

UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS

**AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS EM TRILHAS DE CAMINHADA:
INCENTIVANDO AUTONOMIA E SUSTENTABILIDADE**

Thaís Cristina Kist

Passo Fundo

2019

Thaís Cristina Kist

**AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS EM TRILHAS DE CAMINHADA:
INCENTIVANDO AUTONOMIA E SUSTENTABILIDADE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade de Passo Fundo, como requisito parcial para obtenção de título de Mestre em Ciências Ambientais.

Orientador:
Carla Denise Tedesco

Passo Fundo

2019

CIP – Catalogação na Publicação

K61a Kist, Thaís Cristina
Avaliação de impactos ambientais em trilhas de
caminhada: incentivando autonomia e
sustentabilidade / Thaís Cristina Kist. – 2019.
84 f. ; 30 cm.

Orientadora: Profa. Dra. Carla Denise Tedesco.

Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais)
– Universidade de Passo Fundo, 2019.

1. Desenvolvimento sustentável. 2. Ecoturismo.
3. Economia florestal. 4. Caminhadas. 5. Preservação
ambiental. I. Tedesco, Carla Denise, orientadora. II.
Título.

CDU: 504.03

Catalogação: Bibliotecária Marciéli de Oliveira - CRB 10/2113

ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO



PPGCiamb
Programa de Pós-Graduação
em Ciências Ambientais

ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO

A Banca Examinadora, abaixo assinada, aprova a Dissertação:

“Avaliação de Impactos Ambientais em Trilhas de Caminhada: Incentivando
Autonomia e Sustentabilidade”

Elaborada por

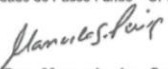
THAÍS CRISTINA KIST

Como requisito parcial para a obtenção do grau de
“Mestre em Ciências Ambientais”

Aprovado em: 18/09/2019
Pela Banca Examinadora


Prof. Dr. Carla Denise Tedesco
Presidente da Comissão Examinadora – UPF/PPGCiAmb


Profa. Dra. Gladis Cleci Hermes Thomé
Universidade de Passo Fundo – UPF


Profa. Dra. Manuela dos Santos Pereira
Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ

DEDICATÓRIA

Dedico aos familiares e amigos e a todos aqueles que de algum modo contribuíram para conclusão de mais essa etapa.

AGRADECIMENTOS

Por meio deste gostaria de agradecer imensamente a compreensão, colaboração e apoio, sem o qual não seria possível concluir essa jornada.

Em primeiro lugar, agradeço à Deus pela força e coragem para enfrentar as inseguranças e os momentos de dificuldade.

Aos meus pais em especial a minha mãe que sempre esteve ao meu lado, fortalecendo apoiando, aconselhando.

A minha irmã, amiga, confidente, conselheira, que me inspira a ser uma pessoa melhor todos os dias.

Aos familiares que de alguma forma compreenderam e apoiaram, enviando mensagens ou demonstrações de carinho e incentivo.

Aos amigos pela compreensão em momentos de ausência ao longo destes dois anos. Em especial aos amigos que de alguma forma me auxiliaram, por meio de conselhos indicações, sugestões, palavras de apoio e incentivo, cruciais ao longo da caminhada.

À minha Orientadora, Professora Doutora Carla Denise Tedesco, por toda compreensão, paciência e dedicação em momentos de campo e orientações, contribuindo significativamente com seu conhecimento para realização dessa etapa.

As colegas do mestrado, pela convivência de dois anos, compartilhando sentimentos alegria e insegurança em uma constante troca de conhecimentos e aprendizagem, em especial a Thainara Alba, Aline Schú e Ana Paula Potrich, pela amizade, palavras de apoio e incentivo em momentos de fragilidade.

Aos colegas do laboratório de Ecologia e Herpetologia, pela acolhida, em especial aos colegas que de alguma forma me auxiliaram em campo, ou com palavras de apoio e incentivo.

À Professora Doutora Luciana Daroit que auxiliou e orientou durante a realização dos testes estatísticos, cruciais para identificação dos resultados.

Ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, aos funcionários em especial à Secretária Dionice por seu auxílio, empenho e dedicação.

Aos professores pela troca de saberes e experiências, contribuindo para a construção de conhecimento.

E por fim, agradeço a oportunidade à Fundação Universidade de Passo Fundo, pela colaboração financeira a qual possibilitou a concretização desse processo de aprendizagem.

EPIGRAFE

Tenho muitas conquistas silenciosas. Na verdade, as minhas maiores conquistas só eu sei. Elas são grandes para mim, mas pequenas para o mundo externo.

Fred Elboni.

Aqueles que contemplam a beleza da terra, encontram reservas de força que irão perdurar enquanto a vida durar. Há algo infinitamente curativo nos refrões repetidos da natureza: a garantia de que o amanhecer vem depois da noite e a primavera depois do inverno.

Rachel Carson

RESUMO

Devido a excessiva exploração dos ambientes naturais, são necessárias estratégias sustentáveis que aproximam o homem da natureza. O ecoturismo é a perspectiva turística em ambientes naturais que mais cresce em todo mundo, promovendo inúmeros benefícios sociais, culturais, econômicos e ecológicos. Porém a realização excessiva de tais atividades, pode acarretar impactos ao ecossistema, afetando conseqüentemente a sobrevivência de espécies, animais e vegetais. Deste modo, essa pesquisa tem como objetivo, disponibilizar um instrumento de avaliação de impactos antrópicos para trilhas de caminhada, que sejam viável para uso, acessível e de fácil compreensão para todos os perfis de gestores, visando assim contribuir com o manejo e sustentabilidade dos ambientes naturais. O instrumento elaborado pelo pesquisadora, contém aspectos sociais, físicos e biológicos distribuídos em 19 indicadores. Para avaliação do instrumento, foram selecionadas 10 áreas/loais com presença de gestor, na ocasião o responsável por cada área de trilha foi entrevistado, visando observar seu perfil. Posteriormente, o instrumento, foi aplicado individualmente em cada uma das áreas pelos respectivos gestores e pesquisador que utilizaram somente o instrumento de avaliação e uma trena para padronizar as medidas entre os pontos avaliados durante toda extensão da trilha, observando em cada ponto de parada os dos 19 indicadores. Os resultados das aferições foram em seguida analisados por meio de teste estatístico com intenção de observar a paridade entre avaliações e assim comprovar a eficiência do instrumento na identificação de impactos ambientais. Durante a aplicação do instrumento nas trilhas, foram observadas algumas dúvidas por parte dos responsáveis, deste modo, buscando maior autonomia por parte dos gestores, alguns dos indicadores foram ajustados. Sendo pertinente ressaltar que o instrumento pode ser adequado as necessidades e particularidades da área/local de avaliação ambiental com o compromisso de auxiliar todos os gestores e responsáveis na identificação dos impactos em trilhas de caminhada de modo autônomo, prezando pela sustentabilidade dos ambientes naturais.

Palavras-chave: Uso público; Ecoturismo; Preservação; Natureza; Caminhadas.

ABSTRACT

Due to overexploitation of natural environments, sustainable strategies that bring man closer to nature are needed. Ecotourism is the fastest growing tourism perspective in natural environments worldwide, promoting numerous social, cultural, economic and ecological benefits. However, the excessive performance of such activities may have impacts on the ecosystem, consequently affecting the survival of species, animals and plants. Thus, this research aims to provide a tool for assessing anthropogenic impacts for walking trails, which are viable for use, accessible and easy to understand for all manager profiles, thus contributing to the management and sustainability of environments. natural. The instrument elaborated by the researcher, contains social, physical and biological aspects distributed in 19 indicators. To evaluate the instrument, 10 areas / locations were selected with the presence of a manager. At the time, the person responsible for each trail area was interviewed, aiming to observe its profile. Subsequently, the instrument was applied individually in each of the areas by the respective managers and researcher who used only the evaluation instrument and a measuring tape to standardize the measurements between the points evaluated throughout the trail length, observing at each stopping point those of the 19 indicators. The results of the measurements were then analyzed by means of a statistical test with the intention of observing the parity between evaluations and thus proving the efficiency of the instrument in identifying environmental impacts. During the application of the instrument on the trails, some doubts were observed by those responsible, thus seeking greater autonomy by the managers, some of the indicators were adjusted. It is pertinent to emphasize that the instrument may be appropriate to the needs and particularities of the area / place of environmental assessment with the commitment to assist all managers and responsible persons in identifying the impacts of walking trails independently, valuing the sustainability of natural environments.

Key words: Public use; Ecotourism; Preservation; Nature; Hiking

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Média entre Avaliações das dez áreas de aplicação do instrumento 29

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Instrumento para Avaliação de Impactos Ambientais	26
Tabela 2 - Descrição das Áreas de Aplicação do Instrumento	28
Tabela 3 - Valores das Médias de Desvio Padrão entre Indicadores	30
Tabela 4 - Levantamento dos Indicadores que sofreram Adequações	33

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação
UC	Unidades de Conservação
FLONA	Floresta Nacional
TCLE	Termo de Consentimento Livre Esclarecido
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
MMA	Ministério do Meio Ambiente

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
2	PRODUÇÃO CIENTÍFICA I	19
2.1	Introdução	20
2.2	Conexão com a natureza	21
2.3	Ecoturismo	22
2.4	Impactos Ambientais	23
2.5	Metodologia	24
3.0	Resultados e Discussões	27
4.0	Conclusão	34
2.8	Referências	35
3	CONSIDERAÇÕES FINAIS	41
4	REFERÊNCIAS	43
	APÊNCICES	53
	Apêndice A - Termo de Consentimento	54
	Apêndice B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	56
	Apêndice C - Termo de Compromisso para Utilização dos Dados	59
	Apêndice D - Formulário de Entrevista	61
	Apêndice E - Imagens da Pesquisa	63
	ANEXOS	70
	Anexo A - Termo de Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa	71
	Anexo B - Termo de Aprovação de Emenda do Comitê de Ética em Pesquisa	76
	Anexo C - Autorização do SISBIO para realização de pesquisa em Área Protegida	77

1 INTRODUÇÃO

A natureza está ameaçada mundialmente devido à excessiva exploração dos ambientes e recursos naturais (EDWARDS et al., 2014; GAVEAU et al., 2014; ABOOD et al., 2014; BARLOW et al., 2016). A perda dos ambientes florestais tem aumentado nos últimos anos, repercutindo significativamente nas alterações climáticas, afetando a qualidade de vida de inúmeras espécies (MARGONO et al., 2014). Pois a preservação da natureza é fundamental para a sobrevivência de espécies animais e vegetais, lhes fornecendo inúmeros serviços ecossistêmicos (MIURA; AMACHER, 2015).

A exploração humana dos ambientes naturais, foi ocasionada inicialmente pela extração seletiva de madeira (BURIVALOVA et al., 2014; HOSONUMA et al., 2012), coleta de lenha, carvão vegetal (HOSONUMA et al., 2012), queimas de florestas (COCHRANE, 2003; HOSONUMA et al., 2012), e pastagem para a pecuária (HOSONUMA et al., 2012). O desmatamento leva à degradação, devido à redução de áreas e habitats, acarretando no isolamento, fragmentação e aumento do efeito de borda (EWERS; DIDHAM, 2005; FERRAZ et al., 2007; HADDAD et al., 2015).

Os impactos são distintos afetando diretamente os seres vivos, porém as reais consequências no ecossistema e na biodiversidade foram somente reconhecidas na atualidade e apresentam em alguns casos danos imensuráveis. A degradação florestal foi responsável por 69% das perdas totais de carbono nos trópicos entre os anos de 2003 e 2014 (BACCINI

et. al., 2017) contribuindo significativamente para redução da biodiversidade (BARLOW et al., 2016; GIBSON et al., 2011; NEWBOLD et al., 2015).

A degradação das florestas também contribuiu para a redução da riqueza e abundância de espécies arbóreas e arbustivas (AERTS et al., 2011; SENBETA; DENICH, 2006; TADESSE et al., 2014), e pela redução da capacidade de sequestro de carbono (BEENHOUWER et al., 2016), afetando negativamente inúmeras espécies por meio da variedade genética, como por exemplo as aves e insetos (BERECHA et al., 2015; GEERAERT et al., 2018; JHA; VANDERMEER, 2010; SAMNEGÅRD et al., 2014) e fungos micorrízicos (BEENHOUWER et al., 2015).

Deste modo, uma das estratégias que visam levar o homem até a natureza, são as viagens para os ambientes naturais, conhecidas como atividades ecoturísticas, que tem a intenção de contemplar a biodiversidade e quaisquer manifestações culturais (ORMAS, 1995). É o segmento turístico que mais cresce nos últimos anos, viabilizando estudos e serviços sustentáveis (HULTMAN, KAZEMINIA, GHASEMI, 2015), como o próprio termo sustentabilidade que tem origem do francês do verbo soutenir, “sustentar ou apoiar” (BROWN et al., 1987). Assim, o ecoturismo, além de auxiliar na manutenção dos ambientes, também pode colaborar com a geração de empregos e renda para as comunidades locais, contribuindo com o desenvolvimento econômico, por meio da conversão de lucros para conservação (JALANI, 2012).

O ecoturismo tem muitos benefícios, pode ser realizado em ambientes naturais com categorias distintas, como em Áreas Protegidas ou propriedades particulares. Outro ponto positivo do ecoturismo, são os benefícios econômicos já mencionados, que por exemplo, representam em torno de 40% do PIB nas Maldivas, com crescimento em torno de 10% ao ano em países como Tailândia, Costa Rica e Mongólia (WTTC, 2014). Em países com maior demanda ecoturística, os incentivos financeiros para realização de atividades e projetos de

conservação são 10 vezes maiores do que os gastos por meios oficiais de financiamento, como por exemplo o Fundo Mundial para o Meio Ambiente das Nações Unidas (KIRKBY, GIUDICE, 2011; WALDRON, MILLER, 2017).

Como sabemos, as trilhas, são utilizadas desde os primórdios da civilização como via de descolamento, acesso e comunicação entre povos, lugares, e ocupação de novos territórios. (CARVALHO; BÓÇON, 2004; MACIEL et al. 2011). Por meio do ecoturismo, as trilhas de caminhada são utilizadas para levar o homem aos ambientes naturais e culturais, sensibilizando para mudança de atitudes em prol da conservação (SILVA, 2012). A atual crise ecológica é decorrente de vários fatores sociais, econômicos e culturais, sendo estes muitas vezes originados pelo distanciamento entre o homem e a natureza. Deste modo, é necessário ir além da sensibilização social e resgatar os laços humanos com o meio ambiente (FISCHER et. al. 2017).

Porém, tais atividades podem acarretar prejuízos à biodiversidade, pois o conceito de impacto ambiental se refere a qualquer alteração em um fator ambiental que afete algum dos componentes do meio ambiente, seja biótico, abiótico ou até mesmo antrópico (CONAMA, 1986). A utilização das trilhas pelos visitantes pode provocar alterações distintas e destruições dos habitats da flora e fauna, fuga de algumas espécies de animais, erosão, alteração dos canais de drenagem, compactação do solo pelo pisoteio e redução da regeneração natural de espécies vegetais (SIMIQUELI; FONTOURA, 2007). Além disso, a demanda dos recursos naturais conseqüentemente aumenta, devido ao turismo e comércio (HALL; LEW, 2009).

Deste modo, mostra-se a necessidade de um instrumento para avaliar os impactos ambientais em trilhas de caminhada. Sendo essa a proposta da pesquisa, o instrumento de avaliação tem como pressuposto ser acessível (fácil compreensão) a todos os gestores (responsáveis) de ambientes naturais, sem necessidade de utilização de equipamentos

sofisticados e de alto elevado, assim possibilite a identificação dos impactos antrópicos, estimulando a autonomia dos gestores na avaliação/identificação dos impactos, bem como no manejo e sustentabilidade nos ambientes naturais.

A presente dissertação visa a elaboração, aplicação e disponibilização de um instrumento de avaliação de impactos viável para uso, sendo organizada em forma de artigo, contendo resumo, introdução, uma breve revisão da literatura, materiais e métodos, resultados e discussões, conclusão e referências de acordo com as normas da Revista Brasileira de Ciências Ambientais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a realização desse estudo, buscou-se desenvolver um instrumento de avaliação de impactos ambientais para trilhas de caminhada com a seguinte proposta: acessível, sem custo elevado, não portando equipamentos sofisticados, fácil compreensão para todos os perfis de gestores, promovendo a autonomia aos responsáveis, e sustentabilidade dos ambientes naturais, por meio, da identificação dos impactos ambientais em locais onde ocorram trilhas de caminhada.

Sendo a viabilidade do instrumento, avaliada pela pesquisadora e pelos próprios beneficiários, os gestores ou responsáveis pelas áreas, que inclusive na ocasião foram entrevistados. As avaliações posteriormente foram comparadas e analisadas por teste estatístico para verificar as diferenças e semelhanças e entre avaliações.

Deste modo, pode-se perceber que as avaliações entre as respostas do gestor e do pesquisador são semelhantes, não apresentando diferenças marcantes. Já ao compararmos de forma individual 18 dos 19 indicadores não apresentaram diferenças significativas, sendo o indicador habitação o único a apresentar diferença entre as avaliações devido a sua subjetividade, estando sujeito a diversas compreensões, destes modo, passando por adaptações no instrumento final.

Posteriormente ao analisar as entrevistas feitas com os responsáveis pelas respectivas trilhas, pode-se observar que grande parte dos entrevistados, não possui formação específica na área ambiental, ou seja, o instrumento não necessita de conhecimentos aprofundados sobre

a área ambiental para ser aplicado em campo. Foram feitas mais adequações em outros 3 indicadores visando maior clareza e compreensão por parte dos gestores.

Com tudo, pode-se ir ao encontro dos objetivos propostos, disponibilizando um instrumento para avaliação de impactos ambientais para trilhas de caminhadas que atende aos critérios de acessibilidades aos gestores, sem custo elevado ou equipamento caros, fácil compreensão, sem necessidade de formação específica na área ambiental. Viabilizando aos gestores um mecanismo que permite autonomia na identificação dos impactos, permitindo consequentemente a sustentabilidade dos ambientes naturais.

Saliento que o instrumento pode ser adaptado de acordo com as particularidades de cada local/área avaliada, sempre considerando a autonomia dos gestores no processo de avaliação dos impactos antrópicos em trilhas de caminhada. Importante ressaltar a importância de futuros trabalhos nesse seguimento, minimizando possíveis impactos decorrentes do processo de antropização e assim zelando pela sustentabilidade dos ambientes naturais.

REFERÊNCIAS

ABOOD, Sinan et al. *Relative Contributions of the Logging, Fiber, Oil Palm, and Mining Industries to Forest Loss in Indonesia*. A Journal of the Society for Conservation Biology, 2014.

AERTS, Raf; Honnay, Olivier. *Forest restoration, biodiversity and ecosystem functioning*. 29. ed. BMC Ecology, 2011.

AGUIAR P.; COSTA, A.C. *Shallow hydrothermal vents and marine protected areas within the azores archipelago*. 1. ed. Ponta Delgada: University of Azores, 2010.

ALVARADO, Rafael; TOLEDO, Elisa. *Environmental degradation and economic growth: evidence for a developing country*. 4. ed. Environment, Development and Sustainability, 2017.

BACCHI; QUEIROZ; NEIMAN. *Environmental education in ecotourism and adventure tourism: case study of Serra do Mar State Park, Santa Virgínia Nucleus (SP, Brazil)*. 2. ed. São Paulo: Revista Brasileira de Ecoturismo, 2017.

BACCINI et. al. *Tropical forests are a net carbon source based on aboveground measurements of gain and loss*. 6360. ed. Science, 2017.

BALLANTYNE, Mark; GUDESB, Ori; PICKERING, Catherine Marina. *Recreational trails are an important cause of fragmentation in endangered urban forests: A case-study from Australia*. 1. ed. Australia. Landscape and Urban Planning, 2014.

BALLANTYNE, Roy; PACKER, Jan. *International Handbook on Ecotourism*. University of Queensland, School of Tourism, 2013.

BALMFORD, Andrew et. al. *A Global Perspective on Trends in Nature-Based Tourism*. Plos Biology, 2009.

BARLOW, Jos et al., *Anthropogenic disturbance in tropical forests can double biodiversity loss from deforestation*. 1. ed. Nature, 2016.

BECKER, Bertha. *Biodiversidade e Desenvolvimento da Amazônia Legal: desafios e opções estratégicas*. 2. ed. Goiânia: Ateliê Geográfico, 2011.

BEENHOUWER, Matthias de et. al. *Biodiversity and carbon storage co-benefits of coffee agroforestry across a gradient of increasing management intensity in the SW Ethiopian highlands*. 1. ed. Agriculture, Ecosystems & Environment, 2016.

BEENHOUWER, Matthias De et. al. *Changing soil characteristics alter the arbuscular mycorrhizal fungi communities of Arabica coffee (Coffea arabica) in Ethiopia across a management intensity gradient*. Soil Biology and Biochemistry, 2015.

BERECHA, Gezahegn et. al. *Fragmentation and management of ethiopian moist evergreen forest drive compositional shifts of insect communities visiting wild arabica coffee flowers*. 2. ed. Gestão ambiental, 2015.

BLENGINI, Isabelle et. al. *Trilha interpretativa como proposta de Educação Ambiental: um estudo na RPPN do Caju*. 1. ed. São Paulo. Revista Brasileira de Ecoturismo, 2019.

BRASIL. Brasil ganha sistema de trilhas de longo curso. 1. ed. Ministério do Turismo, 2018. Disponível em: <http://www.turismo.gov.br/%C3%BAtimasnot%C3%ADcias/12025-brasil-ganha-sistema-de-trilhas-de-longo-curso.html>. Acesso em 15 de maio 2019.

BRASIL. *Ecoturismo: Orientações Básicas*. 2. ed. Brasília: Ministério do Turismo, 2010.

BRASIL. *Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas – PNAP. Decreto Nº 5.758, de 13 de abril de 2006*. Brasília: Diário Oficial, 2006.

BRASIL. *Programa de Regionalização do Turismo*. Brasília: Ministério do Turismo, 2007.

BROWN, Becky et al. *Global sustainability: toward definition*. 6. ed. Environmental Management, 1987.

BUCKLEY, Ralf. *Evaluating the net effects of ecotourism on the environment: a framework, first assessment and future research*. 6. ed. Journal of Sustainable Tourism, 2009.

BUCKLEY, *Tourism and environment*. 1. ed. *Annual Review of Environment and Resources*, 2011.

BUCKLEY, David et. al. *Influence of skid trails and haul roads on understory plant richness and composition in managed forest landscapes in Upper Michigan, USA*. 3. ed. *Forest Ecology and Management*, 2003.

BUCKLEY. *Environmental impacts of ecotourism*. 1. ed. New York: CABI, 2004.

BURIVALOVA, Zuzana et. al. *Thresholds of Logging Intensity to Maintain Tropical Forest Biodiversity*. 16. ed. *Current Biology*, 2014.

CALONEGO, Juliano Carlos et al. *Desenvolvimento de plantas de cobertura em solo compactado*. 2. ed. São Paulo: Bioscience Journal, 2011.

CARVALHO, Joema; BÓÇO, Roberto. *Planejamento do traçado de uma trilha interpretativa através da caracterização florística*. Curitiba: Revista Floresta, 2004.

COBBINAH, Patrick Brandful. *Contextualising the meaning of ecotourism*. *Tourism Management Perspectives*, 2015.

COCHRANE, Mark. *Fire science for rainforests*. *Nature*, 2003.

COLE, David. *Impacts of hiking and camping on soils and vegetation: a review*. 1. ed. Wallingford: CABI Publishing, 2004

CONAMA. *Conselho Nacional do Meio Ambiente*. Resolução CONAMA nº 01, Brasília: Ibama, 1986. COSTA, Vivian Castilho da. *Proposta de manejo e planejamento ambiental de trilhas ecoturísticas: um estudo no Maciço da Pedra Branca*. Rio de Janeiro. Programa de pós-graduação em geografia. 2006.

EAGLES, Paul. *Research priorities in park tourism*. 4. ed. *Journal of Sustainable Tourism*, 2014.

EDWARDS, David P. et al. *Maintaining ecosystem function and services in logged tropical forests*. 9. ed. *Trends in Ecology and Evolution*, 2014.

EWERS, Robert et. al. *Remotely sensed landscape heterogeneity as a rapid tool for assessing local biodiversity value in a highly modified New Zealand landscape*. 6. ed. *Biodiversity e Conservation*, 2005.

FENNEL, David. *Ecotourism: an introduction*. London: Routledge, 1999.

FENNELL, David. *Exploring the boundaries of a new moral order for tourism's global code of ethics: an opinion piece on the position of animals in the tourism industry*. 7. ed. Journal of Sustainable Tourism, 2014.

FERRAZ, Gonçalo et al. *A large-scale experiment in tropical deforestation: Effects of habitat area and isolation on Amazon forest birds*. 5809. ed. Science, 2007.

FIGUEIREDO, Múcio do Amarela et al. *Compactação do solo como indicador pedogeomorfológico para erosão em trilhas de unidades de conservação: Estudo de caso no Parque Nacional da Serra do Cipó, MG*. 3. ed. Recife: Revista de Geografia, 2011.

FILETTO; MACEDO. *Sustainable development indicators for ecotourism in protect areas*. 1. ed. São Paulo: Revista Brasileira de Ecoturismo, 2015.

FISCHER, Erich et. al. *Models agree on forced response pattern of precipitation and temperature extremes*. 23. ed. Geophysical Research Letters, 2014.

FISCHER, Marta Luciana et. al. *Bioética ambiental e educação ambiental: levantando a reflexão a partir da percepção*. 1. ed. São Paulo: Revista brasileira de educação ambiental, 2017.

FONTANELLA, Bruno José Barcellos; RICAS, Janete; TURATO, Egberto Ribeiro. *Amostragem por saturação em pesquisas qualitativas em saúde: contribuições teóricas*. 1. ed. Rio de Janeiro: Cad saúde pública, 2008.

FREIXÊDAS-VIEIRA, M. V.; Passold, A. J.; Magro, T. C. *Impactos do uso público: um guia de campo para utilização do método VIM*. Campo Grande. Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação. 2000.

GAVEAU, David et al. *Four Decades of Forest Persistence, Clearance and Logging on Borneo*. Plos One, 2014.

GEERAERT, Bryce et al. *A comparison of inhomogeneous magnetization transfer, myelin volume fraction, and diffusion tensor imaging measures in healthy children*. 1. ed. NeuroImage, 2018.

GIBSON, Luke et al. *Primary forests are irreplaceable for sustaining tropical biodiversity*. 1. ed. Nature, 2011.

GOUVEIA, Leandro Augusto et. al. *Fatores que influenciam a intenção de compra de viagens de ecoturismo e turismo de aventura*. 3. ed. São Paulo: Revista Brasileira de Ecoturismo, 2014.

HADDAD, Nick et al. *Habitat fragmentation and its lasting impact on Earth's ecosystems*. 2. ed. *Science Advances*, 2015.

HALL, Michael; LEW, Alan. *Understanding and Managing Tourism Impacts: An integrated approach*. Canada: Routledge, 2009.

HAMMIT; COLE. *Wildland Recreation: Ecology and Management*. 2. ed. New York, 1998

HOCKETT, Karen; MARION, Jeffrey; FAILEUNG, Yu. *The efficacy of combined educational and site management actions in reducing off-trail hiking in an urban-proximate protected área*. *Journal of Environmental Management*, 2017.

HOSONUMA, Noriko et. al. *An assessment of deforestation and forest degradation drivers in developing countries*. IOP Publishing, 2012.

HULTMAN, Magnus et. al. *Intention to visit and willingness to pay premium for ecotourism: The impact of attitude, materialism, and motivation*. 9. ed. *Journal of Business Research*, 2015.

JACKSON, Tim. *Prosperity Without Growth: Economics for a Finite Planet*. London: Earthscan, 2009.

JALANI, Jaffrey. *Local People's Perception on the Impacts and Importance of Ecotourism in Sabang, Palawan, Philippines*. 1. ed. Philippines: Procedia - Social and Behavioral Sciences, 2012.

JHA, Shalene; VANDERMEER, John. *Impacts of coffee agroforestry management on tropical bee communities*. 6. ed. *Biological Conservation*, 2010.

JONES, Paul et. al. *Improving the process and outcome of care in COPD: development of a standardised assessment tool*. 1 ed. *Primary Care Respiratory Journal*, 2009.

KEITUMETSE, So. *The Eco-tourism of cultural Heritage Management (ECT- CHM): Linking Heritage and 'Environment' in the Okavang delta regions of Botswana*. 3. ed. *International Journal of Heritage Studies*, 2009.

KELLY, Caroline; PICKERING, Catherine; BUCKLEY, Ralf. *Impacts of tourism on threatened plant taxa and communities in Australia*. 1. ed. Austrália: Ecological management e restoration, 2003.

KIRKBY, Christopher et al. *Closing the ecotourism-conservation loop in the Peruvian Amazon*. 1. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2011.

LECHNER, Larry. *Planejamento, implantação e manejo de trilhas em Unidades de Conservação*. Curitiba: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, 2006.

LIDDLE, Michael. *A selective review of the ecological effects of human trampling on natural ecosystems*. 1. ed. Biological Conservation, 1975.

MACIEL, Luísa Almeida; SILES, Maria Francisca Roncero; BITENCOURT, Marisa Dantas. *Alterações na vegetação herbácea de floresta ombrófila densa decorrentes do uso em uma trilha turística na Serra do Mar em São Paulo, Brasil*. 1. ed. São Paulo: Acta Botânica Brasílica, 2011.

MARGONO, Belinda Arunarwati et al. *Primary forest cover loss in Indonesia over 2000-2012*. *Nature Climate Change*, 2014.

MARIN, Andréia Aparecida; OLIVEIRA, Haydée Torres; COMAR, Vítor. *A educação ambiental num contexto de complexidade do campo teórico da percepção*. 10. ed. Caracas: Interciência, 2003.

MARION, Jeffrey; LEUNG, Yu-Fai. *Environmentally Sustainable Trail Management*. 1. ed. North Carolina: CAB Internacional, 2004.

MARION, Jeffrey; LEUNG, Yu-Fai. *Trail Resource Impacts and An Examination of Alternative Assessment Techniques*. 3. ed. *Journal of Park and Recreation Administration*, 2001.

MATLACK, Glenn. *Microenvironment variation within and among forest edge sites in the eastern United States*. 3. ed. Pennsylvani: Biological Conservation, 1993.

McNAMARA, Karen Elizabeth; PRIDEAUX, Bruce. *Planning nature-based hiking trails in a tropical rainforest setting*. 3. ed. Asia Pacific Journal of Tourism Research, 2011.

MIURA, Satoru et. al. *Protective functions and ecosystem services of global forests in the past quarter-century*. Forest and Management, 2015.

MONZ, Christophe et al. *Sustaining Visitor Use in Protected Areas: Future Opportunities in Recreation Ecology Research Based on the USA Experience*. 3. ed. Environmental Management, 2010.

MORALES-HIDALGO, David et al. *Status and trends in global primary forest, protected areas, and areas designated for conservation of biodiversity from the global forest resources assessment 2015*. Forest and Management, 2015.

NAIDOO, Robin et.al. *Integrating economic costs into conservation planning*. 12. ed. Trends in Ecology e Evolution, 2006.

NATIONAL PARK SERVICE. *Track extension*. 1. ed. USA: Experience Your America, 2014. Disponível em: <https://www.nps.gov/aboutus/national-park-system.htm>. Acesso em 2019.

NEPAL, Sanjay; NEPAL, Stella Amor. *Visitor Impacts on Trails in the Sagarmatha (Mt. Everest) National Park, Nepal*. A Journal of Human Environment, 2004.

NEWBOLD; Tim et al. *Global effects of land use on local terrestrial biodiversity*. 1. ed. Nature, 2015.

NEWSOME, Newsome; DAVIES, Claire. *A case study in estimating the area of informal trail development and associated impacts caused by mountain bike activity in John Forrest National Park, Western Australia*. 3. ed. Journal of Ecotourism, 2009.

NIGATU, Tesfaye Fentaw. *Potentiality assessment for ecotourism development in dida hara conservation site of borena national park, Ethiopia*. 1. ed. Ethiopia: Journal of Tourism & Hospitality Reviews, 2016.

OLIVEIRA, Amanda Costa de et al. *Estudo da capacidade de carga em trilha no Parque Estadual da Mata do Limoeiro, Itabira (MG)*. São Paulo: Revista Brasileira de Ecoturismo, 2018.

OLIVEIRA, Isabel Silva Dutra de; SOUZA, Marcelo Pereira de. *Alternativas para a implementação da avaliação ambiental estratégica no Brasil 2008*. 1. ed. São Carlos: Universidade de São Paulo, 2008.

OLIVEIRA, Raphaela Silva de; CORDEIRO, Juni Silveira. *Análise dos Atrativos Naturais da Serra dos Alves, Senhora do Carmo*. Itabira. Revista Turismo em Análise. 2017.

ORAMS, Mark Bryan. *Towards a more desirable form of ecoturismo*. 1. ed. Tourism Management, 1995.

PAGE; DOWLING. *Themes in tourism: ecotourism*. Edinburgh: Prentice Hall, 2002.

PAIXÃO, Jairo Antônio; TUCHER, Guilherme. *Risco e aventura por entre as montanhas de Minas: A formação do profissional de esporte de aventura*. 3. ed. Goiânia: Revista Pensar a Prática, 2010.

PINTO, Gualtieri et. al. *Atividade Erosiva em Trilhas de Unidades de Conservação: Estudo de Caso no Parque Nacional da Serra do Cipó*. 1. ed. Minas Gerais: E-scientia, 2008.

PRIDEAUX; MCNAMARA; THOMPSON, *The irony of tourism: visitor reflections of their impacts on Australia's World Heritage rainforests*. 2. ed. Journal of Ecotourism, 2012.

RATTAN, Jasveen; EAGLES, Paul; MAIR, Heather. *Volunteer tourism: its role in creating conservation awareness*. 1. ed. Journal of Ecotourism, 2012.

RIBEIRO, Elaine Maria dos Santos; RAMOS, Elba Maria Nogueira Ferraz; SILVA, José Severino Bento da. *Impactos Ambientais Causados pelo Uso Público em Áreas Naturais do Parque Estadual de Dois Irmãos, Recife PE*. Porto Alegre. Revista Brasileira de Biociências. 2007.

ROCKSTROM, Johan et. al. *A safe operating space for humanity*. Nature, 2009.

ROMERO-BRITO, Tania et al. *NGO Partnerships in Using Ecotourism for Conservation Systematic Review and Meta-Analysis*. Austrália: PLoS ONE, 2016.

RUSCHMANN, Doris Van de Meene. *O turismo rural e o desenvolvimento sustentável*. 2. ed. Campinas: Papirus, 2000.

SAMNEGÅRD, Ulrika. *Local and Regional Variation in Local Frequency of Multiple Coffee Pests Across a Mosaic Landscape in Coffea arabica's Native Range*. 3. ed. Biotropica, 2014.

SANSBELLÓ, Rosa María Fraguell; FLORES, Juan Carlos Muñoz. *Ecoturismo itinerante en el trapecio amazónico colombiano*. España: Universidad de Girona, 2003.

SANTOS, Emily Cabral da Silva. *Governança na gestão de territórios turísticos em área protegida*. 1. ed. Recife: Universidade Federal de Pernambuco, 2017.

SARDINHA, Diego de Souza; et al. *Avaliação da qualidade ambiental dos atrativos geoturísticos de Altinópolis (SP)*. São Paulo. Departamento de Engenharia Ambiental. 2007.

SCHARLEMANN, Jörn et. al. *Securing tropical forest carbon: the contribution of protected areas to REDD*. 3. ed. Cambridge University Press, 2010.

SENBETA, Feyera; DENICH, Manfred. *Effects of wild coffee management on species diversity in the Afromontane rainforests of Ethiopia*. 3. ed. Forest Ecology and Management, 2006.

SILVA, Mirele Milani et al. *Trilha ecológica como prática de educação ambiental*. 5. ed. Santa Maria: Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental, 2012.

SIMIQUELI, Raquel Ferreira; FONTOURA, Leandro Martins. *Manejo de Trilhas: estratégias para a conservação ecológica em áreas naturais protegidas*. Caxambu: Anais do VII Congresso de Ecologia do Brasil, 2007.

SPANOU; TSEGENIDI; GEORGIADIS. *Perception of Visitors' Environmental Impacts of Ecotourism: A case study in the Valley of Butterflies protected area, Rhodes Island, Greece*. 1. ed. Journal of Environmental Research, 2012.

STEVEN, Rochelle; CASTLEY, J. Guy; BUCKLEY, Ralf. *Tourism Revenue as a Conservation Tool for Threatened Birds in Protected Areas*. 5. ed. Australia: Plos One, 2013.

STEVEN, Rochelle; PICKERING, Catherine; CASTLEY, Guy. A review of the impacts of nature based recreation on birds. 10. ed. Australia: Journal of Environmental Management, 2011.

TADESSE, Getachew et. al. *Effects of land-use changes on woody species distribution and above-ground carbon storage of forest-coffee systems*. Agriculture, Ecosystems e Environment, 2014.

TAKAHASHI, L. Y.; CEGANA, C. *Uso público em Unidades de Conservação. Paraná*. Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, 2006.

TEIXEIRA, Paulo Roberto; MICHELIN, Rita Lourdes. *Monitoramento de impactos ambientais na trilha do Salto Ventoso, Farroupilha – RS*. 2. ed. Camboriú: Revista Turismo Visão e Ação, 2013.

TILMAN; David et al. *Future threats to biodiversity and pathways to their prevention*. 1. ed. Nature, 2017.

VALLEJO, Luiz Renato. *Uso público em áreas protegidas: atores, impactos, diretrizes de planejamento e gestão*. 1. ed. Niterói: Universidade Federal Fluminense, 2013.

VASHCHENKO, Yury. *Caracterização da Trilha e o Impacto do Montanhismo nos Picos Camapuã e Tucum – Campina Grande do Sul – PR*. 1. ed. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2006.

WALDRON, Anthony at. al. *Reductions in global biodiversity loss predicted from conservation spending*. Nature, 2017.

WEAVER, David; LAWTON, Laura. *Twenty years on: The state of contemporary ecotourism Research*.ed.5.Tourism Management, 2007.

WTTC. *The Economic Impact of Travel e Tourism 2014*. London: World Travel Tourism Council, 2014.

APÊNDICES

APÊNDICE A.

Termo de Consentimento



UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS
PPGCiAmb

TERMO DE CONSENTIMENTO

Pesquisa intitulada: **Percepção e avaliação de impactos ambientais em trilhas de passeio, incentivando autonomia e sustentabilidade.**

Pesquisador responsável: Carla Denise Tedesco / Thaís Cristina Kist.

Eu _____, CPF _____,
responsável como _____ da

_____,
localizado na cidade de _____, estado _____, venho por
meio deste, autorizar a realização no local mencionado a pesquisa intitulada: Percepção e
avaliação de impactos ambientais em trilhas de passeio, incentivando autonomia e
sustentabilidade, pela pesquisadora Thaís Cristina Kist.

_____, ____ de _____ de 20__.

Assinatura

APÊNDICE B.

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)



**UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS
PPGCiAmb**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa intitulada:

Percepção e avaliação de impactos ambientais em trilhas de passeio, incentivando autonomia e sustentabilidade.

Pesquisador responsável: Carla Denise Tedesco / Thaís Cristina Kist.

O presente trabalho, justifica-se devido à realização de atividades ecoturística como as trilhas de caminhada, que vem crescendo na atualidade como uma excelente estratégia de renda para os moradores/proprietários de ambientes rurais. Tais atividades podem impactar a meio ambiente, acarretando danos muitas vezes irreversíveis.

Deste modo, esta pesquisa tem como objetivo reconhecer as percepções dos gestores de áreas naturais/rurais, em relação aos impactos ambientais decorrentes das trilhas de passeio e propor um instrumento de avaliação de impactos que vise a conservação dos ambientes naturais.

A sua participação na pesquisa se dará em uma única vez. Para a entrevista estão previstos 20 minutos e para o registro do instrumento de avaliação de trilhas mais 15 minutos. As atividades serão realizadas durante o dia, no horário disponibilizado por você.

Caso, você se sentir desconfortável no decorrer da pesquisa, a pesquisadora compromete-se em orientá-lo (a) da melhor maneira possível. Também é possível, você interromper sua participação na pesquisa a qualquer momento, independente do motivo.

Ao participar da pesquisa, você estará contribuindo para conhecer e compreender as percepções dos proprietários rurais e os impactos ambientais que podem ser evitados nas áreas rurais, que realizam trilhas de caminhada, deste modo, contribuir para a conservação destas áreas.

Você terá a garantia de receber esclarecimentos sobre qualquer dúvida relacionada a pesquisa e poderá ter acesso aos seus dados em qualquer etapa do estudo. Você não terá qualquer custo

financeiro para participar da presente pesquisa e não receberá pagamento pela sua participação no estudo.

Os resultados da pesquisa serão divulgados através da publicação de artigos científicos e revistas da área, mas você terá a garantia do sigilo e da confidencialidade da sua identificação.

Caso você tenha dúvidas sobre o comportamento dos pesquisadores ou sobre as mudanças ocorridas na pesquisa que não constam no TCLE, e caso se considera prejudicado (a) na sua dignidade e autonomia, você pode entrar em contato com a pesquisadora Carla Denise Tedesco, ou com o curso de Pós-Graduação em Ciências Ambientais ou também pode consultar o Comitê de Ética em Pesquisa da UPF, pelo telefone (54) 3316-8157, no horário das 08h às 12h e das 13h30min às 17h30min, de segunda a sexta-feira.

Dessa forma, se você concorda em participar da pesquisa como consta nas explicações e orientações acima, coloque se nome no local indicado abaixo. Desde já, agradecemos a sua colaboração e solicitamos a sua assinatura de autorização neste termo, que será também assinado pelo pesquisador responsável em duas vias, sendo que uma ficará com você e outra com o (a) pesquisador (a).

Passo Fundo, ____ de ____ de ____.

Nome do (a) participante: _____

Assinatura: _____

Nome do (a) pesquisador (a): _____

Assinatura: _____

APÊNDICE C.

Termo de Compromisso para Utilização dos Dados



UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS
PPGCiAmb

TERMO DE CONSENTIMENTO PARA UTILIZAÇÃO DE DADOS

Título: Percepção e avaliação de impactos ambientais em trilhas de passeio, incentivando autonomia e sustentabilidade.

Pesquisador responsável: Carla Denise Tedesco / Thaís Cristina Kist.

Os pesquisadores do presente projeto se comprometem a preservar a privacidade dos participantes do protocolo de pesquisa, cujos dados serão coletados através de entrevista estruturada com proprietários de áreas rurais/florestais, onde sejam realizadas trilhas de caminhada localizadas na região sul do Brasil. Deste modo, concordam, igualmente, que essas informações serão utilizadas única e exclusivamente para execução do presente projeto. Comprometem-se, igualmente, a fazer divulgação dessas informações coletadas somente de forma anônima.

Passo Fundo, ____ de _____ de _____.

Pesquisadores	Assinaturas
Carla Denise Tedesco	
Thaís Cristina Kist	

APÊNDICE D.

Formulário de Entrevista



UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS
PPGCiAmb

FORMULÁRIO DE ENTREVISTA

Percepção e avaliação de impactos ambientais em trilhas de passeio, incentivando autonomia e sustentabilidade.

Pesquisador responsável: Carla Denise Tedesco / Thaís Cristina Kist.

Data: ___/___/___

Local da trilha: _____

Cidade: _____

Comprimento aproximado da trilha: _____

Função do avaliador na área da trilha: Gestor () Monitor () Outros ()

Proprietário que acompanha visitas () Proprietário sem envolvimento em visitas ()

Gênero: Masculino () Feminino () Outro ()

- 1) O que lhe motiva realizar atividades de ecoturismo (trilha de caminhada)?
- 2) Qual é a frequência aproximada de visitação na trilha?
- 3) Você acha que atividade de caminhada gera algum tipo de impacto?
- 4) É realizado algum tipo de manejo visando a preservação e/ou manutenção da biodiversidade local?
- 5) Em sua opinião, é importante avaliar possíveis impactos ambientais em trilhas de caminhada?
- 6) Se estivesse disponível um instrumento de avaliação de impactos na área em que atua você teria interesse em ter acesso/utilizaria? Por quê?
- 7) Na sua opinião o que motiva as pessoas/a comunidade para vivenciar atividades ecoturísticas?
- 8) As atividades ecoturísticas de modo geral, (trilhas de caminhada) proporcionam benefícios econômicos, sociais e culturais para a sua família/comunidade local?
- 9) No caso de ter impactos, nas trilhas, acha que isto poderá ocasionar depreciação/redução da atividade ecoturística (ocasionando prejuízos à visitação).
- 10) Para realização da trilha, são feitas orientações aos visitantes de aspectos gerais em relação a trilha? Quais? Como percurso a ser percorrido, periculosidade do trajeto, descarte adequado de resíduos? Quais são elas?

APÊNDICE E.

Imagens da Pesquisa



Imagem 1



Imagem 2

Imagens 1, 2: Entrevista com responsável (proprietário), pela área/local com ocorrência de trilha de caminhada.



Imagem 3



Imagem 4

Imagem 3, 4: Orientações sobre o instrumento ao responsável (proprietário), pela área/local antes da realização das avaliações no trajeto da trilha de caminhada.

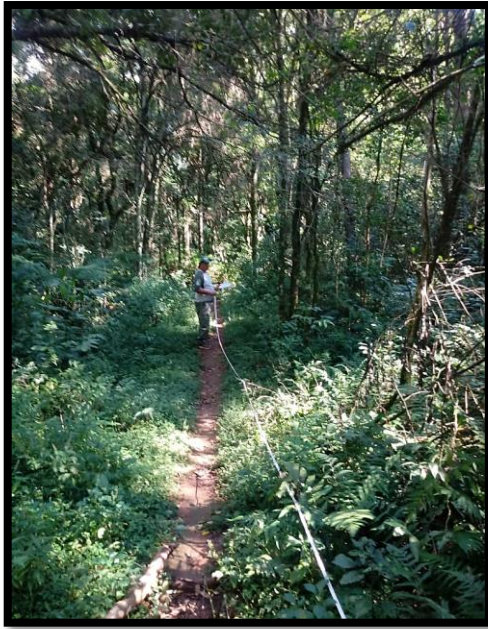


Imagem 5



Imagem 6



Imagem 7

**Imagens 5, 6, 7: Realização das medidas com a trena durante aferições dos
instrumento em áreas/locais distintos.**



Imagem 8



Imagem 9

Imagens 8, 9: Execução das aferições do instrumento pelos respectivos avaliadores (responsável pela área e pesquisador), realizadas no ponto de avaliação individualmente.

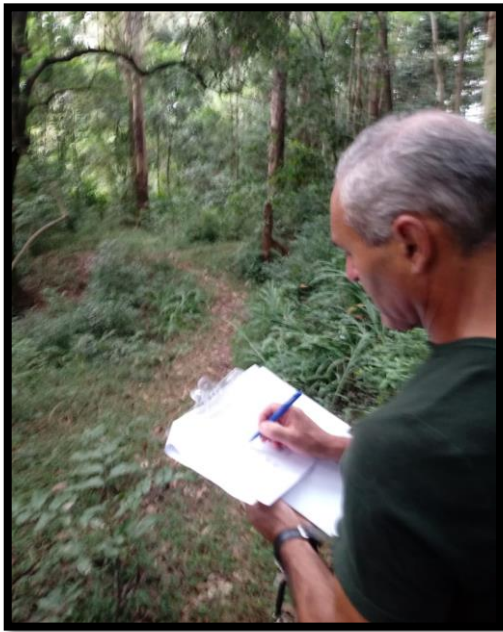


Imagem 10

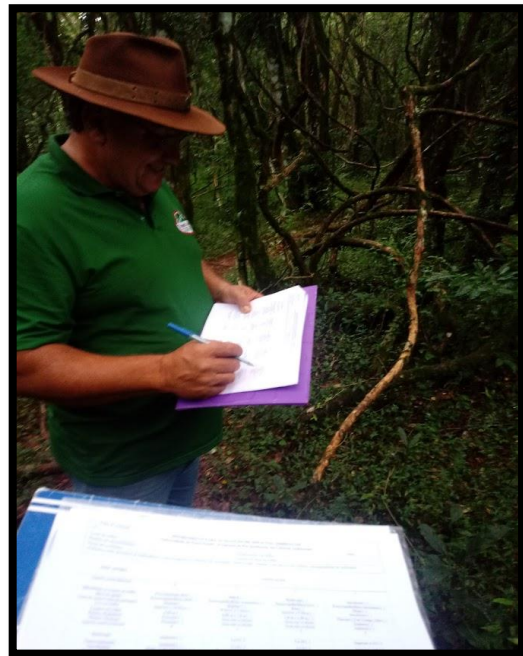


Imagem 11

Imagem 10, 11: Execução das aferições do instrumento pelos gestores de modo individual em cada um dos pontos de avaliação na trilha.



Imagem: 12



Imagem: 13



Imagem: 14

Imagem 12, 13, 14: Alguns dos locais de realização das avaliações do instrumento.

ANEXOS

ANEXO A.

Termo de Aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa

UNIVERSIDADE DE PASSO
FUNDO/ VICE-REITORIA DE
PESQUISA E PÓS-



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Percepção e avaliação de impactos ambientais em trilhas de passeio, incentivando autonomia e sustentabilidade.

Pesquisador: THAIS CRISTINA KIST

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 00748818.9.0000.5342

Instituição Proponente: Universidade de Passo Fundo/Vice-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.073.801

Apresentação do Projeto:

Esta pesquisa justifica-se pela necessidade em conhecer as percepções dos gestores, acerca do desenvolvimento sustentável, e se as motivações para a realização de tais atividades visando preservar os ambientes naturais. Nesse intuito, o trabalho tem como problemática de estudo: percepções dos gestores sobre os impactos gerados através das trilhas de caminhada e o desenvolvimento sustentável?

Objetivo da Pesquisa:

Contribuir com a redução dos impactos, resultantes de ações antrópicas em trilhas para caminhantes, promovendo a autonomia dos gestores na avaliação de impactos, valorizando a sustentabilidade.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: Caso, você estiver desconfortável no decorrer da pesquisa, em razão das técnicas de coleta de dados

Benefícios: Sua participação é de grande importância, pois através da mesma estará contribuindo para o desenvolvimento de trilhas ecoturísticas, valorizando e preservando os ambientes naturais/rurais.

Endereço: BR 285- Km 292 Campus I - Centro Administrativo
Bairro: Divisão de Pesquisa / São José **CEP:** 99.052-900
UF: RS **Município:** PASSO FUNDO
Telefone: (54)3316-8157 **E-mail:** cep@upf.br

UNIVERSIDADE DE PASSO
FUNDO/ VICE-REITORIA DE
PESQUISA E PÓS-



Continuação do Parecer: 3.073.601

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa será desenvolvida através de entrevista semiestruturada com o proprietário e através da aplicação de uma matriz de avaliação de impactos, ambas desenvolvidas na mesma propriedade, conforme descrito abaixo.

O roteiro de entrevista (anexo) semiestruturada propõe avaliar a percepção ambiental em relação ao ambiente e as trilhas. Os entrevistados serão consultados, e concordando em participar da pesquisa, o farão através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, e neste caso, estarão de acordo com os procedimentos a serem utilizados para a coleta dos dados.

A identidade dos participantes será preservada. As falas dos sujeitos serão citadas de modo a não os identificar, conforme a legislação específica (Resolução 486/12 do Conselho Nacional de Saúde, inciso III). As falas serão gravadas, com o consentimento do participante. A identidade dos participantes será preservada. As falas dos sujeitos serão citadas de modo a não os identificar, conforme a legislação. As falas serão gravadas, com o consentimento do participante.

Após a coleta dos dados os mesmos serão transcritos e interpretados, seguindo a proposta Bardin, 2016 de elaboração de categorias chave para análise de conteúdo. Em seguida, após a realização do questionário, o instrumento de avaliação de impactos, será aplicada, (apresentada abaixo). A matriz será realizada pelo pesquisador e pelo proprietário em dez pontos (dividindo o comprimento da trilha em partes iguais).

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

"Os direitos fundamentais dos participantes foram garantidos no projeto e no TCLE. O protocolo foi instruído e apresentado de maneira completa e adequada. Os compromissos do pesquisador e das instituições estavam presentes. O projeto foi considerado claro em seus aspectos científicos, metodológicos e éticos."

Recomendações:

Após o término da pesquisa, o CEP UPF solicita: a) A devolução dos resultados do estudo aos sujeitos da pesquisa ou a instituição que forneceu os dados; b) Enviar o relatório final da pesquisa, pela plataforma, utilizando a opção, no final da página, "Enviar Notificação" + relatório final.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Diante do exposto, este Comitê, de acordo com as atribuições definidas na Resolução n. 486/12, do Conselho Nacional da Saúde, Ministério da Saúde, Brasil, manifesta-se pela aprovação do

Endereço: BR 285- Km 292 Campus I - Centro Administrativo
Bairro: Divisão de Pesquisa / São José CEP: 99.052-900
UF: RS Município: PASSO FUNDO
Telefone: (54)3316-8157 E-mail: cep@upf.br

Página 02 de 04

UNIVERSIDADE DE PASSO
FUNDO/ VICE-REITORIA DE
PESQUISA E PÓS-



Continuação do Parecer: 2.072.601

projeto de pesquisa na forma como foi proposto.

Considerações Finais a critério do CEP:

1º TCUD, é usado quando se pesquisa em dados já coletados de uma instituição, isto será realizado? Caso não seja, sugiro que retire.

2º no TCLEn no parágrafo: "Caso, você se sentir desconfortável no decorrer da pesquisa, a pesquisadora compromete-se em orientá-lo (a) da melhor maneira possível. Também é possível, você interromper sua participação na pesquisa a qualquer momento, independente do motivo".

Sugiro a substituição por:

Caso, você se sentir desconfortável no decorrer da pesquisa, a pesquisadora compromete-se em orientá-lo (a) e encaminhá-lo aos profissionais competentes, da melhor maneira possível. Também é possível, você interromper sua participação na pesquisa a qualquer momento, independente do motivo.

Pois, na sua justificativa:

"Foram feitas adequações: encaminhando os participantes para profissionais da área da saúde, pois o questionário não se refere a questões pessoais, particulares do indivíduo".

Independente disto, seguimos normas ao avaliar os projetos, e toda a pesquisa, mesmo um entrevista, pode gerar um constrangimento ao entrevistado, independente de se tratar ou não de questões pessoais, e os direitos do entrevistados, devem ser assegurados.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_1229773.pdf	08/12/2018 15:26:10		Aceito
Outros	Cartaresposta.pdf	08/12/2018 15:24:18	THAIS CRISTINA KIST	Aceito
Outros	TUD.pdf	08/12/2018 15:11:04	THAIS CRISTINA KIST	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcle.pdf	08/12/2018 15:10:16	THAIS CRISTINA KIST	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura	projetedepesquisa.pdf	08/12/2018 15:08:59	THAIS CRISTINA KIST	Aceito

Endereço: BR 285 - Km 292 Campus I - Centro Administrativo
Bairro: Divisão de Pesquisa / São José CEP: 99.052-900
UF: RS Município: PASSO FUNDO
Telefone: (54)3316-6167 E-mail: cep@upf.br

Página 03 de 04

UNIVERSIDADE DE PASSO
FUNDO/ VICE-REITORIA DE
PESQUISA E PÓS-

Continuação do Parecer: 3.073.601

Investigador	projetodepesquisa.pdf	08/12/2018 15:08:59	THAIS CRISTINA KIST	Aceito
Folha de Rosto	Folhaderosto.pdf	09/10/2018 15:07:04	THAIS CRISTINA KIST	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

PASSO FUNDO, 11 de Dezembro de 2018

Assinado por:
Felipe Cittolin Abal
(Coordenador(a))

Endereço: BR 285- Km 292 Campus I - Centro Administrativo
Bairro: Divisão de Pesquisa / São José CEP: 99.052-900
UF: RS Município: PASSO FUNDO
Telefone: (54)3316-8157 E-mail: cep@upf.br

Página 04 de 04

ANEXO B.

Termo de Aprovação de Emenda do Comitê de Ética e Pesquisa

UNIVERSIDADE DE PASSO
FUNDO/ VICE-REITORIA DE
PESQUISA E PÓS-



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: Percepção e avaliação de impactos ambientais em trilhas de passeio, incentivando autonomia e sustentabilidade.

Pesquisador: THAIS CRISTINA KIST

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 00748818.9.0000.5342

Instituição Proponente: Universidade de Passo Fundo/Vice-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.175.540

Apresentação do Projeto:

As trilhas atualmente, são utilizadas através de atividades recreativas, como o ecoturismo, sendo ótimas estratégias na sensibilização e preservação ambiental, agregando valor econômico às atividades em ambientes rurais. Deste modo, é necessária a preservação dos ambientes rurais que oferecem tais atividades, pois os impactos antropocêntricos, podem causar graves prejuízos aos ecossistemas, sendo que a conservação das trilhas está diretamente relacionada com a percepção ambiental, que deve partir dos proprietários destes ambientes rurais. Pois as trilhas, podem necessitar de manejo adequado, para evitar a degradação desses espaços, de forma irreparável, sendo assim, é necessário o monitoramento e avaliação dos impactos. Com tudo, este estudo, visa compreender a sensibilidade dos gestores/monitores, (proprietários) sobre as questões ambientais e a elaboração e disponibilização de um instrumento de avaliação de impactos, compreensível, eficaz e ágil no diagnóstico, utilizando os critérios sociais, físicos e biológicos, sendo este, acessível a todos os proprietários rurais, (gestores/monitores) sem formação e conhecimentos técnicos na área ambiental, lhes possibilitando autonomia na gestão de sua propriedade, e assim, controle dos impactos antropocêntricos em ambientes naturais.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Endereço: BR 285- Km 292 Campus I - Centro Administrativo
Bairro: Divisão de Pesquisa / São José CEP: 99.052-900
UF: RS Município: PASSO FUNDO
Telefone: (54)3316-8157 E-mail: cep@upf.br

UNIVERSIDADE DE PASSO
FUNDO/ VICE-REITORIA DE
PESQUISA E PÓS-



Continuação do Parecer: 3.175.540

Contribuir com a redução dos impactos, resultantes de ações antropicas em trilhas de caminhada, promovendo a autonomia dos gestores (responsáveis) na avaliação de impactos, e assim, valorizando a sustentabilidade.

Objetivo Secundario:

Discutir a percepção ambiental de proprietarios/gestores/monitores de ambientes rurais e áreas protegidas, que trabalhem com trilhas para caminhantes. Propor um instrumento de avaliação de impactos, para trilhas de caminhantes, envolvendo aspectos sociais, físicos e biológicos em trilhas. Possibilitar a qualificação dos gestores (responsáveis) por meio da interação com o pesquisadores e instituição de ensino.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

-> Não existem riscos os participantes

Benefícios:

Conhecer e compreender as percepções dos responsáveis (gestores/monitores/ proprietarios de ambientes rurais/áreas protegidas e os impactos ambientais que podem ser evitados nos locais onde as trilhas de caminhada ocorrem, e deste modo, contribuir para a conservação destas áreas. Os resultados da pesquisa serão socializados em eventos e um artigo deverá ser enviado a revista da área de conservação ou turismo.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa será desenvolvida através de entrevista semiestruturada com o responsável (gestor/monitor/proprietario) e através da aplicação de uma matriz de avaliação de impactos, ambas desenvolvidas na mesma propriedade, conforme descrito abaixo. O roteiro de entrevista (anexo) semiestruturada propõe avaliar a percepção ambiental em relação ao ambiente e as trilhas. Os entrevistados serão consultados, e concordando em participar da pesquisa, o fará através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, e neste caso, estarão de acordo com os procedimentos a serem utilizados para a coleta dos dados. A identidade dos participantes será preservada. As falas dos sujeitos serão citadas de modo a não os identificar, conforme a legislação específica (Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, inciso III). As falas serão gravadas, com o consentimento do participante. A identidade dos participantes será preservada. As falas dos sujeitos serão citadas de modo a não os identificar, conforme a legislação. As falas serão gravadas, com o consentimento do participante. Após a coleta dos dados os mesmos serão transcritos e interpretados, seguindo a proposta Bardin, 2016 de elaboração de categorias chave para análise de conteúdo. Em seguida, após a realização do questionário, o instrumento de avaliação de

Endereço: BR 265- Km 292 Campus I - Centro Administrativo
Bairro: Divisão de Pesquisa / São José CEP: 99.052-900
UF: RS Município: PASSO FUNDO
Telefone: (54)3316-8157 E-mail: cep@upf.br

Página 02 de 04

UNIVERSIDADE DE PASSO
FUNDO/ VICE-REITORIA DE
PESQUISA E PÓS-



Continuação do Parecer: 3.175.540

Contribuir com a redução dos impactos, resultantes de ações antropicas em trilhas de caminhada, promovendo a autonomia dos gestores (responsáveis) na avaliação de impactos, e assim, valorizando a sustentabilidade.

Objetivo Secundario:

Discutir a percepção ambiental de proprietarios/gestores/monitores de ambientes rurais e áreas protegidas, que trabalhem com trilhas para caminhantes. Propor um instrumento de avaliação de impactos, para trilhas de caminhantes, envolvendo aspectos sociais, físicos e biológicos em trilhas. Possibilitar a qualificação dos gestores (responsáveis) por meio da interação com o pesquisadores e instituição de ensino.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

-> Não existem riscos os participantes

Benefícios:

Conhecer e compreender as percepções dos responsáveis (gestores/monitores/ proprietarios de ambientes rurais/áreas protegidas e os impactos ambientais que podem ser evitados nos locais onde as trilhas de caminhada ocorrem, e deste modo, contribuir para a conservação destas áreas. Os resultados da pesquisa serão socializados em eventos e um artigo deverá ser enviado a revista da área de conservação ou turismo.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa será desenvolvida através de entrevista semiestruturada com o responsável (gestor/monitor/proprietario) e através da aplicação de uma matriz de avaliação de impactos, ambas desenvolvidas na mesma propriedade, conforme descrito abaixo. O roteiro de entrevista (anexo) semiestruturada propoe avaliar a percepção ambiental em relação ao ambiente e as trilhas. Os entrevistados serão consultados, e concordando em participar da pesquisa, o farão através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, e neste caso, estarão de acordo com os procedimentos a serem utilizados para a coleta dos dados. A identidade dos participantes será preservada. As falas dos sujeitos serão citadas de modo a não os identificar, conforme a legislação específica (Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, inciso III). As falas serão gravadas, com o consentimento do participante. A identidade dos participantes será preservada. As falas dos sujeitos serão citadas de modo a não os identificar, conforme a legislação. As falas serão gravadas, com o consentimento do participante. Após a coleta dos dados os mesmos serão transcritos e interpretados, seguindo a proposta Bardin, 2016 de elaboração de categorias chave para análise de conteúdo. Em seguida, após a realização do questionário, o instrumento de avaliação de

Endereço: BR 285- Km 292 Campus I - Centro Administrativo
Bairro: Divisão de Pesquisa / São José CEP: 99.052-900
UF: RS Município: PASSO FUNDO
Telefone: (54)3316-8157 E-mail: cep@upf.br

Página 02 de 04

UNIVERSIDADE DE PASSO
FUNDO/ VICE-REITORIA DE
PESQUISA E PÓS-



Continuação do Parecer: 3.175.540

impactos, sera aplicada, (apresentada abaixo). A matriz sera realizada pelo pesquisador e pelo proprietario em dez pontos (dividindo o comprimento da trilha em partes iguais).

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Adequados

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Emenda recebida e aprovada

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_1288027_E1.pdf	17/01/2019 12:03:36		Aceito
Outros	sarandi.pdf	17/01/2019 11:55:19	THAIS CRISTINA KIST	Aceito
Outros	carazinho.pdf	17/01/2019 11:54:17	THAIS CRISTINA KIST	Aceito
Folha de Rosto	Folhaderosto.pdf	17/01/2019 11:53:08	THAIS CRISTINA KIST	Aceito
Outros	TUD.pdf	08/12/2018 15:11:04	THAIS CRISTINA KIST	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tole.pdf	08/12/2018 15:10:16	THAIS CRISTINA KIST	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projetodepesquisa.pdf	08/12/2018 15:08:59	THAIS CRISTINA KIST	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: BR 265- Km 292 Campus I - Centro Administrativo
 Bairro: Divisão de Pesquisa / São José CEP: 99.052-900
 UF: RS Município: PASSO FUNDO
 Telefone: (54)3316-8157 E-mail: cep@upf.br

Página 05 de 04

UNIVERSIDADE DE PASSO
FUNDO/ VICE-REITORIA DE
PESQUISA E PÓS-



Continuação do Parecer: 3.175.540

PASSO FUNDO, 27 de Fevereiro de 2019

Assinado por:
Felipe Cittolin Abal
(Coordenador(a))

Endereço: BR 285- Km 292 Campus I - Centro Administrativo
Bairro: Divisão de Pesquisa / São José CEP: 99.052-900
UF: RS Município: PASSO FUNDO
Telefone: (54)3316-8157 E-mail: cep@upf.br

Página 04 de 04

ANEXO C.

Autorização do SISBIO para realização de Pesquisa em Área Protegida



Ministério do Meio Ambiente - MMA
 Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
 Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade - SISBIO

Autorização para atividades com finalidade científica

Número: 67554-1	Data da Emissão: 23/01/2019 09:12:23	Data da Revalidação: 23/01/2020
De acordo com o art. 28 da IN 03/2014, esta autorização tem prazo de validade equivalente ao previsto no cronograma de atividades do projeto, mas deverá ser revalidada anualmente mediante a apresentação do relatório de atividades a ser enviado por meio do Sisbio no prazo de até 30 dias a contar da data do aniversário de sua emissão.		

Dados do titular

Nome: Thaís Cristina Kist	CPF: 023.428.160-06
Nome da Instituição: Fundação Universidade de Passo Fundo	CNPJ: 92.034.321/0001-25

Cronograma de atividades

#	Descrição da atividade	Início (mês/ano)	Fim (mês/ano)
1	Aplicação do instrumento	02/2019	04/2019

Equipe

#	Nome	Função	CPF	Nacionalidade
1	Carla Denise Tedesco	Orientação	393.416.400-59	Brasileira

Observações e ressalvas

1	O titular de autorização ou de licença permanente, assim como os membros de sua equipe, quando da violação da legislação vigente, ou quando da inadequação, omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição do ato, poderá, mediante decisão motivada, ter a autorização ou licença suspensa ou revogada pelo ICMBio, nos termos da legislação brasileira em vigor.
2	As atividades de campo exercidas por pessoa natural ou jurídica estrangeira, em todo o território nacional, que impliquem o deslocamento de recursos humanos e materiais, tendo por objeto coletar dados, materiais, espécimes biológicos e minerais, peças integrantes da cultura nativa e cultura popular, presente e passada, obtidos por meio de recursos e técnicas que se destinem ao estudo, à difusão ou à pesquisa, estão sujeitas a autorização do Ministério de Ciência e Tecnologia.
3	O titular de licença ou autorização e os membros da sua equipe deverão optar por métodos de coleta e instrumentos de captura direcionados, sempre que possível, ao grupo taxonômico de interesse, evitando a morte ou dano significativo a outros grupos; e empregar esforço de coleta ou captura que não comprometa a viabilidade de populações do grupo taxonômico de interesse em condição in situ.
4	Esta autorização NÃO exige o pesquisador titular e os membros de sua equipe da necessidade de obter as anuências previstas em outros instrumentos legais, bem como do consentimento do responsável pela área, pública ou privada, onde será realizada a atividade, inclusive do órgão gestor de terra indígena (FUNAI), da unidade de conservação estadual, distrital ou municipal, ou do proprietário, arrendatário, posseiro ou morador de área dentro dos limites de unidade de conservação federal cujo processo de regularização fundiária encontra-se em curso.
5	Este documento somente poderá ser utilizado para os fins previstos na Instrução Normativa ICMBio nº 03/2014 ou na Instrução Normativa ICMBio nº 10/2010, no que especifica esta Autorização, não podendo ser utilizado para fins comerciais, industriais ou esportivos. O material biológico coletado deverá ser utilizado para atividades científicas ou didáticas no âmbito do ensino superior.
6	Em caso de pesquisa em UNIDADE DE CONSERVAÇÃO, o pesquisador titular desta autorização deverá contatar a administração da unidade a fim de CONFIRMAR AS DATAS das expedições, as condições para realização das coletas e de uso da infra-estrutura da unidade.
7	Este documento não dispensa o cumprimento da legislação que dispõe sobre acesso a componente do patrimônio genético existente no território nacional, na plataforma continental e na zona econômica exclusiva, ou ao conhecimento tradicional associado ao patrimônio genético, para fins de pesquisa científica, bioprospeção e desenvolvimento tecnológico. Veja maiores informações em www.mma.gov.br/ogen .



PPGCiAmb

Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais
Instituto de Ciências Biológicas - ICB