



## DESENVOLVIMENTO DE UM APLICATIVO PARA ENSINO DE QUÍMICA NA TEMÁTICA DA SUSTENTABILIDADE

Geovana Ferreira Picolo <sup>1</sup>  
Douglas Eduardo Soares Pereira <sup>2</sup>  
Darliane Aparecida Martins <sup>3</sup>

### INTRODUÇÃO

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (2000) orientam os docentes a abordar e contextualizar os conteúdos programáticos às temáticas envolvendo o meio ambiente e a sustentabilidade. Para essa contextualização cabe utilizar as tecnologias da informação e comunicação (TICs) como ferramentas auxiliaadoras, já que “o uso da TIC com vistas à criação de uma rede de conhecimentos favorece a democratização do acesso à informação, a troca de informações e experiências, a compreensão crítica da realidade e o desenvolvimento humano, social, cultural e educacional” (ALMEIDA p.71 apud SILVA, DA SILVA e COELHO, 2016, p.2). E ainda, “as Tecnologias da Comunicação e da Informação (TICs) permitem a interação num processo contínuo, rico e insuperável que disponibiliza a construção criativa e o aprimoramento constante rumo a novos aperfeiçoamentos” (TEZANI 2011, p.36). Portanto, o uso das TICs no currículo de qualquer disciplina é favorável, pois “ensinar com novas tecnologias será uma revolução se mudarmos simultaneamente os paradigmas convencionais do ensino, que mantêm distantes professores e alunos. Caso contrário, conseguiremos dar um verniz de modernidade, sem mexer no essencial” (MORAN 2001, p. 28, apud SILVA, DA SILVA e COELHO, 2016, p.4). Isso desperta a necessidade de produzir metodologias didáticas que facilitem a incorporação desses temas ao processo de ensino-aprendizagem. Valente (s/d, p.23 apud TEZANI, 2011, p.43) alega que as tecnologias são capazes de causar um grande impacto no processo de ensino-aprendizagem, isso pois, gera uma facilidade ao acesso a informação que pode proporcionar uma gama de benefícios a educação. Além de que, “os nossos comportamentos são significativamente influenciados pelo volume exponencial de informações disponíveis online e o crescimento do tempo que as pessoas passam lendo e se atualizando através da mídia eletrônica” (ZIEDE et al, 2016, p.3), em outras palavras, as atitudes dos indivíduos, pensando no meio-ambiente, podem ser

---

<sup>1</sup> Graduanda do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal - IFPR, geovanapicolo2020@gmail.com;

<sup>2</sup> Mestrado em Química Orgânica pela Universidade Federal de Uberlândia - MG, douglas.pereira@ifpr.edu.br;

<sup>3</sup> Professora orientadora: Doutorado, Instituto Federal do Paraná – IFPR, darliane.martins@ifpr.edu.br



diretamente influenciadas pelas informações consumidas no formato online. Partindo do pressuposto que a maior parcela da sociedade vive na área urbana, a degradação ambiental do consumismo desenfreado, e do tratamento e descarte incorreto de resíduos de todo os tipos, “nos remete a uma necessária reflexão sobre os desafios para mudar as formas de pensar e agir em torno da questão ambiental numa perspectiva contemporânea” (JACOBI, 2003, p.190). E ainda, “a preocupação com o desenvolvimento sustentável representa a possibilidade de garantir mudanças sociopolíticas que não comprometam os sistemas ecológicos e sociais que sustentam as comunidades” (JACOBI, 2003, p.191). No cenário ecológico atual, a educação ambiental caracteriza-se como um possível agente transformador da realidade

a educação ambiental é uma das ferramentas existentes para a sensibilização e capacitação da população em geral sobre os problemas ambientais. Com ela, busca-se desenvolver técnicas e métodos que facilitem o processo de tomada de consciência sobre a gravidade dos problemas ambientais e a necessidade urgente de nos debruçarmos seriamente sobre eles. (MARCATTO, 2002, p.12)

Sobre o consumismo, "é preciso entender que a sociedade em que se vive hoje é, essencialmente, uma sociedade de consumo, contribuindo cada vez mais para um processo de deterioração ambiental em função dos processos de produção” (ROCHA, CRUZ e LEÃO, 2015, p.2). Além de que, a população mundial vem crescendo de forma intensiva nas áreas urbanas e

um maior contingente populacional e a concentração em áreas urbanas resultam em ampliação na utilização dos serviços ecossistêmicos, cuja depleção ocorre tanto pela utilização para a produção e consumo, como pelos danos decorrentes do retorno dos resíduos à natureza, após sua utilização pelo homem. (GODECKE, NAIME e FIGUEIREDO, 2012, p.1700)

Dado o exposto, em suma, torna-se necessário a criação de novas metodologias no eixo tecnológico, tendo em vista que as tecnologias da informação e comunicação (TICs) podem apresentar-se como instrumento no processo de educação ambiental no espaço escolar. Portanto, o objetivo deste trabalho é o desenvolvimento de um aplicativo que exponha conteúdos sobre a química vinculada ao meio ambiente e sustentabilidade, possibilitando sua utilização como um recurso didático-pedagógico. Para isso, foi empregada uma plataforma de criação de aplicativos como ferramenta tecnológica para o seu desenvolvimento, resultando



em um assistente no processo ensino-aprendizagem que pode ser utilizado por professores, estudantes e todo o coletivo.

## **METODOLOGIA**

Foi utilizado um programa como ferramenta que para o desenvolvimento do aplicativo, o nome do programa é Fabapp (Fábrica de Aplicativos S/A). Os conteúdos já disponibilizados na plataforma são: textos informativos, conteúdos em audio (podcasts), mapas mentais, vídeos de apoio ao aprendizado e jogos educativos de fixação. Sendo que, os mesmos foram produzidos a partir de pesquisas rigorosas de referencial teórico, para garantir a veracidade das informações apresentadas.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A interface do aplicativo já se encontra finalizada e pronta para execução. Entretanto, a medida que novos conteúdos forem sendo produzidos serão disponibilizados na plataforma. Para mais, o aplicativo será atualizado conforme necessário para correções de possíveis erros de qualquer gênero. O acesso ao público é aberto e completamente gratuito. Além disso, está em desenvolvimento uma seção exclusiva para docentes que prevê a estruturação de um guia contendo instruções de como interligar os conteúdos elaborados com dia a dia da sala de aula.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

É evidente que a tecnologia cada dia mais vem se tornando corriqueira no cotidiano, principalmente, das crianças e adolescentes. À medida que aumenta o consumo de informações, torna necessário que a educação, principalmente, esteja na vanguarda da evolução tecnológica. Com isso, esse tipo de metodologia aplicada poderá contribuir de forma efetiva, como uma ferramenta, na construção de uma sociedade mais consciente e responsável com o consumo e o meio ambiente. Contudo, é extremamente necessário o aprimoramento de pesquisas na área, principalmente envolvendo tecnologias da informação e comunicação relacionada ao meio ambiente. Visto que, é correto reconhecer que a sociedade se encontra atualmente em uma abundância de ferramentas facilitadoras, no entanto a disponibilidade de programas para smartphones que tratam justamente da sustentabilidade e ecologia disponíveis nas lojas de aplicativos das plataformas IOS e Android ainda são escassas.

**Palavra-chave:** Ensino de química, sustentabilidade, meio ambiente, tecnologia.



## AGRADECIMENTOS

Ao PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência), a CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) pelas bolsas oferecidas como incentivo a pesquisa e educação.

## REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério da Educação, (2000). Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental. Brasília, MEC/SEF. Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/blegais.pdf> . Acesso em: 25/10/2021.

BRASIL, Nações Unidas, (2021). Sobre o nosso trabalho para alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs> . Acesso em: 25/10/2021.

GODECKE, Marcos Vinicius; NAIME, Roberto Harb; FIGUEIREDO, João Alcione Sganderla. O consumismo e a geração de resíduos sólidos urbanos no Brasil. Revista Eletrônica em gestão, educação e tecnologia ambiental, v. 8, n. 8, p. 1700-1712, 2012.

JACOBI, Pedro. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. Cadernos de pesquisa, p. 189-206, 2003.

MARCATTO, Celso. Educação ambiental: conceitos e princípios. 2002.

ROCHA, Luis Augusto Gomes; DE MENDONÇA CRUZ, Fabiana; LEÃO, Alcides Lopes. Aplicativo para educação ambiental. Periódico Eletrônico Fórum Ambiental da Alta Paulista, v. 11, n. 4, 2015.

SILVA, Taís Cristina; DA SILVA, Karol; COELHO, Marcos Antonio Pereira. O uso da tecnologia da informação e comunicação na educação básica. In: Anais do Encontro Virtual de Documentação em Software Livre e Congresso Internacional de Linguagem e Tecnologia Online. 2016.

TEZANI, Thaís Cristina Rodrigues. A educação escolar no contexto das Tecnologias da Informação e da Comunicação: desafios e possibilidades para a prática pedagógica curricular. Revista faac, v. 1, n. 1, p. 35-45, 2011.

ZIEDE, Mariangela Kraemer Lenz et al. Tecnologias digitais na educação básica: desafios e possibilidades. RENOTE, v. 14, n. 2, 2016.