitantes o contato com paisagens naturais e ainda, é possível desfrutar de banho em diversas cachoeiras, entre elas, a cachoeira da Roncadeira. A mesma já é um destino bastante procurado, porém, no ano de 2017 um estudo realizado pelo Sebrae sobre Planejamento Estratégico, apontou

o distrito e seus atrativos com fatores negativos para seu desenvolvimento, como falta de certificação de segurança e equipamentos destinados a pessoas com deficiências ou mobilidade reduzida (SEBRAE, 2017).

Independente da tipologia de turismo ou do local onde será praticado, todos devem ter direito de vivenciá-lo, devendo ser acessível a qualquer pessoa, inclusive às pessoas com deficiência. Conforme a Lei nº 13.146, de julho de 2015, é assegurado à pessoa com deficiência e mobilidade reduzida, o direito ao turismo e lazer. Para que seja possível que esses direitos sejam desfrutados, a lei prevê que os espaços públicos, privados, de edificações e atrativos estejam devidamente equipados para o melhor suporte e segurança da pessoa com deficiência (PcD). A ABNT NBR 9050:2020 vem para dar suporte no que diz respeito às estruturas adequadas para garantia da inclusão na sociedade das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

A problemática da pesquisa se deu pela falta de acessibilidade ao atrativo da cachoeira da Roncadeira, impossibilitando o local de promover um turismo igualitário e de fácil acesso a todos os viajantes. Por esse motivo, o presente trabalho teve a finalidade de buscar dados para uma análise detalhada das condições da trilha, apresentando propostas de melhorias que estejam de acordo com as normas estabelecidas pela NBR 9050, adaptadas para ambientes naturais e baseado na experiência de uma voluntária diagnosticada com baixa visão, para assim, proporcionar um ecoturismo acessível de qualidade e segurança para pessoas com deficiência visual e mobilidade reduzida. Neste estudo, entendemos como mobilidade reduzida as pessoas idosas, obesas, crianças, adultos com crianças de colo e gestantes. O grupo de pessoas em cadeira de rodas não foi incluído por entendermos a necessidade de realização de estudos envolvendo uma equipe multidisciplinar devido a complexidade das intervenções necessárias.

O estudo também foi motivado pela visibilidade que os atrativos do Tocantins vêm conquistando, segundo apontam os relatórios¹ produzidos pela Associação Brasileira das Operadoras de Turismo sobre o panorama do turismo no Brasil, o Tocantins aparece na lista dos estados emergentes em se tratando de busca por informações junto às operadoras. Ao realizar-se pesquisas

¹ Disponível em: <<https://www.braztoa.com.br/>> Acesso em: 31 de outubro de 2020.

bibliográficas, pôde-se perceber que o estado ainda sofre com a carência de atrativos acessíveis para PcD's, fator que impossibilita uma atratividade ainda maior de todos os turistas, o estudo revelou ainda, a inexistência de pesquisas que abordem a temática em Cachoeiras de Taquaruçu. Entende-se que proporcionar um turismo acessível é, portanto, uma forma de integrar na sociedade as pessoas deficientes, além de propagar um turismo responsável que consequentemente dissemina a importância de igualdade na prestação de serviços para todos, sem discriminação ou limitações do meio (DUARTE E LEMOS, 2017).

Outro grande motivador da pesquisa foi o lançamento pelo Ministério do Turismo (MTur, 2021) de uma política pública, com parcerias internacionais, para promoção de Destinos Turísticos Inteligentes. Palmas foi uma entre as dez capitais escolhidas para integrar o projeto piloto, que tem como um de seus cinco pilares, a acessibilidade. Por tudo isso, justifica-se a relevância desse estudo, principalmente por possibilitar a inclusão e verificação da importância da acessibilidade no ecoturismo.

Assim, apresenta-se nesse estudo uma introdução sucinta, demonstrando o tema do trabalho e sua delimitação, a problematização e a justificativa. O capítulo 2 (dois) aborda os objetivos gerais e específicos do trabalho. No capítulo 3 (três) expõe-se a revisão de literatura, onde o ecoturismo e a acessibilidade são analisados através da legislação. Unido a essa análise, são apresentados estudos de casos que auxiliaram na compreensão do ecoturismo acessível, na prática.

No capítulo seguinte é exposta a metodologia utilizada na realização do trabalho, os equipamentos que auxiliaram na captação de dados para realizar as propostas de melhorias e a caracterização da área de estudo. Nela está descrita a localização do distrito de Taquaruçu, o seu tipo de clima e vegetação, as informações sobre a cachoeira da Roncadeira e as características sobre a trilha de acesso ao atrativo.

O capítulo 5 (cinco) discorre sobre os resultados obtidos, realizados a partir da análise de dados coletados nas visitas *in loco* com foco na experiência de uma visitante com baixa visão e as propostas de melhorias com foco em acessibilidade na trilha. Por fim, o capítulo 6 (seis) apresenta as considerações finais e

recomendações para trabalhos futuros, finalizando com as referências e apêndices.

2 - OBJETIVOS

2.1. Objetivo Geral:

Propor melhorias de infraestrutura e acessibilidade na trilha da Cachoeira da Roncadeira, de forma que proporcionem uma experiência segura e de qualidade para as pessoas com deficiência e mobilidade reduzida.

2.2. Objetivos Específicos:

- Diagnosticar as condições de acessibilidade da trilha da cachoeira da Roncadeira com referência na ABNT NBR 9050 e em experiências práticas de pessoas com deficiências;
- Determinar os fatores favoráveis e de risco existentes na trilha;
- Buscar alternativas de melhorias para o local com foco na acessibilidade e no ecoturismo.

3 – REVISÃO DE LITERATURA

3.1. Pessoas com deficiências e o turismo

Relembrando os princípios da Constituição Federal que estabelecem a dignidade e o direito igual a todos os indivíduos e reconhecendo a necessidade de abordar a inclusão da Pessoa com Deficiência. O Artigo 2º da Lei Nº 13.146, de 6 de julho de 2015 da Constituição Federal, afirma que considera-se pessoa com deficiência aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade (BRASIL, 2015).

De acordo com a Associação Brasileira de Medicina do Trabalho (ABMT, 2020), dados da Organização das Nações Unidas (ONU) revelam que no mundo existem cerca de 500 milhões de pessoas com deficiência e 80% destas, vivem em países em desenvolvimento ou emergentes. O último censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no ano de 2010, afirma que 46 milhões de brasileiros declararam possuir algum grau de dificuldade preestabelecida, número este que corresponde a cerca de 24% da população.

O Ministério do Turismo (2009), disponibiliza uma cronologia do histórico de leis e decretos existentes na legislação brasileira que buscam promover a acessibilidade, dentre elas estão a Lei nº 4.169, de 4 de dezembro de 1962, que oficializa as convenções Braille para uso na escrita e leitura dos cegos. A Lei nº 7.405, de 12 de novembro de 1985, torna obrigatória a instalação do Símbolo Internacional de Acesso em todos os locais e serviços que dispõem de adaptação para deficientes. A Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989, que dispõe sobre a defesa às pessoas com deficiência, coordena a atuação do Ministério Público, define crimes e outros.

A Lei nº 8.899, de 29 de junho de 1994, que estabelece o passe livre interestadual em transportes coletivos para pessoas com deficiência; a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que reconhece a legitimidade da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS). Lei nº 10.741, de 01 de outubro de 2003, que dispõe sobre o Estatuto do Idoso. A Lei nº 11.126, de 27 de junho de 2005, assegura o direito da

pessoa com deficiência visual adentrar e permanecer em ambientes de uso coletivo acompanhada de cão-guia. A ABNT NBR 15599:2008, dispõe sobre a acessibilidade na comunicação da prestação de serviços e a Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015, que dispõe sobre a inclusão da pessoa com deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência).

Observamos que a discussão com relação a acessibilidade vem ganhando força. O artigo 3º da Lei 13.146 considera acessibilidade como sendo a possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, transportes, informação e comunicação, bem como de outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privados de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida. Projetos e leis são implantados para assegurar o acesso à cultura e lazer por parte desses cidadãos. No entanto, apesar deste debate, alguns setores e seus respectivos segmentos se mostram ineficientes nessa inclusão. No ramo turístico podemos observar essa problemática a partir de atrativos não estruturados e profissionais sem qualificações para conduzir e se comunicar com os turistas deficientes.

Considerando que os problemas acerca da acessibilidade estão presentes em diversos setores, e que no setor turístico este cenário se repete, percebe-se a necessidade de implantar as adaptações necessárias para que a inclusão de pessoas com deficiência e mobilidade reduzida aconteça, dado que sua importância em usufruir e ter oportunidades de vivenciar novas experiências seja tão grande quanto às dos demais indivíduos da sociedade.

Mesmo que a inclusão seja prevista pela própria Legislação Federal, foi observado que, na prática, as adaptações necessárias não são apresentadas. Em um olhar econômico, ponderamos a incorporação das PcD de uma forma lenta no mercado turístico, mas mesmo de forma lenta o ato de incluí-los proporciona o surgimento de novos consumidores e, conseqüentemente, novas segmentações no mercado.

Segundo Werneck (1999, p.30 apud MOREIRA, 2008), nesse contexto, de fortalecimento do direito cultural, garantir que os cidadãos mantenham e satisfaçam a diversidade e as necessidades de seus modos de vida são essenciais. Os direitos

culturais são parte dos direitos humanos, sendo assim, todas as pessoas devem participar plenamente da vida cultural de suas comunidades.

Nesse contexto de ádito a cultura, lazer e turismo, o Código de Ética Mundial para o Turismo, de 1999, também alerta para a importância do Turismo, exercido de forma ética, como forma de compreensão internacional, um exercício da paz, da liberdade, tolerância e respeito à diversidade, desenvolvimento individual e coletivo, para todos, sem exceção (MOREIRA, 2008).

O turismo entendido como alternativa ao desenvolvimento socioeconômico assume cada vez mais relevância na sociedade atual (OLIVEIRA, 2001). Mesmo com tal importância, se pôde observar a carência de correspondência a demanda do público com deficiência por parte das esferas públicas e empresas privadas, apresentando posicionamentos de baixa estratégia para o segmento de consumidores específicos. Tal fato, confronta a Norma Brasileira (NBR) 9050:2020 que afirma que a pessoa com deficiência deve estar em contato absoluto com a sociedade para que a mesma exerça seu papel de cidadão.

Segundo Meneses e Reis (2009, p. 111), a “[...] responsabilidade exige fundamentalmente a consciência dos atos praticados, a capacidade de sentido adequado aos princípios éticos”. Para os autores Duarte e Lemos (2017, p. 122) os envolvidos no turismo necessitam, portanto, contribuir por meio de suas ações para a realização de um turismo responsável.

Conforme Predif (2012), o turismo acessível é definido como aquele que ultrapassa todo e qualquer impedimento físico, sensorial e o de comunicação, de modo a garantir que todos, sendo deficiente ou não, possam usufruir plenamente do ambiente e os seus serviços e produtos oferecidos. Nisso a Lei nº 11.771, no seu artigo 34, determina que as agências devam comercializar serviços turísticos com condutores treinados para visar à segurança dos turistas, dispor do conhecimento dos equipamentos de segurança e seu uso, além de oferecer um seguro facultativo que cubram suas atividades de aventura. Ainda nesse mesmo artigo, a Lei determina que as agências devam dispor de informações sobre os riscos existentes durante a viagem e/ou atividade e buscar meios de diminuí-los, além de estar equipado com kit de primeiros socorros e encontrar-se preparado e preparar o turista para a viagem.

Para se colocarem em prática os direitos dos portadores de deficiência e/ou mobilidades reduzidas, os atrativos turísticos, primeiramente, necessitam informar sua real situação e suas possibilidades para oferecer um serviço seguro e de qualidade. “Caso não parta deles, as agências de viagens deverão buscar e divulgar a informação” (AGUIRRE, 2003). A fim de proporcionar uma prática segura e que promova o bem-estar, devem-se adotar o desenho universal, que se baseia no respeito e inclusão de todas as pessoas, onde aconselham-se aos produtos turísticos considerar em seus projetos a dimensões referentes a mobilidade das PcD juntamente com seus equipamentos auxiliares: cadeiras de rodas, cão-guia, bengalas, muletas e andadores.

Em se falando de ecoturismo, Andrade e Rocha (2008 p.3, apud Pires, 2002), mencionam que:

“O ecoturismo é uma modalidade turística praticada no Brasil desde 1985, inicialmente com o nome de turismo da natureza ou turismo ecológico, quando era praticado por grupos específicos e de forma pouco organizada. Somente a partir da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada em 1992 no Rio de Janeiro, é que o termo ecoturismo se consolidou como uma das ações do desenvolvimento sustentável (Pires, 2002)”,

E mesmo após tantos anos, a carência de estudos científicos que abordem o tema associado à acessibilidade é notória. Baseado nisso, dimensiona-se a barreira enfrentada constantemente por PcD's. O alto custo para adaptações e por vezes o comodismo em não vislumbrar um horizonte que não faça parte da sua rotina diária, se torna justificativa para a não adaptação.

Conforme define a normativa da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) 9050:2020, para se tornar acessível, uma série de adaptações necessitam ser implementadas, criando assim uma rota acessível, um trajeto contínuo, desobstruído e sinalizado, que conecte os ambientes, e que possa ser utilizado de forma autônoma e segura por todas as pessoas, inclusive aquelas com deficiência e/ou mobilidade reduzida.

A normativa 9050:2020 (ABNT) estabelece diversas padronizações que necessitam ser consideradas, e entre elas estão a de que para pessoas que utilizem bengala (s), andadores, muletas, cão-guia ou cadeiras de rodas a largura mínima de acesso é de 1,50 m de largura e 2,10 m de altura. Devem ser previstas proteções laterais, a fim de evitar acidentes. Objetos como corrimãos e barras de apoio, entre outros, devem estar afastados no mínimo 40 mm da parede ou outro obstáculo, devem ter seção circular com diâmetro entre 30 mm e 45 mm, ou seção elíptica, desde que a dimensão maior seja de 45 mm e a menor de 30 mm. São admitidos outros formatos de seção, desde que sua parte superior atenda às condições. A utilização de degraus deve ser evitada, mas quando utilizada deve seguir o dimensionamento pré-estabelecido na normativa.

De acordo com a normativa 9050:2020 (ABNT), a sinalização é composta por três tipos podendo ser: visual, composta por mensagens de textos, contrastes, símbolos e figuras; sonora, composta de sons que permitem a compreensão pela audição; e tátil, composta por informações em relevo, como textos, símbolos e Braille. A sinalização deve ser localizada de forma a identificar claramente as utilidades disponíveis dos ambientes. Devem ser fixadas onde decisões são tomadas, em uma sequência lógica de orientação, de um ponto de partida ao ponto de chegada. Devem ser repetidas sempre que existir a possibilidade de alterações de direção. A sinalização deve estar disposta em locais acessíveis de tal forma que possa ser compreendida por todos.

Em concordância com a normativa 9050:2020 (ABNT), a infraestrutura, desde o estacionamento com vagas exclusivas, deve obedecer às dimensões preestabelecidas. Além disso, devem possuir banheiros com adaptações que permitam a utilização por todos; bem como profissionais qualificados para o atendimento ao turista. A norma ainda cita que os guias ou condutores, em caso de trilhas que necessitem, deverão ser capacitados para prestar o atendimento correto e estar aptos para solucionar possíveis intercorrências; tudo isso estabelece o quão boa e satisfatória será a experiência daquele indivíduo.

3.2. Ações exitosas em acessibilidade no turismo

Em busca de proporcionar a inclusão social, vários destinos turísticos têm se adequado para receber esses turistas. Atrativos no Brasil e principalmente fora dele, tem provado que é sim possível ter a experiência do ecoturismo com a segurança da acessibilidade, mesmo que ainda exista a falta de investimento.

No Brasil, alguns dos atrativos turísticos que possuem adaptações para pessoas com deficiências estão localizados na cidade de Bonito² no Mato Grosso do Sul (vide figura 1). O local possui instrutores e profissionais treinados para receber os turistas, dentre os passeios possíveis estão o Abismo Anhumas, que para chegar até a plataforma dentro da gruta, o turista desce de rapel com um instrutor, após a chegada, no caso da pessoa com cadeira de rodas, a cadeira é colocada para flutuar e assim, continuar sua experiência.

Figura 1 - Estrutura adaptada para acesso à área de flutuação.



Fonte: Abismo Anhumas.³

Outra atração é a Flutuação no Rio Sucuri (vide figura 2) e Baía Bonita, nas respectivas flutuações, o turista é levado para realizar um treinamento dentro de uma piscina, junto ao seu guia de turismo. Acabado o treinamento o viajante é transportado à nascente do rio, onde começa a descida e a flutuação. Nas flutuações, o turista com deficiência estará sempre acompanhado de seu guia e um barco de apoio.

Figura 2 - Flutuação no Rio Sucuri (Bonito/MS).

²Acessibilidade no turismo: a experiência de um cadeirante que visitou o Abismo Anhumas. **Anhumas Abismo**, 2018. Disponível em: <https://abismoanhumas.com.br/acessibilidade-cadeirante/> Acesso em: 31 out. 2020.

³Ib. Disponível em: <https://abismoanhumas.com.br/acessibilidade-cadeirante/> Acesso em: 31 out. 2020.



Fonte: Blog - O viajante especial, 2014.⁴

Outro projeto é na Reserva Biológica (Rebio) União, unidade de conservação (UC) coordenada pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), no Rio de Janeiro, onde foi instalada uma trilha inclusiva interpretativa (vide figura 3) em meio a Mata Atlântica, onde a atividade envolve o conhecimento do ecossistema ali presente através do olfato, visão, audição e tato. Cheiros, sons dos animais e da água, flores, frutas e dimensões da mata proporcionam uma experiência, talvez inimaginável para aquele turista. Aos visitantes também é disponibilizada uma palestra sobre a UC e uma exposição interpretativa, a qual contém fotos da reserva, pegadas dos animais residentes, sementes e frutos e ainda, animais taxidermizados.

Figura 3 - Trilha inclusiva/sensorial - Rebio União.



⁴ Disponível em:

<https://oviajanteespecial.blogspot.com/search/label/BONITO%20-%20MS%20-%20ATRATIVOS>

Acesso em: 31 out. 2020.

Fonte: ICMBio, 2016.⁵

Saindo do âmbito nacional, empresas e atrativos no exterior também investem fortemente no segmento do turismo acessível, proporcionando atividades e passeios em vários países do mundo. Um dos destinos pesquisados é a Ilha de Páscoa, no Chile, onde os viajantes podem praticar mergulho em Anakena. Antes do mergulho no Oceano Pacífico, instrutores preparam o turista através de um breve treinamento, executam a montagem dos equipamentos e o acompanham durante todo o passeio. Outro modelo de turismo adaptado é o parapente adaptativo sobre Iquique (vide figura 4), onde o turista só precisará relaxar e curtir o passeio, já que para essa modalidade o mesmo não necessita de experiência e o instrutor o acompanhará durante todo o percurso.

Figura 4 - Parapente sobre a baía de Iquique..



Fonte: Wheel the World.⁶

Diversos parques nacionais também já adotaram a acessibilidade no turismo, como o Parque Nacional Jasper em Alberta, no Canadá (vide figura 5), onde em todo o local se encontram vagas de estacionamento acessível, banheiros adaptados, placas em Braille e portas com botão de pressão. Há um percurso destinado apenas para deficientes e pessoas com carrinhos de bebês transitarem, além de contar com áreas de recreação inclusivas.

São diversos os locais que estão aderindo à inclusão social, porém ainda existe significativa carência de acessibilidade nos atrativos, principalmente nos

⁵ Disponível em:

<https://www.icmbio.gov.br/portal/ultimas-noticias/20-geral/8014-a-natureza-ao-alcance-de-todos>
Acesso em: 31 out. 2020.

⁶ Disponível em: <https://gowheeltheworld.com/tour/diving-in-anakena/> Acesso em: 31 out. 2020.

produtos brasileiros, onde hotéis, praias, produtos turísticos e afins, padecem de uma atenção especial voltada para esse segmento do mercado e seus consumidores. Duch e Melo (2015, p. 3 *apud* DUARTE e MELO 2015, p. 122) afirmam que a “[...] atividade do turismo deve ser mais um instrumento de representação social e de possibilidade de interações entre os destinos e atrativos turísticos com todos os seus visitantes”.

Figura 5 - Trilha acessível no Parque Nacional, Alberta/Canadá.



Fonte: Government of Canada.⁷

3.3. Desafios do ecoturismo acessível no Tocantins

Dos 26 estados brasileiros, o Tocantins, fundado em 1988, é o estado mais novo do país. Tem como sua capital a cidade de Palmas e está localizado na região Norte do país, fazendo divisas com os estados de Goiás, Bahia, Piauí, Maranhão, Pará e Mato Grosso. Composto por 139 municípios, dos quais 49 são considerados turísticos de acordo com o Ministério do Turismo (2019).

O Estado encontra-se dividido em 07 regiões turísticas, sendo elas: Encantos do Jalapão, Serras e Lago, Praias e Lagos do Cantão, Bico do Papagaio, Ilha do Bananal, Serras Gerais e Vale dos Grandes Rios. As duas regiões turísticas com maiores destaques no Estado são os Encantos do Jalapão com suas águas abundantes, chapadões e o clima de Savana, que proporciona aos turistas uma excelente opção para a prática do ecoturismo. A outra região é a Serras e Lago, que se ressalta na capital Palmas, ali os turistas podem desfrutar de parques urbanos e

⁷ Disponível em: <https://www.pc.gc.ca/en/pn-np/ab/jasper/visit/installations-facilities/accessible> Acesso em: 31 out. 2020.

inúmeras áreas verdes. Além de Palmas, a região possui várias unidades de conservação de proteção integral e de uso sustentável, como o Parque Estadual do Lajeado (criado pela Lei nº 1.244, em maio de 2001), a Área de Proteção Ambiental-APA Serra do Lajeado, a APA do Lago de Palmas, a APA Serra do Estrondo, a Reserva Particular do Patrimônio Natural - RPPN Sítio Ecológico Monte Santo e a RPPN Bela Vista (TURISMO DO TOCANTINS, 2016).

Palmas, além de oferecer o turismo cultural, de negócios, de praia e sol, também oferece uma opção para aqueles que querem fugir do “caos” da cidade grande e desfrutar de um ecoturismo rico em biodiversidade. Toda essa paz e beleza são encontradas no distrito de Taquaruçu, localizado há cerca de 28 km do centro da cidade. Região serrana e rica em diversidade natural, o distrito tem como principais atrações turísticas as Cachoeiras da Roncadeira, Escorrega Macaco, Vale do Vai Quem Quer, Fazenda Ecológica, dentre tantas outras catalogadas e abertas à visitação. Suas atividades de lazer vão desde trilhas e rapel, à banhos de cachoeiras e o distrito conta ainda com sua famosa gastronomia local, encontrada nas suas feiras, restaurantes e festivais. Silva e Silva (2003) ressaltam que Taquaruçu é um convite para o turismo.

E exatamente por ser este estado tão jovem, o Tocantins ainda apresenta um desenvolvimento lento no que diz respeito a infraestrutura ecoturística adaptada para as pessoas com deficiência e mobilidade reduzida. A carência de investimentos público e privado se faz presente no distrito de Taquaruçu e de acordo com o diagnóstico realizado pelo SEBRAE (2017), não existem produtos para públicos específicos, que ao chegarem nos atrativos se deparam com longas escadarias, sem corrimões ou mesmo degraus que dificultam o acesso, trilhas sem estrutura, sinalização insuficiente e não há qualificação profissional para atender esse público. São poucas ou quase inexistentes a presença de PcD's nesses atrativos, pois os mesmos não encontram estrutura que possibilite o passeio na região.

O estudo sobre Planejamento Estratégico coordenado pelo Sebrae (2017) em Taquaruçu, aponta ainda a falta de iniciativa pública e da própria comunidade como fatores negativos para o desenvolvimento do local. A falta de certificação de segurança e equipamentos destinados a pessoas deficientes também é um grande problema apontado pela pesquisa.

Mesmo fazendo parte de um estado novo e de uma cidade planejada, observamos a falta de iniciativa e investimento em acessibilidade no destino de Taquaruçu. DUARTE et al (2015 *apud* DUARTE e LEMOS, 2015) reafirmam essa necessidade ao considerarem “que o turismo acessível surge como um potencial motivador de inclusão social, pois visa a ampliação da participação de todos nessa atividade com a finalidade de proporcionar às pessoas a oportunidade de acesso a atividades comuns e não em grupos isolados e estigmatizados”.

4 – METODOLOGIA

Para a realização deste trabalho, inicialmente foi realizada uma pesquisa bibliográfica sobre temas relacionados ao ecoturismo acessível e turismo acessível no estado do Tocantins, como abordam SOUSA, OLIVEIRA e ALVES (2021) as pesquisas bibliográficas estão inseridas no meio acadêmico com o propósito de aprimoramento e atualização do conhecimento, através de obras científicas já publicadas.

Também foi utilizada a pesquisa descritiva exploratória, como afirmam SANTOS (1999) e GIL (1999) as pesquisas exploratórias pretendem desenvolver, esclarecer e modificar ideias e conceitos, com propósito de formular problemas mais específicos ou hipóteses pesquisáveis para estudos subsequentes, apresentam menor rigidez no planejamento e, por vezes, constituem a etapa inicial de uma investigação mais extensa.

E que as pesquisas descritivas têm como objetivo primário a descrição das características de uma população ou fenômeno, ou ainda, o estabelecimento de relações entre variáveis. A pesquisa fundamentou-se ainda, na Constituição Federal, na qual buscou-se leis voltadas para a acessibilidade em espaços de uso público, bem como em atrativos turísticos, reafirmando o direito comum a todas as pessoas, de desfrutarem do turismo e lazer.

Para a segunda etapa da pesquisa, foram realizadas visitas *in loco* ao atrativo, as análises do percurso foram feitas baseados nas normas estabelecidas pela NBR 9050:2020 e na participação de uma voluntária com baixa visão que executou o percurso que compreende a trilha da cachoeira da Roncadeira, com supervisão e apoio. Através disso, foram identificados diversos obstáculos no percurso da trilha, os mesmos foram caracterizados de 1 a 9 e representam uma análise dos responsáveis pela pesquisa, juntamente com a percepção da voluntária ao realizar aquele trajeto.

A coleta de dados espaciais em campo foi realizada com auxílio do aplicativo *Wikiloc* que capta as coordenadas geográficas e trilhas percorridas com o aparelho celular com sistema GPS em sua estrutura, os dados possuem uma acurácia semelhante ao GPS de navegação. As informações coletadas com

auxílio do aplicativo foram utilizadas para preenchimento do Protocolo de Observação da trilha (vide apêndice A) . Para os registros da medição foram utilizados uma trena.

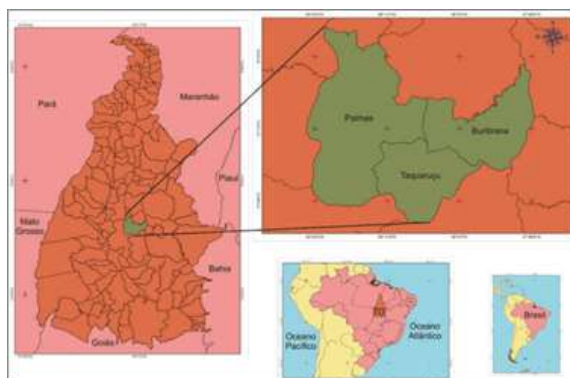
4.1. Caracterização da área de estudo: Distrito de Taquaruçu - Cachoeira da Roncadeira.

A povoação e primeiras intervenções da região onde se localiza Taquaruçu deu-se por volta de 1940, com migrantes vindos do Maranhão e Piauí em buscas de terras férteis. A localidade pertencia ao município de Porto Nacional e sua economia girava em torno da agricultura e extrativismo do coco babaçu. “O excedente da produção era vendido em Porto Nacional o que proporcionou ao Distrito de Taquaruçu o título de “Celeiro de Porto Nacional” (SOUZA, 2006 *apud* DIAS, 2014).

Taquaruçu se tornou município com a Lei Estadual nº 10.419, em 1988, recebendo o nome de Taquaruçu do Porto. Porém a resolução da Lei Municipal de 28 de dezembro de 1989, autorizou o Executivo a transferir a sede para a recém-formada Capital, Palmas, e assim, em 1º de janeiro de 1990, Taquaruçu do Porto volta a ser distrito de Taquaruçu, mas dessa vez sendo pertencente ao Município de Palmas.

O distrito se encontra a 28km do centro da capital, com uma área de 469,2 km², localizado entre os paralelos 10° 10' 10" e 10° 25' 18" de Latitude Sul e os meridianos 48° 03' 57" e 48° 23' 03" de Longitude Oeste de Greenwich e possuindo, de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), uma população equivalente a 4.739 habitantes no ano de 2010 (vide figura 6).

Figura 6: Localização do Distrito de Taquaruçu



Fonte: OLIVEIRA NETO (2017 *apud* MELO; AGUIAR, 2017)⁸

Com clima tropical chuvoso das savanas tropicais, o distrito é caracterizado por grandes precipitações no período do verão e período mais seco no inverno. Seu ecossistema é bastante diversificado, com vegetações rasteiras de cerrado, solos secos da caatinga e árvores amazônicas gigantescas com 300 anos de idade. Em sua biodiversidade pôde ser catalogado cerca de 138 espécies de vertebrados. Taquaruçu se encontra inserido na Área de Proteção Ambiental – APA Serra do Lajeado, o que proporciona uma maior conservação de sua fauna e flora (AMATUR, 2000, *apud* MELO e AGUIAR, 2017, p.103).

Taquaruçu é um cenário de destaque para a prática do ecoturismo, segundo a Agência Municipal de Turismo (AGTUR, 2021) existem nas imediações do distrito 89 atrativos turísticos, entre trilhas, cavernas, grutas e quedas d'água sendo que apenas 11 estão abertos à visitação. Os atrativos vão desde cachoeiras à esportes de aventura. Um dos atrativos mais visitados é a Cachoeira da Roncadeira que recebeu esse nome devido ao barulho que a mesma fazia quando suas águas caíam sobre as pedras (vide figura 7). Ela apresenta uma queda d'água de aproximadamente 70 m e abaixo da queda se forma um poço de água fria, propício para banho. Além disso, o turista ainda tem a possibilidade de praticar rapel no local.

4.2. Trilha da Cachoeira da Roncadeira

Para o turista conseguir ter acesso a cachoeira da Roncadeira (vide figura 7), primeiramente, será necessário percorrer uma trilha, ANDRADE e ROCHA (2008 *apud* DIAS e QUEIROZ, 1997), abordam que trilhas são o caminho para se desfrutar de áreas naturais de uma forma organizada, segura e consciente, o que possibilita a preservação do ambiente natural.

Quando o visitante chega à Roncadeira, ele é recepcionado e orientado pelos proprietários do local. Nessa primeira parada o turista também tem a oportunidade de adquirir produtos de artesanato regional, como o capim dourado, comprar água e/ou outras bebidas e há ainda, banheiros disponíveis para utilização.

⁸ Disponível em:

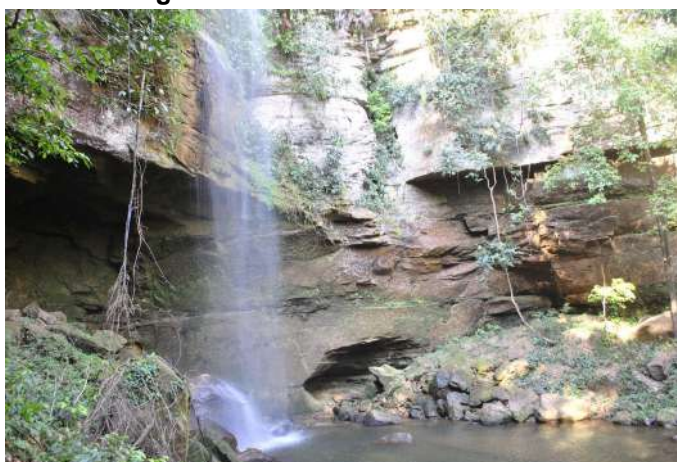
https://www.redalyc.org/jatsRepo/1154/115454650007/html/index.html#redalyc_115454650007_ref17

Após as orientações, é iniciada a trilha com percurso de aproximadamente 1500 m, desde a recepção à cachoeira da Roncadeira. A trilha é de nível moderado, conforme ANDRADE e ROCHA (2008) trilhas com distâncias de até 1500 m, que exigem esforço físico moderado, obstáculos como escadas, raízes, troncos, riachos e desníveis, mas que não necessite de uma técnica específica, são classificadas como trilhas moderadas.

Após sair da recepção, o turista se depara com uma escadaria de aproximadamente 200 m, com degraus desnivelados, que segundo o proprietário do local, foram construídos, inicialmente, para o escoamento da água pluvial, mas que acabou sendo utilizada para descida até o atrativo. Ao longo do percurso, há uma trilha com pedregulhos, pontes sobre corpos d'água, pequenas elevações, erosões, raízes expostas, degraus não definidos e uma grande variedade de vegetação nativa.

Na trilha que segue para a cachoeira da Roncadeira, o visitante pode contemplar inúmeras espécies de aves e mamíferos, além de outra cachoeira presente no trajeto. A cachoeira em questão é a Escorrega Macaco, com queda d'água de 50 m de altura, o entorno do poço raso que se forma embaixo da queda possui pedras com superfícies escorregadias, a mesma só é permitida para contemplação devido ao alto risco de acidentes.

Figura 7: Cachoeira da Roncadeira.



Fonte: Autoria Própria (2020)

5 - RESULTADOS E DISCUSSÕES

5.1. Diagnóstico e propostas de estruturação da trilha da Cachoeira da Roncadeira

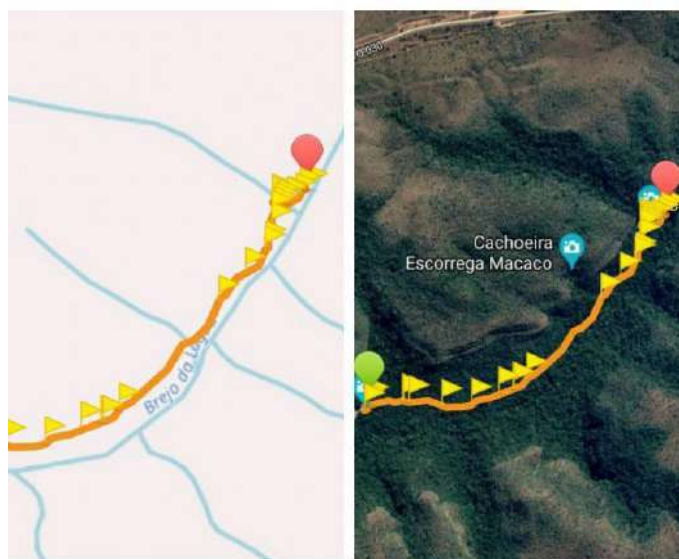
Foram realizadas visitas ao atrativo entre os meses de Agosto e Novembro de 2021, a fim de identificar os pontos de maior dificuldade no acesso. O objetivo das visitas era verificar as necessidades de adequação, com propostas seguindo os parâmetros descritos na ABNT NBR 9050:2020. E ainda, possíveis intervenções baseadas em um diagnóstico feito a partir de uma visita técnica realizada com uma voluntária, diagnosticada com baixa visão.

Adequar as estruturas de uma trilha é o primeiro passo para garantir um turismo seguro e de qualidade para pessoas com deficiência visual e/ou mobilidade reduzida. ANDRADE e ROCHA (2008 *apud* DIAS e QUEIROZ 1997) observam que trilhas quando bem adequadas e manejadas, servem de proteção ao visitante e asseguram maior conforto e segurança ao caminhante.

Visando buscar uma maneira de aprimorar a trilha que dá acesso à cachoeira da Roncadeira, será apresentado a seguir o diagnóstico e as propostas de melhorias a serem realizadas na trilha, considerando fatores financeiros e a manutenção da característica ecoturística local.

Ao realizar o percurso da trilha na companhia da voluntária pôde-se perceber as reais dificuldades e necessidades enfrentadas pelo turista deficiente. Os principais problemas pontuados pela visitante como causadores de “medo e insegurança” (sensações descritas por ela) ao longo do trajeto foram demarcados com o auxílio do aplicativo *Wikiloc* (vide figura 8), exibidos no Apêndice A e descritos abaixo a fim de facilitar a compreensão e a localização de cada Obstáculo pontuado na trilha, em caso de execução da proposta.

Figura 8: Mapa da trilha da Cachoeira da Roncadeira.



Fonte: Dados da pesquisa.

- **Obstáculo 1** - Presença de cascalho solto em região de terreno íngreme com risco de queda e ausência de corrimãos (vide figura 9);

Figura 9: Cascalho em terreno íngreme.



Fonte: Autoria Própria (2021).

- **Obstáculo 2** - Degraus irregulares na escadaria de acesso e ausência de corrimão estável em ambos os lados (vide figura 10);

Figura 10: Escadaria de Acesso.



Fonte: Autoria Própria (2021).

O projeto propõe alterar o primeiro trecho do acesso, que atualmente é realizado através de uma trilha íngreme caracterizada pela presença de cascalho solto, com ausência de corrimãos e seguido por uma longa escadaria. Escadaria esta, que segundo o proprietário do atrativo, foi construída com a finalidade de escoamento de águas pluviais oriundas da rodovia que margeia a entrada do atrativo, e que com o passar dos anos se tornou rota de acesso ao local.

Neste trecho da trilha a visitante relatou aos pesquisadores a insegurança nas passadas devido a instabilidade do solo e a irregularidade dos degraus, afirmou ainda, que a presença de corrimãos firmes e em ambos os lados do trajeto traria segurança e autonomia, o que facilitaria a locomoção.

Tal alteração seria feita baseando-se nos critérios estabelecidos pela NBR 9050:2020 para executar uma rampa em nível (vide figura 11), a ideia foi adaptada para o meio ecoturístico. A proposta é a construção de uma trilha em nível, iniciando a partir da recepção e que sobreponha a escadaria, para que não haja interrupção do escoamento de água, e assim, possa proporcionar ao visitante uma descida mais segura e que necessite de menor esforço físico. A implantação da trilha em nível solucionaria os problemas supracitados nos Obstáculos 1 e 2.

Figura 11: Rampa modelo.



Fonte: Qualificad (2018)⁹

- **Obstáculo 3** - Presença de terreno irregular em virtude de adaptações realizadas para conter erosão causada pelo escoamento pluvial (vide figura 12);

Figura 12: Terreno irregular.



Fonte: Autoria Própria (2021)

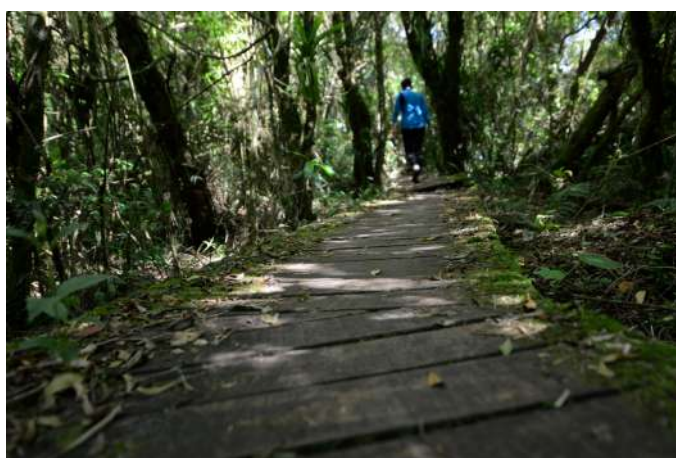
Ao final da rampa em nível proposta como solução do Obstáculo anterior, seria implantado um deck de madeira/tablado, formando uma trilha suspensa ou elevada (vide figura 13), sobrepondo a adaptação existente atualmente feita com pedregulhos como alternativa para a contenção da erosão causada pela força da enxurrada, conforme descrito no Obstáculo 3. ANDRADE E ROCHA (2008) afirmam que o uso de tablado permite que a caminhada seja mais segura e fácil, além de auxiliar na preservação ambiental, uma vez que impede o pisoteio do solo. Um

⁹ Disponível em: <<https://qualificad.com.br/rampa-acessivel-nbr-9050-revit/>>. Acesso em: 02 de Novembro de 2021.

exemplo da implantação dessa estrutura é na RPPN Paiol Maria - São Lourenço da Serra, SP, ela é utilizada em uma área úmida, onde existem riscos de submersão.

Neste trecho da trilha a voluntária apresentou dificuldade de locomoção com episódio de tropeço ao realizar uma passada sem firmeza em razão da presença da irregularidade do terreno e precisou ser amparada pelos pesquisadores que a acompanhavam. Ela considerou que aquele tipo de terreno é inapropriado e com alto risco de queda.

Figura 13: Modelo de trilha suspensa.



Fonte: Dossel Brasil¹⁰.

- **Obstáculo 4** - Ultrapassagens em corpos d'água com ausência de corrimãos, passagens estreitas e instáveis (vide figura 14).

Figura 14: Ultrapassagens sobre corpos d'água.



Fonte: Autoria Própria (2021).

¹⁰ Disponível em: <<http://www.dosselbrasil.com.br/v1/trilhas-suspensas/>>. Acesso em: 03 de Novembro de 2021.

Como proposta de solução ao Obstáculo 4, que trata da travessia sobre corpos d'água, traz-se a implantação de pequenas passarelas de madeira associadas à instalação de corrimãos em ambos os lados para proporcionar maior segurança. Esta ação mostra uma opção de baixo impacto na trilha e na vegetação local. Um retrato da aplicação do uso da técnica pode ser visto na Trilha do Pomar em Umuarama - PR (vide figura 15), a trilha segue nas proximidades do córrego formado pelo lago Umuarama e apresenta pequenas acumulações de água, necessitando, portanto, da implantação de pontes para maior conforto, facilidade e segurança aos visitantes.

Figura 15: Ponte na Trilha do Pomar



Fonte: Agioreserve (2018)¹¹

Nos pontos da trilha que apresentaram as características descritas no Obstáculo 4, a voluntária relatou insegurança com a trepidação e com a largura das estruturas de passagem, segundo a percepção da mesma, a presença de corrimãos em ambos os lados faz-se necessária.

- **Obstáculo 5** - Presença de lixeiras invadindo a área delimitada para percurso da trilha (vide figura 16);

Figura 16: Lixeira invadindo trilha.

¹¹ Disponível em: <

<http://www.agioreserve.com/Umuarama/Trilha-POMAR-1.html>>. Acesso em: 02 de Novembro de 2021



Fonte: Autoria Própria (2021).

Conforme foi abordado na descrição do Obstáculo 5, a presença de lixeiras, que invadem a área de passagem na trilha, são encontradas em diferentes pontos. Uma alternativa sugerida como solução para a problemática seria a entrega de saquinhos de lixo na recepção do local, onde o turista guardaria o lixo produzido ao longo do trajeto e retornaria com o mesmo à recepção para descarte em local apropriado, evitando a necessidade de lixeiras ao longo da trilha; ou ainda, que as mesmas fossem posicionadas em locais estratégicos, lateralmente fixadas, sem que invada a área de passagem dos visitantes.

A voluntária ressaltou que o posicionamento das lixeiras atrapalha o deslocamento por se projetarem para a área de passagem, ela relata que a atenção dela naqueles trechos estava fixada no local onde iria pisar e em contemplar o passeio, e a presença da lixeira se tornou algo a mais para ela se preocupar em desviar, atrapalhando a experiência do passeio.

- **Obstáculo 6** - Presença de erosão no percurso da trilha (vide figura 17);

Figura 17: Erosões ao longo da trilha.



Fonte: Autoria Própria (2021).

- **Obstáculo 7** - Degraus irregulares e indefinidos em diferentes pontos (vide figura 18);

Figura 18: Degraus irregulares.



Fonte: Autoria Própria (2021).

GUALTIERI-PINTO *et al* (2008) expõem que a erosão em trilhas abertas ao público, afeta significativamente o ambiente ecológico, merecendo uma maior atenção dos gestores. Ainda segundo os autores, as alterações no solo são resultados, principalmente, de pisoteio. Com a finalidade de reduzir as áreas visivelmente danificadas pelas erosões, mencionadas no Obstáculo 6, a proposta é reutilizar pneus que já foram descartados para contenção destas erosões, a adaptação seria utilizar os pneus como dissipadores de energia, formando degraus (vide figura 19) para diminuir a velocidade da água a ser escoada, evitando o carregamento de partículas do solo e o aumento da erosão, como descreve NAKAJIMA (2015). POLLI (2013) afirma que essa opção é benéfica ao meio ambiente e de baixo custo financeiro.

Outra finalidade para os pneus reciclados seria na revitalização dos degraus das várias escadas existentes no trajeto, como supracitado no Obstáculo 7. Além de evitar erosões nos locais onde são fixados, os pneus formam degraus proporcionais, com altura e comprimento favoráveis ao deslocamento, possibilitando maior conforto e segurança aos visitantes.

Figura 19: Exemplo de utilização de pneus como escadas.



Fonte: Como plantar e cuidar (2019)¹²

Nos locais que apresentam as características descritas nos Obstáculos 6 e 7 a voluntária apontou que as deformações no solo formadas pelas erosões se tornam uma dificuldade a mais para a execução do trajeto e que os degraus, como supracitados, aumentam significativamente o risco de queda.

- **Obstáculo 8** - Presença de raízes expostas e pedras como obstáculos (vide figura 20):

Figura 20: Raízes expostas e pedras como obstáculos.

¹² Disponível em: <<https://comoplantarecuidar.com.br/ideias-para-fazer-escadas-com-pneus-velhos/>>. Acesso em: 02 de Novembro de 2021.



Fonte: Autoria Própria (2021).

As características mencionadas no Obstáculo 8, também são problemas comuns e recorrentes em trilhas com fluxo diário de turistas, seja por pisoteio, escoamento de águas pluviais ou por obstrução da trilha. Uma sugestão de solução encontrada para o problema seria a implantação de passarelas elevadas (vide figura 21) sobrepondo as raízes e pedras expostas, em especial, na área de proximidade à cachoeira Escorrega Macaco.

Figura 21: Modelos de passarelas.



Fonte: Pinterest¹³; Dossel Brasil¹⁴.

Considerando que a cachoeira Escorrega Macaco é proibida para banho devido seu entorno apresentar pedras com superfícies escorregadias e o acesso para contemplação ser tortuoso, impossibilitando portanto, o acesso de um grupo significativo de visitantes. Propõe-se a construção de uma passarela, seguida de um mirante de contemplação (vide figura 22), para que dessa forma, os visitantes com deficiência e/ou mobilidade reduzida também consigam se aproximar da cachoeira

¹³ Disponível em: <<https://br.pinterest.com/pin/127297126950728006/>>. Acesso em: 02 de Novembro de 2021.

¹⁴ Disponível em: <<http://www.dosselbrasil.com.br/v1/trilhas-suspensas/>>. Acesso em: 02 de Novembro de 2021.

para contemplá-la, além de que, tal estrutura traria segurança a todos os visitantes. Vale ressaltar que a contemplação é um ramo do ecoturismo, pois de acordo com MAMEDE e ALHO (2004) o turismo de contemplação é um instrumento de interpretação ambiental.

Figura 22: Modelo de mirante para contemplação.



Fonte: Pinterest ¹⁵

- **Obstáculo 9** - Escada, que dá acesso à cachoeira, íngreme, com degraus curtos e ausência de corrimão em uma das laterais (vide figura 23).

Figura 23: Escada íngreme, com degraus curtos e corrimão unilateral.



Fonte: Autoria Própria (2021).

¹⁵ Disponível em: <<https://br.pinterest.com/pin/664843963741166529/>>. Acesso em: 02 de Novembro de 2021.

Com o intuito de proporcionar maior segurança e conforto às pessoas com baixa visão e/ou mobilidade reduzida, ao chegar à Cachoeira da Roncadeira, a revitalização da escadaria que dá acesso a área de banho, citada no Obstáculo 9, seria de suma importância, a adaptação para degraus mais largos e com comprimento adequado, e ainda a instalação de corrimãos em ambos os lados da escadaria (vide figura 24) garantiriam uma sensação de maior segurança a PcD.

Figura 24: Modelo de escada com degraus largos e corrimãos em ambos os lados.



Fonte: PxHere¹⁶

Nesta última escada a visitante expôs o receio em utilizar aquele acesso por se tratar de uma escada íngreme, o piso dos degraus não comportarem o pé por inteiro e não haver a presença de corrimão em um dos lados. Ela reafirma a necessidade do corrimão em ambos os lados em locais com características semelhantes àquela e a necessidade de adequação do comprimento do piso dos degraus.

Após as visitas técnicas foi possível observar que grande parte das situações encontradas ao longo da trilha se dão por falta de manutenção regular, concordando com o estudo de ANDRADE e ROCHA (1997) que abordam que trilhas ecoturísticas longas sofrem com a falta de manutenção e, por muitas vezes, apresentam problemas com erosões e locais críticos em relação a segurança.

¹⁶ Disponível em: <<https://pxhere.com/pt/photo/1626083>>. Acesso em 04 de Novembro de 2021.

Figura 25: Propostas de melhoria para a trilha



Fonte: Joabe Barbosa Santos (2021)¹⁷

¹⁷ Joabe Barbosa Santos <joabebarsantos@gmail.com>. Acadêmico de Arquitetura e Urbanismo - Centro de Ensino Superior de Palmas (CESUP).

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ecoturismo é um segmento turístico que vem ganhando força e visibilidade ao longo dos anos e torná-lo acessível para pessoas com algum grau de deficiência garante uma maior prática dessa atividade. Em roteiros ecoturísticos é comum a presença de trilhas, onde cada indivíduo possui suas particularidades e níveis de dificuldade. SALVATTI (2006 *apud* ANDRETTA, 2006) reitera trilhas como caminhos existentes com diferentes formas, larguras e comprimentos, que tem como objetivo aproximar o visitante ao meio natural e conduzi-lo a um atrativo.

Realizar o manejo e a manutenção correta e periódica das trilhas proporciona um ecoturismo seguro para todos os visitantes. A trilha da Cachoeira da Roncadeira apresenta carência de manutenção frequente e inovação na execução. Planejar a manutenção baseada em relatos de pessoas que frequentam o local, garante que o turista tenha uma experiência positiva no local.

Portanto, com a realização deste estudo, propõe-se melhorias na infraestrutura das dependências da trilha da Cachoeira da Roncadeira, de modo a conceder maior segurança para os turistas, em especial os que apresentam deficiência visual e mobilidade reduzida. As melhorias abordadas neste trabalho foram baseadas em pesquisas e no relato de uma voluntária diagnosticada com baixa visão, que executou o trajeto da trilha, sob supervisão, e explanou durante o percurso em quais pontos sentiu maiores dificuldades e a causa da sua insegurança.

Unindo os dados coletados ao longo das visitas *in loco* e o relato da voluntária, o objetivo da pesquisa foi alcançado por meio da proposta de estruturação abordada ao longo deste trabalho. O estudo ainda mostra a grande importância e benefícios que a proposta de melhorias trará ao atrativo, caso a mesma seja implantada.

Se houver a implantação das recomendações descritas no estudo, os benefícios esperados contribuirão não apenas para uma experiência segura ao turista PcD, mas para o público em geral, possibilitará também, que impactos ambientais observados sejam minimizados, evitando problemas futuros. A implantação atrairia ainda, o aumento do fluxo turístico de um público que

atualmente não é contemplado com condições favoráveis à visitação do atrativo, refletindo portanto no retorno financeiro para a localidade.

6.1. Recomendações

Ao fim deste trabalho, algumas recomendações são apresentadas para uma possível continuidade na pesquisa:

A falta de estudos que envolvessem o tema da acessibilidade em trilhas e, principalmente, nas cachoeiras de Taquaruçu, foi um grande obstáculo encontrado para a confecção do referencial teórico e das propostas de melhoria. Por este motivo, recomenda-se desenvolver um estudo afinado e multidisciplinar, envolvendo não só pessoas com deficiência visual e mobilidade reduzida, mas também pessoas com cadeira de rodas, visto que para melhor adaptação da trilha da Cachoeira da Roncadeira, é necessário um estudo aprofundado.

Salienta-se que, ainda que todas as adaptações sugeridas sejam implementadas, o estudo sustentou a necessidade da presença de condutores capacitados para que a visita aconteça de forma segura e satisfatória para o visitante com deficiência. De acordo com CORREIA (2018) guias de turismo capacitados são os responsáveis por apresentar um serviço de qualidade e contemplar informações sobre o atrativo, no caso do condutor de PcD, essa responsabilidade se torna ainda mais significativa.

REFERÊNCIAS

AGTUR - Agência Municipal de Turismo de Palmas. **Guia Turístico de Palmas - Tocantins**. Prefeitura Municipal de Palmas, 2021. No prelo.

AGUIRRE, R. S. **Recreação E Turismo Para Todos**. Rio de Janeiro: Educs, 2003.

AMATUR - Agência de Meio Ambiente e Turismo de Palmas. **Diagnóstico turístico do distrito de Taquaruçu, Palmas - Tocantins**. Prefeitura Municipal de Palmas, 2000.

ANDRADE, W.J; ROCHA, L.M. **Planejamento, implantação e manutenção de trilhas interpretativas**. São Paulo: Sociedade Educativa Gaia, 1997, 34p. (Manuais para capacitação em manejo de unidades de conservação, módulo 8).

ANDRADE, W.J.; ROCHA, R.F. **Manual de trilhas: um manual para gestores**. Secretaria do Meio Ambiente – Instituto Florestal, n.35, p.1 – 74. São Paulo: 2008.

ANDRETTA, V. **Sinalização de trilhas: Importância e eficiência**. [S.l.: s.n.], 2006

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE MEDICINA DO TRABALHO. **21 de Setembro - Dia Nacional de Luta das Pessoas com Deficiência**. Setembro, 2020. Disponível em: <https://www.abmt.org.br/noticias/21-de-setembro-dia-nacional-de-luta-das-pessoas-com-deficiencia/>. Acesso em: 07 de maio de 2021.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro, 2020.

BRASIL. **LEI nº 11.771**, de 17 de Setembro de 2008. Dispõe sobre a Política Nacional de Turismo. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11771.htm. Acesso em: 01 abr. 2021.

BRASIL. **LEI nº 13.146**, de 06 de Julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em: 27 de Outubro de 2020.

Brasil, MINISTÉRIO DO TURISMO. **MAPA DO TURISMO BRASILEIRO 2019**. Disponível em: http://www.regionalizacao.turismo.gov.br/images/conteudo/LIVRO_Mapas.pdf. Acesso em: 29 de maio de 2021.

Brasil, MINISTÉRIO DO TURISMO. **Mtur anuncia cidades que vão integrar o projeto-piloto Destinos Turísticos Inteligentes**. Brasília, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/turismo/pt-br/assuntos/noticias/mtur-anuncia-cidades-que-vao-integrar-o-projeto-piloto-destinos-turisticos-inteligentes>. Acesso em: 27 de abril de 2021.

Brasil, MINISTÉRIO DO TURISMO. **Turismo Acessível: Introdução a uma Viagem de Inclusão**. Volume I. Brasília: Ministério do Turismo, 2009, 48 p.

Brasil, MINISTÉRIO DO TURISMO. **Turismo Acessível: Bem Atender no Turismo de Aventura Adaptada**. Volume IV. Brasília: Ministério do Turismo, 2009, 88 p.

Brasil, MINISTÉRIO DO TURISMO. **Turismo Acessível: Mapeamento e Planejamento do Turismo Acessível nos Destinos Turísticos**. Volume II. Brasília: Ministério do Turismo, 2009, 52 p.

CORALES, C. M. S.; CASTRO, E. D. de. **Passear e participar: o lazer ampliando a circulação social de pessoas com deficiência.** Licere, Belo Horizonte, v.19, n.3, set. 2016.

CORREIA, A. **Qualificação profissional dos guias de turismo na projeção da imagem de um destino turístico O caso do destino turístico de São Vicente.** Mindelo, Cabo Verde, 2018. 116 páginas. Trabalho de Conclusão de Curso Licenciatura em Gestão Hoteleira e Turismo. Departamento de Ciências Económicas e Empresariais, Universidade de Mindelo.

DIAS, L. L. **Responsabilidade social no processo de utilização do espaço natural do distrito de Taquaruçu: paisagem e os efeitos do ecoturismo na região.** Palmas, Tocantins, 2014. 36 páginas. Monografia de Graduação (Disciplina Trabalho Final de Geografia II - TFGII), Departamento de Geografia, Instituto de Ciências Humanas, Universidade de Brasília – UnB/Universidade Aberta do Brasil – UAB.

DUARTE, D.C.; LEMOS, G.S. **Turismo acessível: estudo da legislação brasileira e internacional sobre os direitos de pessoas com deficiência.** Brasília: 2017.

FARIA, M. D.; SOUTO, S. W.; ROCHA, A. M. C. **Posicionamento estratégico de serviços turísticos para pessoas com deficiência: o caso da cidade de Socorro, SP.** Caderno Virtual de Turismo. Rio de Janeiro, v. 11, n. 3, p.308-324, dez. 2011.

FEDERAL, Pessoa com Deficiência – Legislação / Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República (SDH/PR) / Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Pessoa com Deficiência (SNPD) • **Pessoa com Deficiência – Legislação Federal**; Brasília: SDH-PR/SNPD, 2012, 496 p.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008. p. 26 a 28.

GUALTIERI-PINTO, L. et al. **Atividade Erosiva em Trilhas de Unidades de Conservação: Estudo de Caso no Parque Nacional da Serra do Cipó, Minas Gerais, Brasil.** E-scientia, v.1, n.1, novembro, 2008.

ICMBio - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. **Na Reserva Biológica União, a natureza ao alcance de todos.** ICMBio, 2016. Disponível em: <<https://www.icmbio.gov.br/portal/ultimas-noticias/20-geral/8014-a-natureza-ao-alcance-de-todos>>. Acesso em: 31 de Outubro de 2020.

JASPER NATIONAL PARK. **Accessible park facilities.** Disponível em: <<https://www.pc.gc.ca/en/pn-np/ab/jasper/visit/installations-facilities/accessible>>. Acesso em: 31 de Outubro de 2020.

MARQUES, A. K. **Avaliação da qualidade da água da sub-bacia do Ribeirão Taquaruçu Grande e da área de sua influência no reservatório da Usina Hidroelétrica Luis Eduardo Magalhães, TO.** São Paulo: IPEN 2011.

MELO, S. M. C. de; AGUIAR, E. P. S. **Trilhas das Cachoeiras de Taquaruçu – TO: mapeamento e caracterização.** Caderno Virtual de Turismo. Rio de Janeiro, v. 17, n. 3, p. 96-112, dez. 2017.

MAMEDE, S.B.; ALHO, C.J.R. **Turismo de contemplação de mamíferos do Pantanal: alternativa para o uso sustentável da fauna.** IV Simpósio sobre Recursos Naturais e Sócio-econômicos do Pantanal. Corumbá/MS - 23 a 26 de Nov de 2004.

MENESES, R. D. B.; REIS, A. M. M. G. **Responsabilidade em Kant e em Lévinas: entre os conceitos e os fundamentos.** Revista Ágora Filosófica: Ano 9, n.2, p. 103-126, jul/dez 2009.

MOREIRA, M. M. **A Inclusão de Pessoas com Deficiência pelo Turismo**. V SeminTUR - Seminário de Pesquisas em Turismo no Mercosul Turismo: Inovações da Pesquisa na América Latina Dias 27 e 28 de junho de 2008.

NAKAJIMA, K. K. **Proposta de Técnicas de Controle da Erosão às Margens da PR-317 entre Floresta e Peabirú**. Campo Mourão, PR. 2015. 59p. Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação do curso de Engenharia Civil da Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

NETA, T. P. da S. **Análise da prática das operadoras de turismo: acessibilidade no pólo ecoturístico do Jalapão**. Palmas: 2020.

OLIVEIRA, D. N. de, et al. **Acessibilidade a ambientes naturais para pessoas com deficiência**. IV Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental Salvador/BA – 25 a 28/11/2013.

OMT - NU. (1999). **Actualización de las Recomendaciones sobre estadísticas de turismo** OMT-ONU – Serie M No. 83 (1994).

O VIAJANTE ESPECIAL. **Bonito – MS – Atrativos**. Disponível em: <<https://oviajanteespecial.blogspot.com/search/label/BONITO%20-%20MS%20-%20ATRATIVOS>>. Acesso em: 31 de outubro de 2020.

PIRES, P. dos S. **Dimensões de Ecoturismo**. São Paulo: SENAC, 2002. p.272 .

PREDIF - Plataforma Representativa Estatal de Discapacitados Físicos. **Espacios y actividades en la naturaleza**. Accesibles para todas las personas. Espanha, 2012. Disponível em: <https://www.discapnet.es/sites/default/files/guia_parques_naturales_baja.pdf>. Acesso em: 28 de outubro de 2020.

POLLI, F. G.; SOUZA, A. de A. **Relação de Consumo e Meio Ambiente: Proposta de Responsabilidade Efetiva das Fabricantes e Comerciantes de Bens e Serviços pelo Recolhimento dos Resíduos dos Produtos Comercializados**. Revista Eletrônica do Curso de Direito da UFSM. Santa Maria/RS v.8, p.185-194, 2013.

SANTOS, A. R dos. **Metodologia científica: a construção do conhecimento**. 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 1999.

SALVATI, S. S. **Turismo em áreas naturais ou turismo de natureza**. Disponível em: <<http://www.ecosfera.com.br>>. Acesso em: 02 de Novembro de 2021.

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. **Diagnóstico turístico, econômico, ambiental e social de Taquaruçu: Planejamento estratégico**. Palmas: 2017.

SHIMOSAKAI, R. **HOSPITALIDADE NO TURISMO ACESSÍVEL: O atendimento para além da estrutura física**. Turismo adaptado. Disponível em: <<https://www.ricardoshimosakai.com.br/hospitalidade-no-turismo-acessivel/>>. Acesso em 29 de maio de 2021.

SILVA, J. N. da S.; SILVA, E. S. **Transformações, governança e participação da sociedade: os impactos socioeconômicos causados pelo turismo no distrito de Taquaruçu-Palmas/Tocantins**. XI Congresso Brasileiro de Sociologia 1 a 5 de setembro de 2003, UNICAMP, Campinas, SP.

SOUZA, A. S.; OLIVEIRA, G. S.; ALVES, L. H. **A pesquisa bibliográfica: princípios e fundamentos**. Cadernos da Fucamp, v.20, n.43, p.64-83/2021.

SOUZA, M. A. V. **Dinâmica da paisagem na sub-bacia do ribeirão Taquaruçu grande no município de Palmas**. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Mestrado em Ciências do Ambiente da Universidade Federal do Tocantins. Palmas, 2006.

TEIXEIRA, B. **Atrativos de Bonito (MS) oferecem turismo acessível**. Visitbonito, 2019. Disponível em: <<https://visitbonito.com.br/2019/03/12/atrativos-de-bonito-turismo-acessivel/>>. Acesso em: 31 de Outubro de 2020.

TURISMO TOCANTINS. **Palmas**. Disponível em: <<https://turismo.to.gov.br/regioes-turisticas/serras-e-lago-/principais-atrativos/palmas/>>. Acesso em: 01 de Abril de 2021.

TURISMO TOCANTINS. **Taquaruçu**. Disponível em: <<https://turismo.to.gov.br/regioes-turisticas/serras-e-lago-/principais-atrativos/taquarucu/>>. Acesso em: 31 de Outubro de 2020.

WERNECK, C. **Sociedade inclusiva**. Quem cabe no seu todos? Rio de Janeiro: WVA, 1999.

WHEEL THE WORLD. **Accessible Tour & Activities Easter Island**. Disponível em: <<https://gowheeltheworld.com/accessible-tours-activities-chile/accessible-tours-activities-easter-island/>>. Acesso em: 31 de Outubro de 2020.

WHEEL THE WORLD. **Accessible Tours & Activities Valparaiso**. Disponível em: <<https://gowheeltheworld.com/accessible-tours-activities-chile/accessible-tours-valparaiso/>>. Acesso em: 31 de Outubro de 2020.

APÊNDICES

Apêndice A – Protocolo de observação da Trilha da Cachoeira da Roncadeira
– Taquaruçu – TO.

PROTOCOLO DE OBSERVAÇÃO DA TRILHA

RESPONSÁVEIS: Anita Maria Mendes de Castro e Bárbara Bandeira Guedes Moretti

DATA: 16 de Outubro de 2021.

CARACTERÍSTICAS DA TRILHA		
Nome da Trilha	Trilha Ecológica da Cachoeira da Roncadeira	
Distância a percorrer 1º trecho	200m	Total dos dois trechos: 1500 m
Distância a percorrer 2º trecho	1300m	
Formato geral da trilha	() Circular () Oito (x) Linear () Atalho	
Nível de dificuldade	() Fácil (x) Moderada () Difícil Evidências da classificação: Trilha com 1500 m de extensão, presença de escadas, desníveis, solo apresentando rochas e raízes expostas, sem necessidade de conhecimento de técnica específica.	
Atual Grau de Conservação de toda a extensão	() Excelente () Bom (x) Regular () Ruim () Péssimo	
Características Observadas Fauna e Flora	<u>Presença da:</u> <u>Fauna:</u> (x) SIM () NÃO <u>Flora:</u> (x) SIM () NÃO	
Principais Agravos Observados	• Cascalho solto; • Valas causadas pela ação da erosão; • Pedras e raízes expostas tornando-se obstáculos; • Corrimãos insuficientes e ineficientes; • Degraus irregulares.	

Pontos marcados pelo Aplicativo de Celular Wikiloc			
Ponto	S	W	Altitude
Ponto 01 - Recepção	-10,30376	-48,139003	528 m
Ponto 02 - Início da trilha (trecho com cascalho solto)	-10,303661	-48,139014	505 m
Ponto 03 - Início do acesso exclusivo por escada	-10,303446	-48,138443	508 m
Ponto 04 - Final da escadaria (início do trecho com pedras expostas devido adaptação para contenção de erosão)	-10,303416	-48,137784	450 m
Ponto 05 - Trecho para adaptação com passarela	-10,303475	-48,137747	443 m
Ponto 06 - Travessia de corpo d'água	-10,303482	-48,137588	443 m
Ponto 07 - Lixeira invadindo área de passagem	-10,303615	-48,136523	451 m
Ponto 08 - Trecho com erosão e raízes expostas	-10,303566	-48,135574	453 m
Ponto 09 - Início de trecho longo com erosões*	-10,303189	-48,134693	450 m
Ponto 10 - Lixeira em área de passagem	-10,303029	-48,134242	453 m
Ponto 11 - Final do trecho longo com erosões*	-10,303052	-48,134184	452 m
Ponto 12 - Trecho com erosão	-10,302273	-48,133788	466 m
Ponto 13 - Travessia em corpo d'água	-10,300098	-48,131393	472 m
Ponto 14 - Passagem com ausência de corrimão direito	-10,297925	-48,130064	475 m

Ponto 15 - Trecho com raízes expostas	-10,297819	-48,13003	478 m
Ponto 16 - Local sugerido para construção de passarela para o deck de contemplação	-10,297676	-48,130108	480 m
Ponto 17 - Local sugerido para construção do deck de contemplação	-10,297633	-48,130124	482 m
Ponto 18 - Trecho com degraus irregulares	-10,297755	-48,129951	479 m
Ponto 19 - Trecho com degraus irregulares	-10,297703	-48,129759	481 m
Ponto 20 - Trecho com pedras expostas	-10,297674	-48,129724	485 m
Ponto 21 - Trecho com degraus irregulares	-10,29759	-48,129549	492 m
Ponto 22 - Escada íngreme com degraus curtos e altura desproporcionais	-10,297478	-48,129436	491 m
Ponto 23 - Escada íngreme com degraus curtos e ausência de corrimão esquerdo	-10,297382	-48,129339	497 m
Ponto 24 - Cachoeira da Roncadeira	-10,297396	-48,129288	504 m

Apêndice B - Pontos geográficos de incidência dos Obstáculos identificados.

OBSTÁCULO	LOCAL DA OCORRÊNCIA (conforme apêndice A)
OBSTÁCULO 1	PONTO 2
OBSTÁCULO 2	PONTO 3
OBSTÁCULO 3	PONTOS 4 e 5
OBSTÁCULO 4	PONTOS 6, 13 e 14

OBSTÁCULO 5	PONTOS 7 e 10
OBSTÁCULO 6	PONTOS 8, 9, 11 e 12
OBSTÁCULO 7	PONTOS 18, 19, 21 e 22
OBSTÁCULO 8	PONTOS 8, 15, 16 e 20
OBSTÁCULO 9	PONTO 23