



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS JOSÉ DE FREITAS
CURSO ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS ANOS FINAIS
DO ENSINO FUNDAMENTAL**

JANIELLE MARIA DA CONCEIÇÃO ROCHA DOS SANTOS

**USO DE RECURSOS AUDIOVISUAIS PARA CONTEXTUALIZAÇÃO E
MELHORIA DO ENSINO DE CIÊNCIAS NOS ANOS FINAIS DO ENSINO
FUNDAMENTAL**

JOSÉ DE FREITAS

2023

JANIELLE MARIA DA CONCEIÇÃO ROCHA DOS SANTOS

USO DE RECURSOS AUDIOVISUAIS PARA CONTEXTUALIZAÇÃO E MELHORIA
DO ENSINO DE CIÊNCIAS NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Trabalho de Conclusão de Curso de Pós-Graduação apresentado como exigência parcial para obtenção do diploma do Curso de Especialização em Ensino de Ciências - anos finais do ensino fundamental do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Pólo de José de Freitas – PI.

Orientadora: Prof.^a Mara Lúcia da Costa Silva

JOSÉ DE FREITAS

2023

USO DE RECURSOS AUDIOVISUAIS PARA CONTEXTUALIZAÇÃO E MELHORIA DO ENSINO DE CIÊNCIAS NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Janielle Maria da Conceição Rocha dos Santos¹
Mara Lúcia da Costa Silva²

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi analisar como os recursos audiovisuais disponíveis no ambiente escolar estão sendo utilizados para a melhoria do Ensino de Ciências nos anos finais do ensino fundamental. Por meio de observações no ambiente escolar percebeu-se a falta de interesse da maioria do corpo docente em fazer uso de recursos audiovisuais e isso motivou o andamento desta análise. Visto que o uso de recursos tecnológicos audiovisuais para a contextualização e melhoria do ensino de diferentes conteúdos de ciências é de suma importância para contextualizar o conteúdo de ciências que sem a devida contextualização torna-se muito abstrato no entendimento do estudante. À medida que se faz o uso das tecnologias como os recursos audiovisuais onde se utilizar de demonstrações de vídeos, documentários, imagens entre outros, possibilita a interligação entre teoria e prática, visando, dessa maneira, o entendimento por parte dos discentes obtendo como consequência a melhoria do processo de ensino e aprendizagem no ensino de ciências nos anos finais do ensino fundamental. A pesquisa aqui apresentada é originária de uma investigação exploratória conduzida na base de dados do Portal de Periódicos, da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), abrangendo artigos relacionados ao tema no período de 2011 a 2021. Portanto, o uso da tecnologia como uma ferramenta de apoio à educação representa uma abordagem contemporânea que se alinha às expectativas e habilidades dos alunos, melhorando a qualidade do ensino e preparando-os para enfrentar os desafios de um mundo cada vez mais digitalizado. É uma estratégia que merece ser explorada e aprimorada continuamente no contexto educacional.

Palavra Chave: Recurso Tecnológico. Audiovisual. Ensino de Ciências. Ensino Fundamental.

SUMMARY

The objective of this work was to analyze how the audiovisual resources available at school are being used to improve Science Teaching in the final years of elementary school. Through observations in the school environment, it was noticed that the majority of teaching staff were not interested in using audiovisual resources, which motivated the progress of this analysis. Since the use of audiovisual technological resources to contextualize and improve the teaching of different science content is of utmost importance to contextualize the science content, which without proper contextualization becomes very abstract in the student's understanding. Because as technology is used, such as audiovisual resources, where demonstrations such as videos, documentaries, images, among others, are used, it is possible to link theory and practice, thus aiming at understanding on the part of students. resulting in an improvement in the teaching and learning process in science teaching in the final years of

¹ Pós-graduanda em Ensino de Ciências anos finais do Ensino Fundamental. E-mail. mariajanielle87@gmail.com

² Currículo sucinto do(a) professor(a) orientador(a). Instituição de ensino. E-mail.

elementary school. The research presented here originates from an exploratory investigation conducted in the Periodicals Portal database, from the Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel (Capes), covering articles related to the topic from 2011 to 2021. Therefore, the use of Technology as a tool to support education represents a contemporary approach that aligns with students' expectations and abilities, improving the quality of teaching and preparing them to face the challenges of an increasingly digital world. It is a strategy that deserves to be explored and continually improved in the educational context.

Keyword: Technological Resource. Audio-visual. Science teaching. Elementary School.

Data de aprovação: 20/12/2023

1 INTRODUÇÃO

A contextualização por meio de recursos audiovisuais se faz necessária nas aulas de ciências, pois desperta nos estudantes o gosto pelo aprender. Na maioria das vezes, o conteúdo de ciências, quando ministrado sem a devida contextualização, torna-se pouco palpável no imaginário dos estudantes trazendo como efeito o desinteresse dos mesmos para com essas aulas (NASCIMENTO e SILVA, 2015).

Quando se faz o uso das tecnologias, mesmo que sejam aquelas disponíveis nas escolas como um projetor, por exemplo, possibilita dinamizar o conteúdo e amenizar a carência de laboratório de microscopia. A contextualização nas aulas de ciências nas escolas públicas por meio de demonstrações de vídeos, documentários e imagens, além de chamar a atenção desses estudantes, propicia o entendimento desses sobre o que foi enfatizado em sala de aula, visto que foi associado um ser microscópico com sua imagem na ausência do microscópio (MACHADO e LIMA, 2017).

Em síntese, contextualizar o ensino através dos recursos audiovisuais é aproximar o conteúdo formal do conhecimento empírico trazido pelo estudante. Por meio dos recursos tecnológicos é possível proporcionar essa aproximação visual. Assim fazendo com que o conteúdo escolar dessa área do conhecimento se torne interessante para esse público-alvo, despertando o interesse em aprender ciências (LEITE e RADETZKE, 2017).

Além disso, a contextualização com o uso de recursos audiovisuais oportuniza para um aprendizado mais significativo por fazer a associação entre o abstrato e o concreto. Quando os estudantes podem relacionar os conceitos científicos a situações reais, eles têm mais chances de reter o conhecimento e aplicá-lo de maneira eficaz. Isso também incentiva o pensamento crítico, uma vez que os estudantes possam analisar e resolver problemas do mundo real usando os princípios científicos que aprenderam (CORTEZ e DARROZ, 2017).

Diante deste panorama foi traçado um perfil das pesquisas nessa área analisando a evolução da produção ao longo do tempo. Sabendo da importância da contextualização por meio dos recursos audiovisuais nas aulas de ciências surgiu o objetivo desse trabalho: identificar como os recursos audiovisuais disponíveis no ambiente escolar estão sendo utilizados para melhoria do ensino de ciências no ensino fundamental.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

De acordo com a história da Educação Brasileira, o modelo predominante no Ensino de Ciências era tradicional, restringindo aos docentes no processo de ensino-aprendizagem apenas à transmissão dos conhecimentos produzidos pela ciência. E aos discentes a memorização por meio de questionários e livros didáticos, tendo por decorrência a repetição dos conteúdos nas provas realizadas, porém somente como requisito para uma série seguinte (ASSIS *et al.* 2011). Segundo Cortez e Darroz (2017), a preocupação não é formar cientistas, e sim formar cidadãos que consigam entender as relações existentes entre a ciência e o seu cotidiano e o mundo em que vivem.

Ao longo dessa história, o ensino de ciências no Brasil passou por mudanças significativas, evoluindo-se de modelo tradicional de transmissão de conhecimento para uma abordagem mais aberta, interdisciplinar e contextualizada, que visa preparar os alunos para enfrentar os desafios complexos do mundo contemporâneo. Essa transformação representa um marco importante na educação brasileira e reflete ao compromisso de fornecer uma educação de qualidade que promova a compreensão da ciência e sua relevância na vida de todos os cidadãos (ASSIS *et al.* 2011).

Atualmente, existem diferentes recursos alternativos destinados ao ensino. Para Da conceição e Vasconcelos (2018), as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's) devem ser consideradas uma alternativa para diminuir os modelos tradicionais de ensino como uma forma de renovação das oportunidades do processo ensino aprendizagem

Com o avanço tecnológico as mudanças são constantes e com inúmeras transformações, no qual o homem busca a formação integral. Vive-se em uma sociedade onde mudanças ocorrem a cada instante e as práticas do dia a dia exigem novas descobertas (MACHADO e LIMA, 2017).

Nesta busca constante pelo conhecimento, existe a preocupação com o impacto que as mudanças tecnológicas na educação podem causar no processo de ensino aprendizagem. Com a construção da moderna identidade tecnológica escolar, o professor tem que assumir uma

postura, a de mediador. Explorar o máximo e construir com os alunos, outras formas de explorar as tecnologias para melhorar o aprendizado de forma contextualizada e deixar de lado o ensino fragmentado, interligando os conteúdos de forma a estimular o saber (ASSIS *et al.* 2011).

Atualmente, as escolas estão envolvidas na globalização que exige transformações em todas as áreas (MACHADO e LIMA, 2017). De acordo com Nicola e Paniz (2017), preexiste nas escolas o modelo de educação com marcas de um ensino tradicional, porém, buscam-se estratégias para mudar essas realidades vivenciadas por muitos.

Contextualizar é possível, por meio de recursos audiovisuais que facilitem o processo de ensino aprendizagem, quando o conteúdo deixa de ser abstrato e passa a fazer parte da realidade do aluno, tornando-se atrativo e interessante isso faz com que haja envolvimento e conseqüentemente interesse dos discentes para compreender na prática como a Ciências está bem próxima e presente do seu cotidiano (PAZZINI, 2013).

Segundo Nascimento e Silva (2015), as mídias vêm surgindo como ferramenta facilitadora de ensino para o professor e aprendizado para o aluno, aumentando assim entendimento entre educador, aluno e conteúdo. A vivência na era da informação instantânea, onde as trocas de mensagens e imagens são em tempo real, podem abranger facilmente esses recursos no contexto escolar como, por exemplo: a criação de grupos em redes sociais, onde professores e alunos podem interagir fora do espaço físico escolar, além dos aplicativos que estão sendo bastante utilizados, podendo repassar informações importantes sobre as aulas.

Autores como Nicolas; Paniz e Leite (2017), as tecnologias podem ser utilizadas a fim de propor novas experiências aos estudantes e tentar relacionar os conhecimentos teóricos com suportes já existentes em sua vida social. Essas ações, já conhecidas, mas com caráter inovador, dependem de uma iniciativa positiva da escola e professores a importância da utilização do computador em sala de aula em diversos contextos como, por exemplo: simulação de um corpo em queda livre, a partir das leis gerais da mecânica, a simulação geométrica de uma molécula, animações de ciclos biológicos, eventos geológicos e astronômicos, representações simbólicas das reações químicas, gráficos dinâmicos, enfim, são situações de alto valor didático que podem ser integradas a outras estratégias como as aulas práticas em laboratórios.

A utilização dos recursos audiovisuais para a exibição de vídeo como auxílio ao processo de ensino e aprendizagem não substitui o professor, mas promove mudanças no aprendizado tendo uma melhor eficácia com a utilização de ferramenta audiovisual. Todavia sem abandonar os meios didáticos tradicionais, mas melhorar o entendimento sobre o

conteúdo em sala de aula voltado ao impulso do processo e a transformação da sala de aula num ambiente estimulante (PAZZINI, 2013).

Estudos confirmam que recursos audiovisuais e diferentes estratégias de ensino melhoram o desempenho cognitivo do alunado (LEITE e RADETZKE, 2017), porém, através de observações feitas no cotidiano escolar percebe-se que o método mais utilizado nos dias atuais em escolas de Ensino Básico é o tradicional, somente com uso do recurso livro didático.

O uso de recursos audiovisuais no processo de ensino-aprendizagem pode enriquecer a experiência de aprendizado dos estudantes. Ao relacionarem os conteúdos com situações do cotidiano e empregarem elementos visuais e auditivos, os alunos podem ter uma compreensão mais sólida e envolvente dos conceitos. A mudança de atitude dos alunos também pode envolver uma abordagem mais crítica em relação a novos métodos de aprendizado, o que significa incentivá-los a questionar, analisar e refletir sobre o que estão aprendendo, em vez de aceitar passivamente as informações (NICOLAS e PANIZ, 2017).

Em resumo, a perspectiva de Nascimento e Silva (2015), enfatiza a importância de uma educação que vai além do mero acúmulo de fatos e informações. Ela destaca a necessidade de promover a compreensão profunda, a apreciação do concreto e a mudança positiva na percepção e atitude dos alunos, incluindo o reconhecimento da relevância da contextualização por intermédio dos recursos audiovisuais no processo de ensino-aprendizagem.

3 METODOLOGIA.

Este trabalho parte de uma revisão bibliográfica. A revisão bibliográfica conforme Lira e Fireman (2021) é o processo de buscar um levantamento de fontes de conhecimento já publicado sejam em forma de livros, revistas, artigos, entre outras. A pesquisa aqui apresentada é originária de uma investigação exploratória conduzida na base de dados do Portal de Periódicos, da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), abrangendo artigos relacionados ao tema no período de 2011 a 2021.

A pesquisa teve como objetivo a seleção de estudos que abordassem a utilização de recursos audiovisuais para a melhoria do ensino de ciências, direcionada para os anos finais do ensino fundamental. Para localizar os artigos, as palavras-chave usadas foram "Ciências; Ensino Fundamental; Contextualização; Audiovisual".

4 RESULTADOS DAS DISCUSSÕES

Na primeira etapa da revisão, 44 artigos foram selecionados inicialmente com base em seus resumos. Após uma análise mais aprofundada durante a leitura, foi feita uma filtragem de forma a excluir os repetitivos com isso foram escolhidos 10 trabalhos que estavam relacionados direta ou indiretamente à utilização de recursos tecnológicos no ensino de Ciências, abrangendo o nível de Ensino Fundamental.

Essa tabela é usada para destacar a base teórica da pesquisa, os artigos listados representam uma revisão da literatura e os fundamentos sobre os quais a pesquisa se baseia.

Tabela 1: Artigos utilizados na pesquisa

TÍTULOS	AUTORES	ANO
A Articulação entre o Ensino de Ciências e as TIC: desafios e possibilidades para a formação continuada.	ASSIS, Kleine Karol <i>et al.</i>	2011
O uso do vídeo como ferramenta de apoio ao ensino-aprendizagem. 2013.	PAZZINI, Darlin Nalú Avila.	2013
Estratégias pedagógicas do ensino de ciências no Fundamental I: Uma análise a partir de dissertações.	NASCIMENTO, Tamiris Andrade; DUARTE, Ana Cristina Santos.	2014
Recursos audiovisuais no processo de ensino aprendizagem na educação básica: um relato de experiência do PIBID/Artes Visuais.	NASCIMENTO Andreia Melo; SILVA Pedro Cavalcante.	2015
A contextualização no Ensino de Ciências na visão de professores da educação básica.	CORTEZ Jucelino; DARROZ Luiz. Marcelo.	2017
Contextualização no ensino de ciências: compreensões de professores da educação básica.	LEITE Fabiane de Andrade; RADETZKE, Franciele Siqueira.	2017
O uso da tecnologia educacional: um fazer pedagógico no cotidiano escolar.	MACHADO, Flávia Cristina; LIMA, M. F.	2017
A importância da utilização de diferentes recursos didáticos no Ensino de Ciências e	NICOLA Jéssica Anese; PANIZ Catiane Mazocco.	2017

Biologia.		
Jogos Digitais no ensino de Ciências: contribuição da ferramenta de programação Scratch.	DA CONCEIÇÃO, Jefferson Herlan Corrêa; VASCONCELOS, Sinaida Maria.	2018
Ensino de Ciências Para os Anos iniciais: Teorias e Práticas.	LIRA, Tatiane Hilario de; FIREMAN, Elton Casada.	2021

Fonte: elaborada pelo autor

Como resultado desta investigação percebeu-se a importância de incorporar cada vez mais os recursos tecnológicos como imprescindível no processo de ensino aprendizagem para contextualização e melhoria do ensino de ciências nos anos finais do ensino fundamental, pois isso pode aumentar significativamente o interesse, a compreensão e a disposição dos estudantes para o aprendizado, conforme, Da Conceição e Vasconcelos (2018), as ferramentas digitais têm a capacidade de proporcionar uma experiência de aprendizado mais interativa e divertida. Eles permitem que os alunos se envolvam com o conteúdo, resolvam problemas, tomem decisões e recebam *feedback* imediatamente. Essa abordagem torna o estudo mais atraente, reduzindo a sensação de tédio e cansaço que pode acompanhar métodos de ensino tradicionais.

Os estudantes, em sua maioria, contam com celulares, tablets, computadores e outros dispositivos tecnológicos, o que torna a integração dessas ferramentas nas salas de aula uma oportunidade valiosa de engajamento e aprendizado. Ao aproveitar a tecnologia, como o projetor mencionado acima, os educadores podem criar ambientes de aprendizagem mais dinâmicos e interativos. Isso não apenas torna as aulas de ciências mais envolventes, mas também ajuda os alunos a desenvolver habilidades digitais essenciais para o mundo contemporâneo.

Dentre esses benefícios é importante também ressaltar que o uso prudente dos recursos audiovisuais do ponto de vista ambiental é possível reduzir mídias impressas diminuindo, assim o desmatamento, podendo despertar nos estudantes a consciência ambiental e ecológica.

Além disso, a tecnologia fornece acesso a uma vasta gama de recursos educacionais online, incluindo vídeos, simulações, apresentações interativas e muito mais. Esses recursos enriquecem o processo de ensino, permitindo que os estudantes explorem conceitos de forma mais visuais e práticos. No entanto, é importante

ênfatizar que a tecnologia deve ser usada com responsabilidade e com objetivos pedagógicos claros. Ela não substitui a orientação de um professor, mas complementa o ensino tradicional, tornando-o mais ativo.

Para mais, essas ferramentas podem ser adaptadas para atender às necessidades individuais dos alunos, oferecendo desafios adequados ao nível de habilidade de cada um. Isso ajuda a manter os estudantes engajados e motivados, à medida que avançam no processo de aprendizagem.

Para Nascimento e Duarte (2014), a afirmação de que os recursos audiovisuais permitem a síntese entre imagem e som, gerando diversas sensações e facilitando a interação entre o conceito e o concreto é muito pertinente. Recursos audiovisuais, como vídeos, animações, imagens e sons, têm a capacidade de enriquecer a experiência de aprendizado de várias maneiras.

Entende-se que os recursos audiovisuais também podem ser úteis para alunos com diferentes necessidades, como alunos com deficiências visuais que podem se beneficiar dos elementos sonoros. A combinação de elementos visuais e auditivos pode ajudar na retenção de informações, pois os alunos estão expostos a múltiplas formas de representação do conteúdo (MACHADO e LIMA, 2017).

Dessa forma também pode ser uma estratégia válida e valiosa quando usada de maneira apropriada e autêntica. Ela pode tornar o ensino mais envolvente e prático, desde que não seja apenas uma superficial "maquiagem" para o currículo. Portanto, a contextualização com os recursos tecnológicos audiovisual como uma ferramenta significativa no ensino e sua utilização deve ser cuidadosamente considerada pelos educadores como melhoria no processo do ensino de ciências (LEITE e RADETZKE, 2017).

No entanto vale ressaltar que a utilizações de audiovisuais e multimídias no ensino deve ser feita de maneira equilibrada, com objetivos pedagógicos claros e alinhados com os conteúdos curriculares. Assim não devem ser vistos como um substituto completo para a instrução tradicional, mas sim como uma ferramenta complementar que pode tornar o ensino mais eficaz e envolvente. Percebe-se então que integrações de áudio visuais e multimídias digitais no processo de ensino podem contribuir significativamente para a motivação dos alunos e reduzir a taxa de resistência, tornando o aprendizado mais estimulante e prazeroso. Essa abordagem inovadora tem o potencial de melhorar a qualidade da educação e

aumentar o interesse dos estudantes pelo conhecimento (LEITE e RADETZKE, 2017).

5 CONCLUSÃO

Como resultado desta investigação, percebeu-se a importância de incorporar cada vez mais os recursos tecnológicos no ensino de ciências nos anos finais do ensino fundamental para contextualização, dinamização e melhoria do ensino de ciências. Os recursos audiovisuais sem dúvida possuem um papel considerável quando aliados ao ensino. Pois estes servem como fonte alternativa e complementar dos conteúdos abordados no livro didático, oferecendo ao professor várias opções a serem trabalhadas na sala de aula.

O uso da tecnologia como ferramenta de apoio à educação é uma estratégia bastante produtiva para o processo de ensino-aprendizagem. Essa é uma abordagem consistente com a realidade em que vivemos, na qual a tecnologia desempenha um papel central em nossas vidas.

Portanto, o uso da tecnologia como uma ferramenta de apoio à educação representa uma abordagem contemporânea que se alinha às expectativas e habilidades dos alunos, melhorando a qualidade do ensino e preparando-os para enfrentar os desafios de um mundo cada vez mais digital. É uma estratégia que merece ser explorada e aprimorada continuamente no contexto educacional.

REFERÊNCIAS

- ASSIS, KleineKarol et al. A Articulação entre o Ensino de Ciências e as TIC: desafios e possibilidades para a formação continuada. In: **X Congresso Nacional de Educação– EDUCERE. PUCPR, Curitiba**. 2011;
- CORTEZ Jucelino; DARROZ Luiz. Marcelo. A contextualização no Ensino de Ciências na visão de professores da educação básica. **Revista Thema**, v. 14, n. 3, p. 182-190, 2017;
- DA CONCEIÇÃO, Jefferson Herlan Corrêa; VASCONCELOS, Sinaida Maria. Jogos Digitais no ensino de Ciências: contribuição da ferramenta de programação Scratch. **Revista Areté| Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, v. 11, n. 24, p. 160-185, 2018;
- LEITE Fabiane de Andrade; RADETZKE, Franciele Siqueira. Contextualização no ensino de ciências: compreensões de professores da educação básica. *Vidya*, v.37, n.1, p. 273-286, 2017;
- LIRA, Tatiane Hilario de; FIREMAN, Elton Casada. Ensino de Ciências Para os anos iniciais: Teorias e Práticas. 2021;
- MACHADO, Flávia Cristina; LIMA, M. F. O uso da tecnologia educacional: um fazer pedagógico no cotidiano escolar. **Scientia Cum Industria**, v. 5, n. 2, p. 44-50, 2017;
- NASCIMENTO Andreia Melo; SILVA Pedro Cavalcante. Recursos audiovisuais no processo de ensino aprendizagem na educação básica: um relato de experiência do PIBID/Artes Visuais. UFAM. **Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico (EDUCITEC)**, v. 1, n. 01, 2015;
- NASCIMENTO, Tamiris Andrade; DUARTE, Ana Cristina Santos. Estratégias pedagógicas do ensino de ciências no Fundamental I: Uma análise a partir de dissertações. **Revista da SBEnBio**, n. 7, p. 7077-7084, 2014;
- NICOLA Jéssica Anese; PANIZ Catiane Mazocco. A importância da utilização de diferentes recursos didáticos no Ensino de Ciências e Biologia. **InFor**, v. 2, n. 1, p. 355-381, 2017;
- PAZZINI, Darlin Nalú Avila. O uso do vídeo como ferramenta de apoio ao ensino-aprendizagem. 2013.