

Núcleo de Avaliação: Núcleo II

Área temática: Engenharias

Área do Conhecimento: Engenharia Civil

Integração de QR Codes no Smart Campus: Tecnologias para Educação Ambiental e Sustentabilidade na UFRSA

Nadia Maria da Silva, Carlos Matheus da Cruz, Maria Lidijane Bezerra da Silva, Marcílio Luís Viana Correia, Valquiria Melo Souza Correia

A transformação digital tem exercido um impacto profundo no ambiente acadêmico, ao combinar inovação tecnológica, educação e sustentabilidade. Nesse cenário, a Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), localizada no semiárido potiguar, destaca-se como um exemplo de práticas integradas que promovem a preservação ambiental e o ensino interativo. O campus de Angicos, RN, se apresenta como um terreno fértil para a adoção de soluções tecnológicas acessíveis, como os QR Codes, que podem desempenhar um papel crucial na conscientização ambiental e valorização da biodiversidade local. O estudo teve como objetivo central avaliar a eficácia da implementação de QR Codes como ferramenta tecnológica para identificar espécies de plantas na Praça das Flores do campus, promovendo tanto a conscientização ambiental quanto o acesso a informações científicas. Para isso, foi empregada uma metodologia mista que integrou abordagens quantitativas e qualitativas. A coleta de dados incluiu observação direta, entrevistas semiestruturadas e aplicação de questionários a estudantes, professores, servidores e visitantes. Durante dois meses (agosto e setembro de 2024), a observação direta monitorou o uso dos QR Codes, enquanto as entrevistas captaram percepções sobre a usabilidade e a utilidade das informações acessadas. Os resultados indicaram um impacto positivo da tecnologia no contexto do Smart Campus. A análise quantitativa revelou que 87% dos participantes utilizaram os QR Codes para acessar informações científicas, demonstrando uma aceitação da ferramenta. Entre os usuários, 65% eram estudantes, seguidos por professores e servidores (27%), e visitantes ocasionais (8%), evidenciando desafios em relação à acessibilidade e ao entendimento do sistema. A observação direta apontou que a maioria das interações (70%) ocorreu em horários de maior circulação no campus, como intervalos entre aulas e eventos acadêmicos, confirmando que o fluxo de pessoas é um fator-chave para o engajamento com a tecnologia. Os dados qualitativos reforçaram a percepção positiva da ferramenta. Entre os entrevistados, 92% consideraram os QR Codes práticos e fáceis de usar, enquanto 85% destacaram o aprendizado sobre biodiversidade como um dos principais benefícios. Além disso, 78% afirmaram que a ferramenta aumentou seu engajamento para busca de informações sobre sua conscientização ambiental. Entre os aspectos mais valorizados, destacaram-se: a praticidade e a rapidez no acesso às informações; a riqueza de detalhes científicos, como características botânicas e relevância ecológica das plantas; e o estímulo ao interesse pela biodiversidade do semiárido. Um ponto de destaque foi a capacidade de atualização dinâmica dos conteúdos associados aos QR

Codes, considerada uma vantagem estratégica por 88% dos participantes. Essa funcionalidade garante a relevância contínua das informações, ampliando o impacto educativo da ferramenta. O estudo concluiu que a implementação dos QR Codes no Smart Campus da UFRSA foi eficaz em promover o interesse pela educação ambiental e a preservação da biodiversidade local, além de engajar a comunidade acadêmica em uma experiência de aprendizado interativa. A pesquisa contribui para o debate sobre o uso de tecnologias digitais em ambientes educacionais, evidenciando o potencial de ferramentas como os QR Codes para fomentar tanto a educação quanto a sustentabilidade.

Palavras-chave: QR Code, Smart Campus, biodiversidade, sustentabilidade.

Agência financiadora: PICI-UFRSA, PIVIC.

Campus: Angicos
