



**XVII SICTI**  
Seminário de Iniciação Científica,  
Tecnológica e Inovação  
**X SIMIT**  
Simpósio de Inovação Tecnológica

**CIÊNCIA e  
COOPERAÇÃO  
na AMAZÔNIA**  
**16 a 19 de  
Setembro**  
**IFPA Campus Bragança**

## **EDUCAÇÃO AMBIENTAL INCLUSIVA E TRILHAS ACESSÍVEIS: UTILIZAÇÃO DA GEOINFORMAÇÃO PARA ESTUDOS AMBIENTAIS NO IFPA CAMPUS BRAGANÇA-PA**

Andreza Lima de Oliveira<sup>1</sup>; Átila Gizelly Bessa da Silva<sup>2</sup>; Bianca Catarine Pinho<sup>3</sup>; Nivia Maria Vieira Costa<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Tecnóloga em Gestão Ambiental, IFPA/Campus Bragança. Graduanda do Curso de Licenciatura em Geografia, IFPA/Campus Bragança

<sup>2</sup> Especialista em Tradução e Interpretação em Libras e Português Simultâneo, IFPA/Campus Bragança. Licenciada em Letras Libras e Português como Segunda Língua para Surdos. Inteprete de Libras do IFPA/Campus Bragança

<sup>3</sup> Mestre em Gestão dos Recursos Naturais da Amazônia, IFPA/Campus Bragança. Doutoranda em Geoprocessamento, UFPA. Professora do IFPA/Campus Bragança.

<sup>4</sup> Pós doutora em Educação, Professora do IFPA/Campus Bragança. [nivia.costa@ifpa.edu.br](mailto:nivia.costa@ifpa.edu.br)

Área de conhecimento/Subárea: Área Multidisciplinar

ODS vinculado(s): ODS 4 – Educação de qualidade - Assegurar a educação inclusiva, e equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos

**RESUMO:** O objetivo deste trabalho foi a criação de uma trilha interpretativa acessível no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA) /Campus Bragança, visando promover a inclusão de pessoas com deficiência em atividades de educação ambiental. A pesquisa foi dentro da abordagem qualitativa, por meio de questionários aplicados a estudantes atendidos pelo Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas – NAPNE/Campus Bragança e revelou desafios como a falta de rampas, corrimãos e sinalização adequada na trilha ambiental existente, além do terreno ser irregular indicando a necessidade de melhorias estruturais. A trilha acessível beneficiará não somente a comunidade acadêmica, mas também conscientizará a sociedade sobre a importância da inclusão em ambientes naturais. Tecnologias como My Maps e QGIS foram utilizadas para mapear áreas adequadas para a trilha, considerando topografia e acessibilidade e uma proposta de trilha acessível foi elaborada.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação ambiental; Diversidade e inclusão; Acessibilidade

### **INTRODUÇÃO**

A Educação Ambiental Inclusiva (EAI) visa promover a preservação ambiental para todos, permitindo que Pessoas com Deficiência (PcD) interajam ativamente com o ambiente natural. Baseada em princípios de igualdade e respeito às diferenças, a EAI utiliza práticas interativas para facilitar o aprendizado (Maciel *et al.*, 2010).

Um dos recursos pedagógicos da EAI são as trilhas interpretativas, que transformam a teoria em prática, oferecendo experiências ao ar livre sobre fauna, flora e cultura local (Mello, 2006). Essas trilhas promovem uma análise significativa do ambiente, criando conexões emocionais e despertando a responsabilidade ambiental (Leung e Marion, 1999). Ota e Vasconcellos (2000) argumentam que as trilhas fortalecem o vínculo comunitário com o meio ambiente e estimulam reflexões sobre valores ambientais. Para garantir a acessibilidade, é vital incluir pessoas com mobilidade reduzida e também as pessoas com deficiência, permitindo que todos aproveitem as experiências ao ar livre (Ikemoto *et al.*, 2008).

O presente estudo propôs a criação de uma trilha interpretativa acessível no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA) /Campus Bragança, proporcionando oportunidades de aprendizado e conexão com a natureza, promovendo assim a inclusão e a preservação ambiental. A pesquisa teve o interesse em contribuir para práticas inclusivas na educação ambiental, reforçando a importância de ambientes acessíveis e do respeito à diversidade.

### **METODOLOGIA**

Para pesquisa foi utilizada a abordagem qualitativa (Gil, 1999) , caracterizando-se como tipo de



**XVII SICTI**  
Seminário de Iniciação Científica,  
Tecnológica e Inovação  
**X SIMIT**  
Simpósio de Inovação Tecnológica

**CIÊNCIA e  
COOPERAÇÃO  
na AMAZÔNIA**  
**16 a 19 de  
Setembro**  
**IFPA Campus Bragança**

pesquisa o estudo de caso (Denzin e Lincoln, 2005). Para a coleta de dados fizemos uso do questionário virtual (Mota, 2019), os alunos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), conforme as orientações do CONEP. Foram respondidas 13 questões, em sua maioria de múltipla escolha, elaboradas no Google Forms, com armazenamento automático no Google Drive (Andres *et al.*, 2020), esse formato reduz erros de transcrição (Faleiros *et al.*, 2016). O questionário abordou temas como Educação Ambiental, Inclusão, Acessibilidade e Trilhas.

A metodologia foi desenhada para captar percepções dos alunos PcD do IFPA/Campus Bragança sobre trilhas inclusivas. A participação foi voluntária, com foco nos alunos atendidos pelo NAPNE. A análise seguiu a técnica de Análise de Conteúdo (BARDIN, 2009), complementada pelo uso de ferramentas de geoinformação (My Maps e QGIS) para mapear locais potenciais para trilhas acessíveis no campus.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os alunos PcD do IFPA/Campus Bragança demonstraram uma diversidade de perfis, revelando a necessidade de adaptações nas trilhas para garantir acessibilidade. Os participantes sujeitos da pesquisa eram alunos com deficiências visuais, auditivas, intelectuais e motoras, além de outras condições. A maioria deles, 72%, tinha entre 15 e 23 anos, enquanto 28% estava na faixa de 26 a 50 anos, indicando diferentes expectativas de acessibilidade, conforme a idade ou a deficiência.

Conforme Santos (2006), a interação com o ambiente varia conforme a idade, ressaltando a importância de trilhas que atendam a diversas necessidades. O perfil de gênero foi predominantemente feminino, sendo 82% do público pesquisado, sugerindo que a inclusão de diferentes perspectivas de gênero poderá enriquecer o planejamento ao se pensar em uma trilha inclusiva.

Quanto à formação, 54,5% estavam cursando o ensino médio integrado, 36,3% em cursos superiores e 9% em cursos subsequentes, evidenciando a relevância de acessibilidade em diferentes níveis de escolaridade. Sobre a participação nas trilhas, 55% dos alunos PcD já participaram de alguma trilha ambiental, enquanto 45% não o fizeram devido à falta de acessibilidade. O acesso em ambientes naturais é vital para uma experiência equitativa, conforme afirmam Bacci e Silva (2017), e dificuldades como terreno irregular e falta de intérpretes foram relatados, indicando a necessidade de adaptações. Além disso, 73% dos alunos ao fazerem a trilha ambiental não utilizaram equipamentos de segurança, o que mostra uma falta de conscientização sobre sua importância (Galvão e Miranda, 2009).

Todos os respondentes consideraram essencial implementar uma trilha inclusiva no IFPA, com a área do “Tio Bill” sugerida melhor espaço em virtude de seu terreno plano e acessibilidade. Um mapa detalhado foi recomendado, ao final da pesquisa, para orientar as necessárias adaptações, garantindo uma experiência inclusiva e segura para a comunidade acadêmica. O My Maps, ferramenta do Google, permitiu criar e personalizar mapas com pontos, linhas, polígonos, imagens, vídeos e medição de distâncias. Juntamente com o QGIS, foi utilizado para mapear áreas no IFPA com o objetivo de propor uma trilha interpretativa acessível, tornando o Campus Bragança pioneiro nessa iniciativa inclusiva voltada a estudantes e comunidade com deficiência.

## CONCLUSÕES

Este estudo enfatizou a importância de trilhas acessíveis no IFPA/Campus Bragança como forma de promover inclusão social e educacional. Vai além do acesso físico, refletindo um



**XVII SICTI**  
Seminário de Iniciação Científica,  
Tecnológica e Inovação  
**X SIMIT**  
Simpósio de Inovação Tecnológica

**CIÊNCIA e  
COOPERAÇÃO  
na AMAZÔNIA**  
**16 a 19 de  
Setembro**  
**IFPA Campus Bragança**

compromisso com a justiça social. As trilhas permitem a participação de pessoas com deficiência em atividades educativas e recreativas, fortalecendo uma sociedade mais inclusiva. Também destaca a necessidade de uma educação ambiental acessível, que garanta igualdade no uso dos espaços de aprendizagem. O trabalho inspira pesquisas interdisciplinares e práticas que integrem acessibilidade e sustentabilidade.

## AGRADECIMENTOS

Aos membros do NAPNE do IFPA/Campus Bragança pelo apoio, e aos alunos participantes da pesquisa.

## REFERÊNCIAS

- ANDRES, Fabiane da Costa et al. **A utilização da plataforma Google Forms em Pesquisa Acadêmica:** relato de experiência. Research, Society and Development, v. 9, n. 9, 2020. Disponível em: <<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/7174/6431>>. Acesso em: 17 ago. 2024
- BACCI, Denise de La Corte; SILVA, Rosana Louro Ferreira. **Educação ambiental na perspectiva da inclusão social.** In: MARTINS, Edna; CÂNDIDO, Renata Marcílio (orgs.). Na trilha da inclusão: deficiência, diferença e desigualdade na escola [recurso eletrônico]. 1. ed. São Paulo: Alameda, 2017.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo.** Portugal: Edições 70 LDA, 2009. 182 p.
- DENZIN, Norman K.; LINCOLN, Yvonna S. (Orgs.). *The Sage handbook of qualitative research.* 3. ed. Thousand Oaks: Sage Publications, 2005.
- GALVÃO, Nelma; MIRANDA, Theresinha. **Educação inclusiva, deficiência e contexto social:** questões contemporâneas. Salvador: EDUFBA, 2009.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999. 235 p.
- HEDLER, Helga Cristina; FALEIROS, Vicente de Paula; SANTOS, Marlene de Jesus Silva; ALMEIDA, Maria Aparecida de Araújo. **Social representation of care recipients and of family care providers for the elderly.** 2016.
- LEUNG, Y.; MARION, J. L. The influence of sampling interval on the accuracy of trail impact assessment. In: Landscape and Urban Planning, v. 43, p. 167-179, 1999
- MACIEL, J. L. et al. **Metodologias de uma educação ambiental inclusiva.** Revista EGP, 2010.
- MELLO, N. A. **Práticas de Educação Ambiental em Trilhas Ecológicas.** Publicação de divulgação do Curso de Ciências Biológicas. UNISC, 2006. Santa Cruz do Sul.
- SANTOS, Milton. **A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção.** Hucitec, 2006.
- VASCONCELLOS, J. M. O.; OTA, S. **Atividades ecológicas e planejamento de trilhas interpretativas.** Maringá: Editora UEM, 2000.