

Simpósio de Integração Acadêmica

“Bicentenário da Independência: 200 anos de ciência, tecnologia e inovação no Brasil e 96 anos de contribuição da UFV”

SIA UFV 2022



DESENVOLVIMENTO E APLICAÇÃO DE UM JOGO NO ENSINO DE ENGENHARIA ELÉTRICA

Caio Mauro Santana Cosme¹, Mauro de Oliveira Prates¹, João Antônio de Almeida Pacheco¹, João Pedro Almeida Pinto¹.

¹Departamento de Engenharia Elétrica – Universidade Federal de Viçosa
caio.cosme@ufv.br, mauroprates@ufv.br, joao.a.pacheco@ufv.br, joao.pinto5@ufv.br.

Palavras-Chave : Ensino de engenharia, aprendizado, jogos

Trabalho de pesquisa – Área de conhecimento : Ciências Exatas e tecnológicas - Área temática : Engenharia Elétrica -

Introdução

A pandemia de Covid-19 levou o mundo a um outro status quo no quesito educação. As salas de aula, que se tornaram virtuais, não foram eficazes em suprir todas as necessidades que os alunos necessitavam. No entanto, novas metodologias vem ganhando espaço entre educadores, chamadas metodologias ativas tendem a colocar o aluno como a figura central no processo de ensino-aprendizado. Unindo este cenário, os conceitos de aprendizado baseado em jogos e metodologia ativa foi observada a oportunidade de criar um jogo para que estudantes da engenharia elétrica desenvolverem seu conhecimento de forma autônoma.

Objetivos

Como objetivo geral, buscou se criar artifícios para exercitar e estimular o ensino-aprendizado de disciplinas elementares na engenharia elétrica, tendo como princípio o aprendizado baseado em jogos, incentivando o uso de softwares e desenvolvimento de outras competências através das metodologias ativas.

Material e Métodos

Primeiro foi feita uma revisão bibliográfica extensa sobre aprendizado baseado em jogos, posteriormente foi realizada uma pesquisa com os alunos da engenharia elétrica da Universidade Federal de Viçosa sobre a possível aceitação de um jogo e sobre qual deveria ser a temática abordada nele. Feita a pesquisa, optou-se pela utilização do Python como linguagem de programação para construção do jogo eletrônico e a temática de instalações elétricas prediais para se construir o quiz que seria o jogo em si. Após estas tomadas de decisão, foi iniciada a construção do jogo.

Apoio Financeiro



Resultados e Discussão

Dada a afinidade com a linguagem Python, ela foi a escolhida para a elaboração do jogo, além de oferecer artifícios para a construção de uma interface funcional para que o aluno pudesse jogar sem problemas. Bibliotecas como *tkinter* e *json* foram e estão sendo utilizadas para elaboração do jogo, bem como o seu acervo de questões. Abaixo, temos parte do código utilizado e o programa base resultante na figura 1. O modelo de teste mostra como se planeja adequar as questões para o formato do jogo quiz.

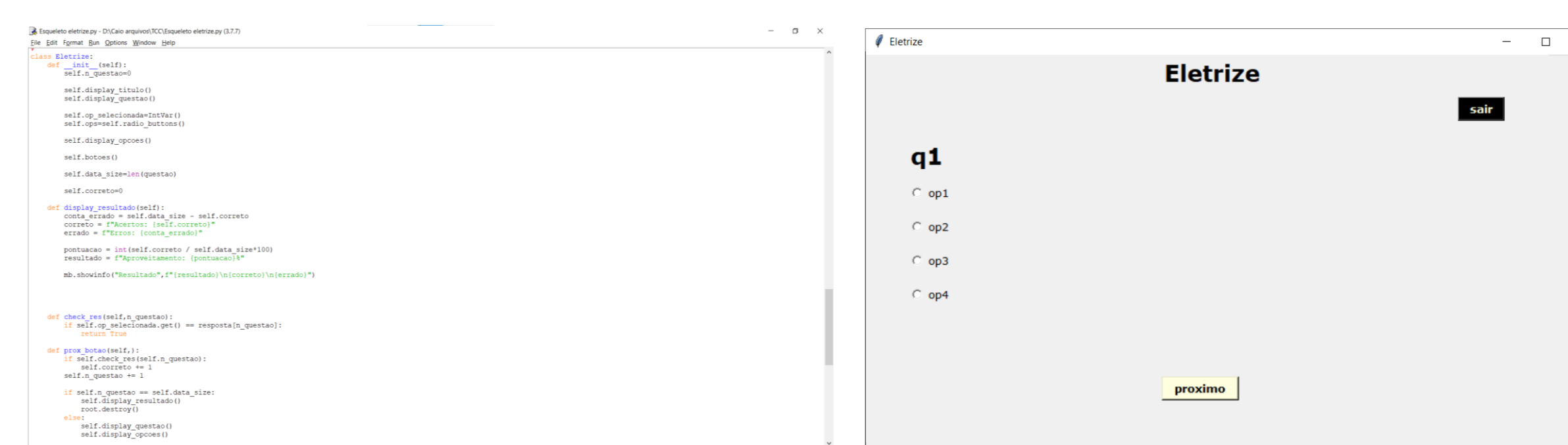


Figura 1 – programa em processo de desenvolvimento e jogo em modelo de teste.

Conclusões

As metodologias ativas apresentam um meio possível para um desenvolvimento dos alunos de forma alternativa e com mais autonomia. Quanto ao desenvolvimento do jogo, este deve continuar, buscando equilíbrio entre a casualidade e o teor educativo como norteiam os princípios do aprendizado baseado em jogos.

Bibliografia

MORAN, José Manuel. Mudando a educação com metodologias ativas. **Convergências midiáticas, educação e cidadania: aproximações jovens**. Ponta Grossa, PR: UEPG/PROEX, 2015. (Coleção **Mídias Contemporâneas**, v. 2). p. 15–33. Disponível em: http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf. Acesso em 20 de setembro 2022

PLASS, J L; MAYER, R.E; HOMER, B. D. **Handbook of game-based learning**. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2020.

Agradecimentos

