

# REALIDADE AUMENTADA NO ESTUDO DA TABELA PERIÓDICA: O USO DA TECNOLOGIA COMO RECURSO METODOLÓGICO NO ENSINO DE CIÊNCIAS

Bruna Tayane da Silva Lima - Mestre em Ensino de Ciências e Educação Matemática - UEPB, Licenciada em Química – UEPB.

Gabriel Monteiro da Silva - Mestre em Engenharia Agrícola - UFCG; Graduado em Química Industrial – UEPB; Licenciando em Química – UEPB.

Contatos: [limabts22@gmail.com](mailto:limabts22@gmail.com) ; [silvagm839@gmail.com](mailto:silvagm839@gmail.com)

# REALIDADE AUMENTADA NO ESTUDO DA TABELA PERIÓDICA:

## O USO DA TECNOLOGIA COMO RECURSO METODOLÓGICO NO ENSINO DE CIÊNCIAS

### INTRODUÇÃO:

- Expansão das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) a partir da década de 90. (Moran, 2000).
- Planejamento cuidadoso da inserção das TDICs no ambiente educacional, considerando o contexto as necessidades específicas do público-alvo. (Kenski, 2003)
- A tecnologia de Realidade Aumentada (RA) emerge como uma promissora ferramenta educacional, oferecendo a possibilidade de transformar a aprendizagem, tornando-a mais envolvente, interativa e visualmente estimulante. (Kirner e Siscoutt, 2007)

# REALIDADE AUMENTADA NO ESTUDO DA TABELA PERIÓDICA: O USO DA TECNOLOGIA COMO RECURSO METODOLÓGICO NO ENSINO DE CIÊNCIAS

## INTRODUÇÃO:

- Ensino de Ciências precisa estar articulado com a sociedade e suas necessidades (Gomes, 2014).
- Promover a importância das atividades investigativas para promover uma abordagem mais envolvente no aprendizado científico (Moreira, 2021).
- A promoção da alfabetização científica é essencial, permitindo que os alunos avaliem criticamente informações e tomem decisões informadas em questões científicas e sociais. (McNeill et al., 2006)

# REALIDADE AUMENTADA NO ESTUDO DA TABELA PERIÓDICA: O USO DA TECNOLOGIA COMO RECURSO METODOLÓGICO NO ENSINO DE CIÊNCIAS

## **PROBLEMA DE PESQUISA:**

O ensino da Tabela Periódica e conceitos relacionados nas aulas de Ciências muitas vezes enfrenta desafios significativos, incluindo a falta de engajamento dos alunos, dificuldades na compreensão conceitual e a necessidade de métodos pedagógicos inovadores. Nesse contexto, como a tecnologia de Realidade Aumentada pode ser eficazmente incorporada para superar esses desafios e melhorar o processo de ensino-aprendizagem?

## **OBJETIVO:**

Analisar o impacto da Realidade Aumentada (RA) como recurso metodológico no ensino de elementos químicos e tabela periódica para uma turma de 9º ano no contexto da disciplina de Ciências em uma escola pública da cidade de Campina Grande - PB, avaliando sua eficácia no engajamento dos alunos, na compreensão conceitual e na promoção da integração da tecnologia no ensino.

# REALIDADE AUMENTADA NO ESTUDO DA TABELA PERIÓDICA:

## O USO DA TECNOLOGIA COMO RECURSO METODOLÓGICO NO ENSINO DE CIÊNCIAS

### **METODOLOGIA:**

- Participaram da pesquisa 15 alunos matriculados na turma de 9º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública da cidade de Campina Grande - PB.
- A pesquisa foi realizada entre os meses de abril e maio de 2023.
- Para esse trabalho foi analisado um questionário de avaliação realizado pelos alunos e um diário de bordo construído pelos pesquisadores durante a construção e aplicação da ferramenta metodológica.
- Estudo de caráter quali-quantitativo (Creswell e Clark, 2007).

# REALIDADE AUMENTADA NO ESTUDO DA TABELA PERIÓDICA:

## O USO DA TECNOLOGIA COMO RECURSO METODOLÓGICO NO ENSINO DE CIÊNCIAS

### REFERENCIAL TEÓRICO:

- **A Evolução do Ensino de Ciências:** mudança no currículo e possibilidade de reconstrução (Baruffi e Pisa, 2015).
- **Alfabetização Científica:** a ciência é uma linguagem para facilitar nossa leitura do mundo natural (Chassot, 1993).
- **Tecnologia no Ensino de Ciências:** as tecnologias potencializam alternativas nas formas de agir, pensar e sentir (Leite et. al., 2003)
- **Tendências e Pesquisas Atuais:** “[...] o enriquecimento do ambiente real com objetos virtuais, usando algum dispositivo tecnológico, funcionando em temporal.” (Tori, Kirner e Siscoutto, 2006, p. 25)

# REALIDADE AUMENTADA NO ESTUDO DA TABELA PERIÓDICA: O USO DA TECNOLOGIA COMO RECURSO METODOLÓGICO NO ENSINO DE CIÊNCIAS

## RESULTADO E DISCUSSÃO:



Figura 1



Figura 2

**Figura 1.** Montagem da tabela em sala de aula.

**Figura 2.** Tabela periódica com elementos em realidade aumentada.

# REALIDADE AUMENTADA NO ESTUDO DA TABELA PERIÓDICA: O USO DA TECNOLOGIA COMO RECURSO METODOLÓGICO NO ENSINO DE CIÊNCIAS

## **RESULTADO E DISCUSSÃO:**

- Os dados indicam que 87% dos alunos participaram ativamente das atividades propostas, demonstrando um alto nível de engajamento.
- A pesquisa revelou que 93% dos alunos relataram maior interesse e motivação nas aulas com metodologias ativas em comparação com aulas tradicionais.

Os altos níveis de participação e o aumento no interesse e motivação dos alunos indicam que as metodologias ativas são eficazes em envolver os alunos em seu próprio processo de aprendizado.



# REALIDADE AUMENTADA NO ESTUDO DA TABELA PERIÓDICA: O USO DA TECNOLOGIA COMO RECURSO METODOLÓGICO NO ENSINO DE CIÊNCIAS

## CONCLUSÃO:

- No geral, nossos resultados indicam que o uso de metodologias ativas no ensino de Ciências tem um impacto positivo no engajamento dos alunos, desempenho acadêmico e desenvolvimento de habilidades.
- Essas descobertas corroboram com pesquisas anteriores e destacam a importância de adotar abordagens mais ativas para melhorar a qualidade do ensino de Ciências.
- No entanto, é crucial reconhecer que a implementação bem-sucedida de metodologias ativas requer planejamento adequado, suporte aos educadores e consideração do contexto educacional específico.

# REALIDADE AUMENTADA NO ESTUDO DA TABELA PERIÓDICA: O USO DA TECNOLOGIA COMO RECURSO METODOLÓGICO NO ENSINO DE CIÊNCIAS

## REFERÊNCIAS:

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70; 1977.

BARUFFI, M. M.; PISA, R. C. C. **Metodologia e conteúdos básicos de ciências naturais e saúde infantil** / Indaial : UNIASSELVI, 2015

CHASSOT, Attico. **Catalisando transformações na educação**. Ijuí: Editora Unijuí. 1993.

CRESWELL, J. W. CLARK, V. L. P. **Designing and conducting mixed methods research**. Thousand Oaks, CA, US: Sage Publications, Inc. 2007.

GOMES, M. J. **Trabalhando doenças sexualmente transmissíveis a partir de metodologias ativas de ensino**. Lajeado, 2014. Disponível em: <https://www.univates.br/bdu/bitstream/10737/807/1/2014JoseliaMendesGomes.pdf>. Acesso em: 25 de maio de 2018.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. Papirus editora, 2003.

KIRNER, C.; SISCOOTTO, R. Realidade virtual e aumentada: conceitos, projeto e aplicações. In: **Livro do IX Symposium on Virtual and Augmented Reality**, Petrópolis (RJ), Porto Alegre: SBC. 2007.

LEITE, Lígia Silva, POCHO; Cláudia Lopes; SAMPAIO, Marisa Narcizo. **Tecnologia educacional: descubra suas possibilidades na sala de aula**. Rio de Janeiro: Vozes, 2003.

MCNEILL, K. L.; LIZOTTE, D. J.; KRAJCIK J. Supporting students' construction of scientific explanations by fading scaffolds in instructional materials. **Journal of the Learning Sciences**, Philadelphia, v. 15, n. 2, p. 153-191, 2006.

MOREIRA, MARCO ANTONIO . Ensino de Ciências: críticas e desafios. **Experiências em Ensino de Ciências (UFRGS)** , v. 16, p. 1-10-10, 2021.

TORI, Romero; KIRNER, Claudio; SISCOOTTO, Robson Augusto. **Fundamentos e tecnologia de realidade virtual e aumentada**. Porto Alegre. Editora SBC, 2006.

