

**Modelo de formatação: título em Português (ou idioma original) em negrito, fonte times, tamanho 12, centralizado**

***Modelo de formatação: título em Inglês (ou em português, no caso de textos em língua estrangeira) em negrito, fonte times, tamanho 12, centralizado, em itálico***

**Resumo:** Colocar a palavra “resumo” em negrito, fonte times e tamanho 12. No texto, mantém-se a fonte times e o tamanho 12, justificado.

**Palavras-chave:** Colocar a palavra “palavras-chave” em negrito, fonte times e tamanho 12. Nas palavras escolhidas, deve-se manter a fonte times e o tamanho 12. Inserir de 3 a 5 palavras, separadas por ponto e vírgula. Letra maiúscula quando necessário. Use espaçamento simples.

***Abstract:*** Colocar a palavra “abstract” em negrito, itálico, fonte times e tamanho 12. No texto, mantém-se a fonte times, o itálico e o tamanho 12, justificado.

***Keywords:*** Colocar a palavra “keywords” em negrito, fonte times e tamanho 12. Nas palavras escolhidas, deve-se manter a fonte times e o tamanho 12. Inserir de 3 a 5 palavras, separadas por ponto e vírgula. Letra maiúscula quando necessário. Use espaçamento simples.

**Títulos de seção e subtítulos: em negrito, fonte times, tamanho 12, à esquerda**

Para facilitar o processo de submissão, gostaríamos de elencar alguns elementos que esperamos encontrar no seu trabalho. O arquivo do texto deverá ser encaminhado no formato Word (.doc ou .docx), com fonte Times New Roman, tamanho 12 e cor preta. O espaçamento deve ser de 1,5 entre linhas, sem espaçamento entre parágrafos. E o formato do papel no tamanho A4 (29,7 x 21 cm).

O texto deve ter entre 4.000 e 8.000 palavras (ou até 20 páginas), incluindo títulos, resumos, palavras-chave, ilustrações (quadros, tabelas, gráficos, *etc.*) e referências bibliográficas. É aconselhável que seja evitado o uso de notas de rodapé. Título, resumo e palavras-chave em português e em inglês. Além disso, os títulos devem ter, no máximo, 15 palavras, incluindo artigos e preposições. O resumo e o *abstract* devem ter entre 150 e 250 palavras. Os artigos devem ter no mínimo três e no máximo cinco palavras-chave e *keywords*.

As citações e referências devem estar adequadas à NBR 10520:2023 da ABNT; Corpo do texto em times, tamanho 12, justificado, com marcação de parágrafo. Ao utilizar citações siga o modelo: “citações com até 3 linhas devem estar internas ao

texto, com aspas e a referência conforme indicado” (Sobrenome, ano de publicação, p. XX). Na referência interna ao texto, o nome do autor deve vir com apenas a primeira letra maiúscula.

No caso de citações com quatro ou mais linhas, siga o modelo em bloco, sem aspas. A referência interna se mantém como na indicação anterior. Caso a citação seja parte de texto, utilize os parênteses com os três pontos:

(...) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Quisque vel sem in metus tincidunt varius. Phasellus ac laoreet mauris, finibus pretium sem. Praesent nec molestie orci, nec pellentesque turpis. Vestibulum vel sodales libero. Nam sed auctor eros. Phasellus iaculis fringilla diam, eget ultricies urna congue nec. Phasellus neque nisi, tempor fringilla tristique et, ullamcorper quis diam. Morbi vel pharetra ante, eget pellentesque mi. Etiam fringilla vitae ipsum a dictum. Nulla vehicula sem et dolor interdum, sed tincidunt est pretium. Sed sed libero ipsum. In neque lectus, ullamcorper eu tortor sed, porta consequat erat. Nulla vitae massa ut lacus aliquam placerat eget et eros. Quisque sed tortor eu tortor rhoncus ornare ac vel felis. Sed sit amet faucibus justo, at feugiat purus. Mauris nec vehicula lorem, id tempus risus. (Sobrenome, ano, p. XXX).

Ao final do texto, indique as referências utilizadas. Inicia-se com a palavra “referências” em negrito, fonte times, tamanho 12, à esquerda.

Para ênfases de palavras ou expressões no próprio texto, utilize o negrito. Não utilize nenhum espaçamento entre parágrafos. Para o espaçamento entre linhas, utilize no corpo do texto 1,5 e simples (1,0) nas citações em bloco. Para as margens, utilize o valor 3,0 em todos os lados.

Para mais informações, acesse as diretrizes para autores: [Submissão | Revista Eixo \(ifb.edu.br\)](#)

## **Referências**

ANDRADE, M. (2016) *Ontologia, dever e valor em Lukács*. Maceió: Coletivo Veredas.

LESSA, S. (2016) O mundo dos homens. Trabalho na Ontologia de Lukács. Maceió: Coletivo Veredas.

LESSA, S. (2018) *Aparato crítico 2018*. Maceió: Coletivo Veredas.

LUKÁCS, G. (1966) *Estética. La peculiaridad de lo estético* (1. Cuestiones preliminares y de principio). Barcelona: Grijalbo.

\_\_\_\_\_. (1967a) *Estética. La peculiaridad de lo estético* (3. Categorías psicológicas y filosóficas básicas de lo estético). Barcelona: Grijalbo.

\_\_\_\_\_. (1967b) *Existencialismo ou marxismo?* São Paulo: Editora Senzala.

\_\_\_\_\_. (1970) *El joven Hegel y los problemas de la sociedad capitalista*. Barcelona: Grijalbo.

\_\_\_\_\_. (2018a) *Prolegômenos à ontologia do ser social*. Maceió: Coletivo Veredas.

\_\_\_\_\_. (2018b) *Para a ontologia do ser social*. Maceió: Coletivo Veredas.

\_\_\_\_\_. (2020) *A destruição da razão*. Maceió: Instituto Lukács.

MARX K.; ENGELS F. (1959) *La Ideología Alemana*. Montevideo: Grijalbo-Editorial Pueblos Unidos.

\_\_\_\_\_. (2002) *El Capital. Crítica de la economía política*. (T. I. V. I.). Buenos aires: Siglo XXI Editores.

# Escopo para Artigo Científico: Modelo Educacional de Circuitos Elétricos Interativos em Realidade Aumentada

---

## Título

### Português:

**Modelo Educacional de Circuitos Elétricos Interativos com Realidade Aumentada**

### Inglês:

*Interactive Educational Model for Electrical Circuits Using Virtual Reality*

---

## Resumo

O artigo apresentará o desenvolvimento e a validação de um modelo educacional interativo, utilizando tecnologias de realidade aumentada (RA), para o ensino de circuitos elétricos. A pesquisa aborda como ambientes imersivos podem facilitar a aprendizagem de conceitos de física, reduzindo barreiras práticas e teóricas enfrentadas pelos estudantes. Serão descritas a metodologia de criação do ambiente virtual, as ferramentas tecnológicas empregadas e os resultados de um estudo experimental que avalia a eficácia da abordagem.

**Palavras-chave:** Realidade Aumentada; Ensino Interativo; Circuitos Elétricos; Tecnologia Educacional; Física.

### Abstract:

*The article presents the development and validation of an interactive educational model using virtual reality (VR) technologies for teaching electrical circuits. The research explores how immersive environments can facilitate learning physics concepts by reducing practical and theoretical barriers faced by students. The methodology for creating the virtual environment, the technological tools used, and the results of an experimental study evaluating the approach's effectiveness will be described.*

**Keywords:** *Virtual Reality; Interactive Learning; Electrical Circuits; Educational Technology; Physics.*

---

## Estrutura do Artigo

### 1. Introdução

- **Contexto:** Importância da inovação tecnológica no ensino de física, especialmente no tema circuitos elétricos.
  - Definição RA, motivação de RA.
- **Problema:** Dificuldades enfrentadas por estudantes em entender circuitos elétricos devido à falta de interação prática e recursos experimentais limitados.

- **Objetivo:** Propor uma solução educacional interativa baseada em realidade aumentada que facilite o aprendizado de circuitos elétricos.

## 2. Fundamentação Teórica

### 2.1 Realidade Aumentada e Educação:

- Revisão sobre como a RA é usada em ambientes educacionais.
- Estudos que mostram o impacto de tecnologias imersivas no aprendizado.

### 2.2 Ensino de Circuitos Elétricos:

- Dificuldades comuns no ensino de circuitos.
- Abordagens tradicionais versus tecnológicas.

### 2.3 Modelos Educacionais Baseados em Tecnologia:

- Exemplos de modelos interativos já utilizados em educação técnica e científica.

## 3. Metodologia

- **Desenvolvimento do Modelo:**
  - **Design Basic research**
  - Descrição das ferramentas usadas para criar o ambiente virtual (Unity, Unreal Engine, etc.).
  - Implementação do ambiente interativo para ensinar circuitos elétricos (simulação de componentes como resistores, capacitores, baterias).

## 5. Discussão

- Interpretação dos resultados à luz da literatura.
- Limitações do projeto e sugestões de melhoria.

## 6. Conclusão

- Resumo dos achados.
- Implicações para o ensino de ciências e uso de realidade virtual em outras áreas do conhecimento.

## 7. Referências

- Listar os autores e estudos relevantes, como recomendações de ferramentas tecnológicas e abordagens educacionais.

---

## Ferramentas e Tecnologias para o Projeto

1. **Softwares de Desenvolvimento Realidade Aumentada:** Unity
2. **Hardware e interface:** Câmeras de celular e touch
3. **Simuladores de Circuitos:** Tinkercad, CircuitLab, ou simuladores específicos integrados ao ambiente VR.

#### **4. Linguagens de Programação: C# (Unity)**