

SOFTWARE PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS COMO FERRAMENTA DE MONITORAMENTO FÍSICO DE RIACHOS

II Congresso Internacional de Ecologia Online, 2ª edição, de 14/06/2021 a 17/06/2021

ISBN dos Anais: 978-65-89908-17-3

CAMPOS; Luany Lessa ¹, TAVARES; Juliano César Chagas ², CIONEK; Vivian de Mello ³, AYLON; Linnyer Beatrys Ruiz ⁴, BENEDITO; Evanilde ⁵

RESUMO

Riachos são ecossistemas aquáticos com alto potencial de provisão de serviços ecossistêmicos (p.ex.: provisão de água, alimento, ciclagem de nutrientes e recreação) e, no entanto, sofrem impactos diretos das ações antrópicas, tais como remoção de vegetação ciliar, assoreamento, barramentos para uso de água e poluição. Embora representem cerca de 70% das bacias hidrográficas, o pequeno porte dos riachos induz à errônea percepção de que podem ser alterados sem grandes consequências à preservação da biodiversidade e segurança hídrica. A capilaridade desses ecossistemas, em meio às bacias hidrográficas, também dificulta a condução de um amplo diagnóstico de suas condições de conservação que possam orientar ações de pesquisa, preservação, recuperação e gestão. Diante do exposto, destaca-se a necessidade de preenchimento desta lacuna com o emprego de monitoramento ambiental amplamente especializado. O Protocolo de Avaliação Rápida (PAR) é uma ferramenta adequada para este tipo de processo pois apresenta baixo custo, facilidade de aplicação e potencial de disseminação em ações de diagnóstico em pesquisas, monitoramento por agências ambientais, consultorias e atividades educacionais. O PAR baseia-se na avaliação visual de habitats físicos, e provê respostas rápidas e consistentes sobre a situação de preservação dos riachos. Entretanto, a maioria dos PAR's ainda são aplicados com planilhas impressas, limitando seu alcance. Dessa forma, este trabalho teve como objetivo desenvolver um aplicativo móvel para inserção de um PAR desenvolvido para avaliação e monitoramento da região do Arenito Caiuá (noroeste do Paraná). Cabe destacar que o PAR impresso já tem sido aplicado na região desde 2012, com geração de resultados confiáveis e robustos sobre o nível de qualidade ambiental de riachos, e portanto, o protocolo em si já encontra-se validado. Assim, o processo de migração para a aplicação digital móvel contribuirá para a ampliação dos diagnósticos e do conhecimento das alterações ambientais sobre as condições físicas de riachos ao longo da região do Arenito Caiuá-PR. O aplicativo foi desenvolvido em três etapas, o MySQL para a construção do banco de dados, a API Loopback v3.0 para o gerenciamento de dados e aplicação para dispositivos móveis (p.ex.: Android, iOS, WEB e Desktop) utilizando o framework Flutter. O aplicativo possui 5 telas principais, o Login para a entrada do usuário, o Mapa onde é possível cadastrar os riachos e aplicar o PAR, o Início que contém os PAR's preenchidos do usuário, o Perfil que permite alterações do dados do usuário e o Ajuda que contém o treinamento básico para a aplicação do PAR. O aplicativo encontra-se

¹ Graduanda em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual de Maringá, luany.lessa@gmail.com

² Mestrando em Ciências da Computação pela UEM - Graduado em Ciência da Computação pela UEM, jcezarchagas@gmail.com

³ Pós-Doutoranda em Ciência e Tecnologia Ambiental da UNIVALI - Professora do Departamento de Educação Científica e Tecnológica da UDESC - Doutora em Ciências Ambientais - Bióloga pela UEM

⁴ Professora do Departamento de Informática da UEM - Pesquisadora pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação da UEM - Doutora em Ciências da Computação pela UFMG - Graduanda pela PUC/PR, lbreiz@uem.br

⁵ Professora do Departamento de Biologia da UEM - Pesquisadora pelo Programa de Pós-Graduação em Ecologia de Ambientes Aquáticos Continentais da UEM - Doutora em Ecologia e Recursos Naturais pela UEM, eva@nupelia.uem.br

finalizado e operacional, e trará autonomia de monitoramento físico de riachos em proximidades de empresas, comunidades e Unidades de Conservação. Favorecerá a participação da comunidade através da prática da ciência cidadã e aumento da sensibilização da população, contribuindo para a conservação de um maior número de ecossistemas de riachos.

PALAVRAS-CHAVE: Conservação, Inovação, Impacto Ambiental, Arenito Caiuá, Desenvolvimento de software

¹ Graduanda em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual de Maringá , luany.lessa@gmail.com

² Mestrando em Ciências da Computação pela UEM - Graduado em Ciência da Computação pela UEM, jcezarchagas@gmail.com

³ Pós-Doutoranda em Ciência e Tecnologia Ambiental da UNIVALI - Professora do Departamento de Educação Científica e Tecnológica da UDESC - Doutora em Ciências Ambientais - Bióloga pela UEM

⁴ Professora do Departamento de Informática da UEM - Pesquisadora pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação da UEM - Doutora em Ciências da Computação pela UFMG - Graduanda pela PUC/PR, lbreiz@uem.br

⁵ Professora do Departamento de Biologia da UEM - Pesquisadora pelo Programa de Pós-Graduação em Ecologia de Ambientes Aquáticos Continentais da UEM - Doutora em Ecologia e Recursos Naturais pela UEM, eva@nupelia.uem.br