

# CIÊNCIA NA FLONA: IMPLEMENTAÇÃO DE QR CODES NAS TRILHAS ECOLÓGICAS DA FLORESTA NACIONAL DE PIRAÍ DO SUL PR

Rubia de Freitas Pinheiro, Lia Maris Orth Ritter Antiqueira

## INTRODUÇÃO

Espaços não formais de ensino podem ser definidos como locais diferentes da sala de aula onde é possível adotar práticas educativas e promover a aprendizagem. Quando utilizado de forma planejada, o espaço não formal se torna um ambiente de ensino aprendizagem, com a construção do conhecimento, a partir da interação. Uma possibilidade para realizar atividades de ensino em espaços não formais, é o uso das saídas de campo. Bizerril e Faria (2003) afirmam que elas permitem aliar a informação científica à experiência direta. O professor deixa os estudantes confortáveis e capazes de argumentar e discutir (em ambientes que são capazes de enriquecer seu cognitivo) e estreitar os laços com a natureza, colaborando na construção de valores e tornando cidadãos conscientes e críticos. Embora haja uma urgente necessidade de resgate da relação do homem com a natureza, não se pode ignorar a presença das tecnologias digitais em todos os locais, com acesso difundido em todas as idades. Por isso, uma estratégia eficiente pode ser utilizar a mesma como aliada do professor, propiciando o uso de conteúdo atualizado e adaptado ao nível do aluno, auxiliando no processo de ensino aprendizagem. Com o fácil acesso dos jovens aos computadores, celulares, internet, games, câmeras digitais e outros recursos tecnológicos, estas gerações aprenderam a manusear com facilidade estas ferramentas sem a necessidade de treinamento especializado. Na maioria das vezes os comandos dos equipamentos são intuitivos e com alguns minutos de contato é possível dominar o uso desses equipamentos. Defende-se aqui que os espaços não formais e tecnologias digitais são estratégias eficazes para serem utilizadas em conjunto, pois a tecnologia se encontra em primeiro plano atualmente e sua popularização tende a aumentar cada vez mais.

## MATERIAIS E MÉTODOS

A Floresta Nacional de Piraí do Sul é uma unidade de conservação com área de 150,61 hectares, gerida pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio). Foi criada pelo decreto s/n de 02 de junho de 2004. Localiza-se 6 km da sede municipal de Piraí do Sul, Paraná, no Sul do Brasil (Barros, 2014). Possui vegetação diversificada, com reflorestamento de Araucárias e outras formações vegetais e a presença de fauna característica da região. Atualmente na FLONA, há quatro trilhas ecológicas com diferentes graus de dificuldade, para atender desde crianças até adultos. Foram identificadas ao longo das trilhas as principais informações relacionadas à aspectos de flora, fauna, água, solo, dentre outras questões pertinentes à Educação Ambiental. Cada ponto contendo estas informações foi fotografado e foram obtidas informações relevantes com a equipe do Instituto Chico Mendes de Biodiversidade (ICMBio) e em literatura especializada. Em cada um dos pontos estão sendo instaladas placas metálicas contendo um código elaborado por meio do software QR Code Generator. O software está sendo elaborado por meio do aplicativo APP Inventor 2. As placas com QR Codes serão instaladas a partir do Centro de Visitantes na entrada da Floresta Nacional de Piraí do Sul até as trilhas, de forma que os diferentes públicos tenham acesso às informações.

## DISCUSSÃO E RESULTADOS

A FLONA de Piraí do Sul possui um índice de visitação que tem se intensificado a cada ano (principalmente após a aprovação do Plano de Manejo da UC e das parcerias com a comunidade e prefeituras de municípios vizinhos). No ano de 2018 recebeu semanalmente a visita de pelo menos uma escola, com alunos de todas idades (educação infantil, ensino fundamental, médio, graduação e pós-graduação), tendo realizado inclusive sua primeira Mostra de Educação Ambiental com mais de 100 pessoas envolvidas dentre os diferentes públicos. Neste evento, houve a oportunidade de se conversar com os participantes e indagar sobre o projeto que estava em início de atividades. Quando perguntados se o uso de QR Codes para acessar um site e um aplicativo enquanto percorrem as trilhas da UC poderia ser interessante para conhecer características e curiosidades do local, todos os entrevistados mostraram-se interessados em conhecer mais e sugeriram inclusive ideias para informações que julgavam importantes fazer parte do aplicativo. Houve uma indagação pertinente de um dos entrevistados sobre os visitantes (especialmente crianças) que não possuam equipamentos para acessar o aplicativo e o site e como a situação poderia ser resolvida. Esta questão foi amplamente debatida e resolvida por meio do repasse de uma doação de 20 tablets da marca FOSTON, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná para a FLONA. Estes equipamentos eram oriundos de apreensões da Receita Federal e estavam à disposição da instituição que fez o encaminhamento para a FLONA de Piraí do Sul, conforme ofício SEI nº 21/2018-FLONA Piraí do Sul/ICMBio. Assim, os grupos de visitantes poderão fazer atividades utilizando os equipamentos da FLONA para acessar as informações. Estão sendo elaborados roteiros de atividades interdisciplinares para disponibilizar no site do projeto, de forma que professores possam ampliar as possibilidades de ensino com seus alunos após as atividades em campo, bem como os interessados em geral.

## CONCLUSÃO

A popularização das tecnologias pode promover mudanças significativas nos processos de aprendizagem. Quando bem utilizadas, estas ferramentas ampliam o processo de compreensão e conexão do ser humano com o mundo à sua volta. Aliadas a esta perspectiva, as Unidades de Conservação são locais interessantes para se promover atividades voltadas para a sensibilização do ser humano e sua aproximação com a natureza, especialmente crianças e adolescentes do ensino fundamental, pois é possível problematizar a importância da preservação dos recursos naturais e criar possibilidades interessantes para o ensino. A conexão das tecnologias de informação e comunicação com os espaços não formais de ensino, permite criar uma estratégia diferenciada de trabalho, instigando os participantes na construção do conhecimento, na reflexão, no desenvolvimento da consciência ambiental e especialmente na formação crítica como cidadão.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARROS, K. F. de. Conectividade estrutural e funcional da paisagem da Floresta Nacional de Piraí do Sul e entorno, PR Brasil. 2015. 131 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-graduação em Geografia, Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, 2015.

BIZERRIL, M. X. A.; F., D. S. A Escola e a conservação do Cerrado: uma análise do Ensino Fundamental do Distrito Federal. Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, Brasília, v. 10, n. 10, p.19-31, jan. 2003.

BRASIL. Decreto 02 de julho de 2004, sob Lei 9.985/2000. Dispõe sobre as diretrizes para a elaboração da lei. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2004/Dnn/Dnn10197.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Dnn/Dnn10197.htm) Acesso em: 20 abril 2019.

#### **AGRADECIMENTOS**

À equipe do Instituto Chico Mendes de Biodiversidade (ICMBio) pelo apoio em todas as atividades de campo, hospedagem em alojamento, informações cedidas, especialmente à bióloga Karina Ferreira Barros por todo suporte inclusive em feriados e finais de semana. À Universidade Tecnológica Federal do Paraná, por propiciar o repasse da doação dos tablets ao ICMBio para utilização em atividades de ensino e pesquisa.