



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS CAMPO MAIOR
CURSO PÓS-GRADUAÇÃO *LATO SENSU* EM ENSINO DE CIÊNCIAS – ANOS
FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

KLEPSON CRISÓSTOMO PASSOS ARAÚJO

**A IMPORTÂNCIA DAS MÍDIAS DIGITAIS PARA COMPREENSÃO DE
CONTEÚDOS DA DISCIPLINA DE CIÊNCIAS EM UMA ESCOLA DE ALTOS-PI**

CAMPO MAIOR-PI

2023

KLEPSON CRISÓSTOMO PASSOS ARAÚJO

A IMPORTÂNCIA DAS MÍDIAS DIGITAIS PARA COMPREENSÃO DE CONTEÚDOS
DA DISCIPLINA DE CIÊNCIAS EM UMA ESCOLA DE ALTOS-PI

Trabalho de Conclusão de Curso (artigo científico)
apresentado como exigência parcial para obtenção
do diploma do Curso de Pós-graduação *Lato Sensu*
em Ensino de Ciências – Anos Finais do Ensino
Fundamental do Instituto Federal de Educação,
Ciência e Tecnologia do Piauí, *Campus* Campo
Maior.

Orientador: Prof. Dr. Romézio Alves Carvalho da
Silva

CAMPO MAIOR-PI

2023

A IMPORTÂNCIA DAS MÍDIAS DIGITAIS PARA COMPREENSÃO DE CONTEÚDOS DA DISCIPLINA DE CIÊNCIAS EM UMA ESCOLA DE ALTOS-PI

Klepson Crisóstomo Passos Araújo¹
Romézio Alves Carvalho da Silva²

RESUMO

A tecnologia digital transformou a forma como aprendemos, permitindo aulas dinâmicas e recursos educacionais interativos. Considerando a importância de engajar o ensino-aprendizagem dos alunos, este artigo trata de um relato de experiência que tem como objetivo de propor o uso pedagógico das mídias digitais, para demonstrar a importância da tecnologia nas aulas de Ciências do ensino fundamental (6º ao 8º ano). Assim, os alunos podem compreender os conteúdos de forma lúdica. A presente pesquisa é de caráter qualitativo, realizada com alunos do 6º ao 8º ano, na Unidade Escolar Prefeito César Augusto Leal Pinheiro, situada na cidade de Altos – PI, no período do mês de agosto de 2023. A pesquisa consistiu na execução de atividades práticas que envolviam mídias digitais para abordagem dos conteúdos de Ciências estudados pelos alunos no mês da pesquisa. O relato experiência teve pontos positivos e negativos. De forma positiva, pode-se perceber que os alunos ficaram intrigados, muitos relataram não ter acesso a dispositivos eletrônicos e em seus olhares, observou-se o encanto pelos recursos. Além disso, o uso de filmes como metodologia diverte os alunos, proporciona a curiosidade, a melhora do desenvolvimento cognitivo e torna a aprendizagem mais lúdica. Dados como esses demonstraram a grande relevância do uso de ferramentas digitais que fuja da monotonia da sala de aula, visando contribuir com a aprendizagem dos alunos e melhorando a qualidade do ensino básico.

Palavras-chave: aprendizagem; relato de experiência; mídias digitais.

ABSTRACT

Digital technology has transformed the way we learn, enabling dynamic classes and interactive educational resources. Considering the importance of engaging students' teaching-learning, this article is an experience report that aims to propose the pedagogical use of digital media, to demonstrate the importance of technology in elementary school Science classes (6th to 8th year). This way, students can understand the content in a playful way. This research is of a qualitative nature, carried out with students from the 6th to the 8th year, at the Prefeito César Augusto Leal Pinheiro School Unit, located in the city of Altos – PI, during the month of August 2023. The research consisted of carrying out practical activities that involved digital media to approach the Science content studied by students in the month of research. The experience report had positive and negative points. On a positive note, it can be seen that the students were intrigued, many reported not having access to electronic devices and in their eyes, the enchantment for the resources was observed. Furthermore, using films as a methodology entertains students, provides curiosity, improves cognitive development and makes learning more fun. Data like these demonstrate the great relevance of using digital tools that escape the monotony of the classroom, aiming to contribute to student learning and improving the quality of basic education.

Keywords: learning; experience report; digital media.

Data de aprovação: 16/11/2023

¹ Licenciatura Plena em Ciências da Computação. UESPI. klepsonpassos1@hotmail.com

² Doutor em Química pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Professor de Química do Instituto Federal do Piauí – *Campus* Campo Maior. romezioac@gmail.com.

1 INTRODUÇÃO

Um dos maiores desafios encontrado pelos professores e alunos, sobretudo nas séries do Fundamental anos Finais, é que o estudo da Ciências nessa fase trata de assuntos intrincados aos estudantes, de difícil análise, de forma que se esses conteúdos não forem trabalhados de forma mais próxima dos alunos, sua compreensão poderá ficar dificultada.

Para Neves (2007), através de atividades lúdicas o aluno explora muito mais sua criatividade, melhora sua conduta no processo de ensino-aprendizagem e sua autoestima.

As crianças manifestam, com evidência, uma aprendizagem de habilidades, transformam sua agressividade em outras relações criativas, crescem em imaginação e se socializam, melhorando o vocabulário e se tornando independentes (DINELLO, 2004).

O trabalho com atividades lúdicas requer uma organização prévia e uma avaliação constante do processo ensino aprendizagem. A primeira etapa a se definir são os objetivos ou a finalidade do lúdico para que se possa direcionar o trabalho e dar significado às atividades.

É necessário que as escolas sensibilizem no sentido de desmistificar o papel do lúdico, que não é apenas um passatempo, mas sim uma ferramenta de grande valia na aprendizagem em geral, inclusive de conteúdos, pois propõe problemas, cria situações, assume condições na interação (PINTO e TAVARES, 2010).

Segundo Alves (2004) não há mais como ausentar o lúdico do processo pedagógico, pois ele é o agente de um ambiente motivador e coerente. Os alunos envolvidos pela atividade lúdica sentem-se mais livres para criticar, argumentar e criar. O lúdico pode ser utilizado como promotor de aprendizagem das práticas escolares, possibilitando a aproximação dos alunos ao conhecimento científico. Para Pavão (2006), ensinar ciências nas séries iniciais não é uma tarefa difícil. Pelo contrário, e tudo pode estar na mão do professor, na qual ele pode está aproveitando aquilo que já é natural nos alunos: o desejo de conhecer, de agir, de dialogar, de interagir e de experimentar.

Ao longo dos anos, a tecnologia vem se fazendo cada vez mais presente na vida da humanidade. Nos primórdios, os seres humanos criaram máquinas que facilitaram o seu dia a dia. Com o passar do tempo e aumento das necessidades, aprimoraram seus conhecimentos e criaram máquinas mais complexas, que utilizam energia e são mais tecnológicas. As inúmeras tecnologias surgem com o objetivo de inovar o contexto da escola frente à prática tradicional de ensino, tornando mais lúdicas as aulas. O uso de recursos audiovisuais, por exemplo, chama a atenção dos alunos, deixando a aula mais estimulante.

Segundo Bérivot e Belloni (2009, p. 1091), no final do século passado houve uma verdadeira “revolução tecnológica”, decorrente do avanço técnico nos campos das telecomunicações e da informática, colocando à disposição da sociedade possibilidades novas de se comunicar, produzir e difundir a informação. Hoje em dia, diversas metodologias digitais estão conectadas com ambiente escolar. O uso da internet em sala de aula se ampliou, hoje não basta apenas utilizar a tecnologia para pesquisas, hoje é possível utilizar simuladores, inteligência artificial, jogos online, aplicativos de realidade aumentada, entre outros recursos.

Considerando a importância de engajar o ensino aprendizagem dos alunos, com o desenvolvimento e realização de atividades lúdicas, relacionando assim, teoria e prática, o

presente estudo tem como objetivo, promover com alunos do ensino fundamental do 6º ao 8º ano, propostas de aprendizagem, que envolvam diversas mídias digitais, para demonstrar a importância do uso da tecnologia aplicada nas aulas de Ciências, para que os alunos compreendam os conteúdos da disciplina, de forma lúdica, prática e divertida.

2 METODOLOGIA

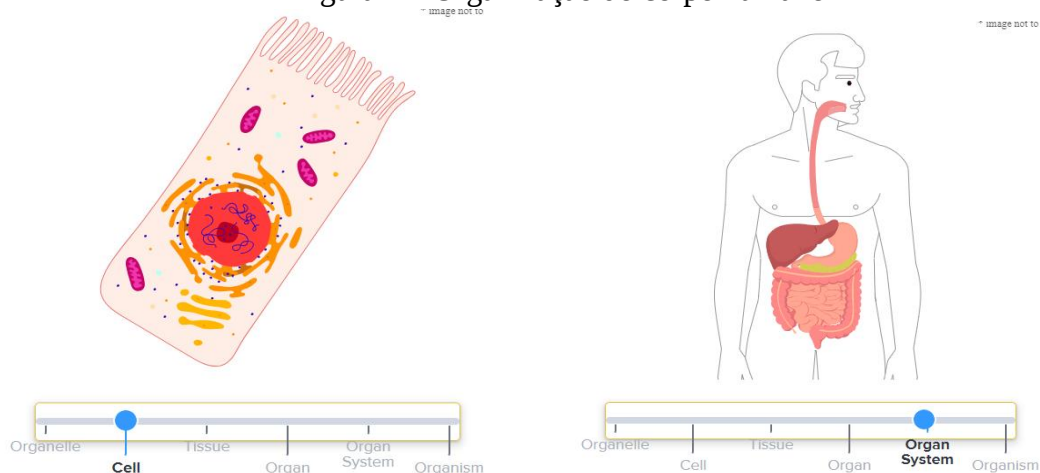
A presente pesquisa é de caráter quanti-qualitativo, realizada com alunos do 6º ao 8º ano, na Unidade Escolar Prefeito César Augusto Leal Pinheiro, situada na cidade de Altos-PI, no período do mês de agosto de 2023. A pesquisa consistiu na execução de atividades práticas que envolviam mídias digitais, para abordagem dos conteúdos de Ciências, estudados pelos alunos no mês da pesquisa.

Para a abordagem da parte teórica e apresentação de atividade práticas das mídias digitais foi necessário a utilização do projetor *datashow* e notebook para uma melhor visualização. Já para a avaliação da prática, foi disponibilizado um questionamento em folha A4 impressa para a análise do ponto de vista dos alunos em relação a abordagem.

Antes de serem aplicados os recursos, na primeira etapa consistiu em uma breve explanação sobre o conteúdo estudado, para que os alunos compreendessem a teoria, para depois aplicar os recursos práticos.

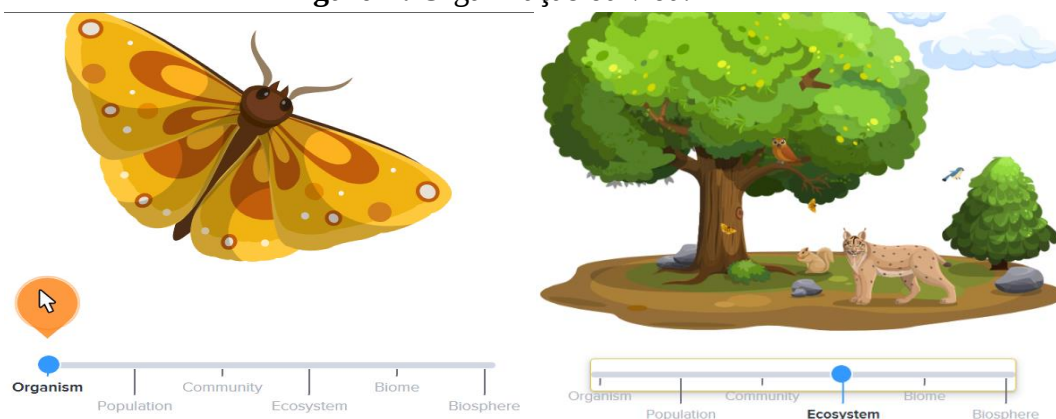
Durante a aula seguinte, ocorreu a execução das propostas, da seguinte forma: na turma do 6º ano, o conteúdo vivenciado pelos alunos era “organização dos seres vivos” e “células”. Para que os estudantes compreendessem a organização da vida e a estrutura celular, foi utilizado dois recursos digitais. O primeiro recurso foi um simulador *online*, que demonstra os níveis de organização, desde o nível de organela até a biosfera. O simulador está disponível no site <https://flexbooks.ck12.org/>. No simulador, cada aluno deveria arrastar o *mouse* do computador para visualizar os níveis, como podemos observar nas figuras 1 e 2:

Figura 1 – Organização do corpo humano



Fonte: <https://flexbooks.ck12.org/cbook/ck-12-biology-flexbook-2.0/section/1.7/primary/lesson/organization-of-living-things-bio/>.

Figura 2: Organização da vida.



Fonte: <https://flexbooks.ck12.org/cbook/ck-12-biology-flexbook-2.0/section/1.7/primary/lesson/organization-of-living-things-bio/>.

O segundo recurso utilizado nessa turma foi um microscópio digital, para que pudessem ver a estrutura do microscópio e diversos tipos celulares, o microscópio foi utilizado no aplicativo *Macromedia Flash Player*. Na figura 3 é possível observar uma das etapas do aplicativo:

Figura 3: Células da cebola no microscópio virtual



Fonte: Macromedia Flash Player, 2023.

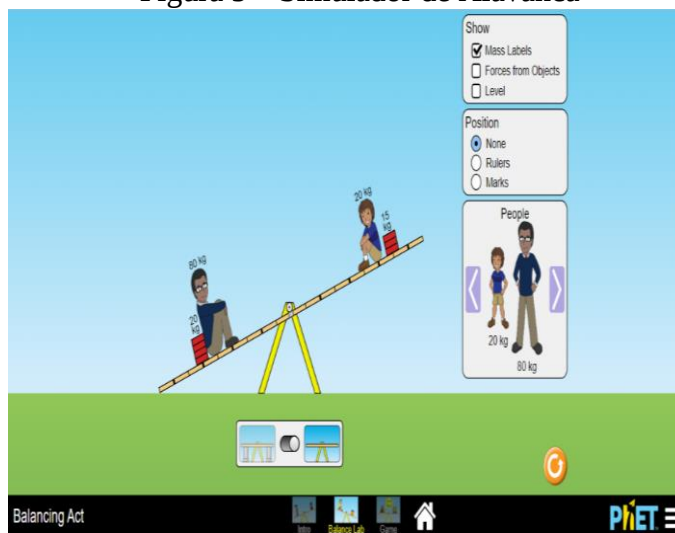
Para a turma do 7º ano, em que o conteúdo estudado era sobre “Alavanca: um tipo de máquina simples”, foi proposto dois recursos: vídeo do YouTube disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=SL7bxTDhlEw&t=499s>; (figura 4) e um simulador virtual do aplicativo *Phet Colorado* disponível em https://phet.colorado.edu/sims/html/balancing-act/latest/balancing-act_all.html (figura 5).

Figura 4 – Máquinas Simples: alavanca



Fonte: YouTube, 2023.

Figura 5 – Simulador de Alavanca



Fonte: Phet Colorado, 2023.

O conteúdo vivenciado pela turma do 8º ano era formas e fontes de energia. Para aprendizagem do conteúdo foi utilizado um recurso audiovisual e um simulador *online*. Para aprendizagem sobre transformações de formas de energia, primeiramente os alunos manusearam um simulador do *Phet Colorado* disponível em https://phet.colorado.edu/sims/html/energy-forms-and-changes/latest/energy-forms-and-changes_all.html, onde deveriam converter uma forma de energia em outra (figura 6).

Figura 6 - Simulador de Transformação de Energia



Fonte: Phet Colorado, 2023.

O outro recurso utilizado, foi a exibição do filme “O menino que descobriu o vento” disponível no aplicativo Netflix, baseado na história de um garoto que tentou salvar seu vilarejo no Malawi (figura 7).

Figura 7 – Capa do filme “O menino que descobriu o vento”



Fonte: Google imagens, 2023.

Após a observação do filme, verificou-se no olhar dos alunos uma forma diferente de aprender o conteúdo, de uma certa forma, aprenderam se divertindo e fazendo algo que eles gostam, tornando a aprendizagem prazerosa.

Na última etapa, foi questionado aos alunos o quanto os recursos haviam facilitado sua aprendizagem. É notável que o uso de recursos tecnológicos se faz cada vez mais presente no contexto escolar. Para Barbosa (2017), os estudantes de hoje têm acesso a uma quantidade muito maior de informações em comparação aos do passado. É evidente que as mudanças tecnológicas e sociais sempre afetaram a educação. Portanto, a informação não está restrita às anotações nos quadros e nos livros; os alunos devem buscar conhecimento em uma variedade de fontes.

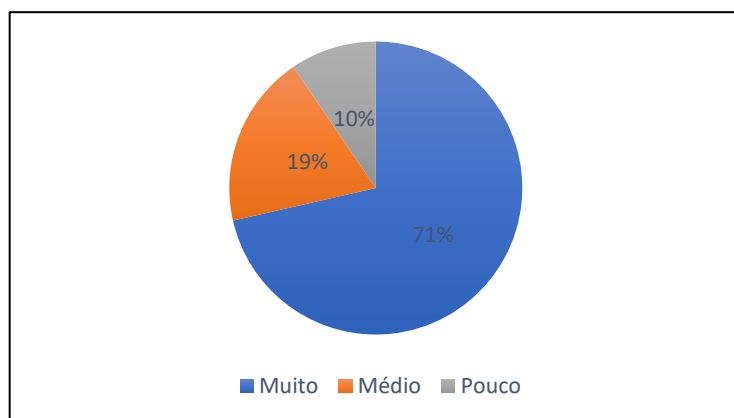
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir das atividades propostas, percebeu-se que as mídias digitais contribuem para a aprendizagem de determinando conteúdo. Foi questionado aos alunos a seguinte pergunta:

Até que ponto os recursos auxiliaram na sua aprendizagem?

Na turma do 6º ano 15 alunos responderam que muito, 4 responderam médio e 2 responderam pouco.

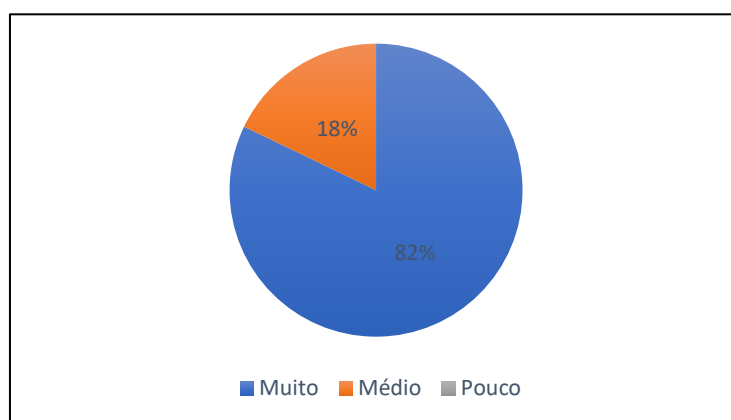
Gráfico 1: Respostas dos alunos do 6º ano.



Fonte: O autor, 2023.

Na turma do 7º ano 23 alunos responderam que muito e 5 responderam médio.

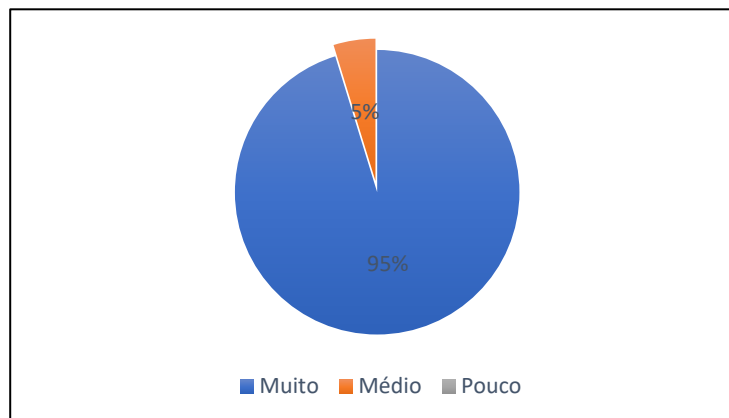
Gráfico 2: Respostas dos alunos do 7º ano.



Fonte: O autor, 2023.

Na turma do 8º ano 20 alunos responderam que muito e 1 respondeu pouco.

Gráfico 3: Respostas dos alunos do 8º ano.



Fonte: O autor, 2023.

Após o questionamento, foi aberto aos alunos que expressassem opiniões, oralmente, a respeito dos recursos abordados. Obtiveram-se algumas opiniões, entre elas pode se expor as seguintes:

Aluno A: *“Nunca havia tido contato com algum computador, essa foi minha primeira vez e amei.”*

Aluno B: *“Só usava o celular para mandar mensagens, hoje percebi que posso usar ele para aprender os conteúdos da escola.”*

Aluno C: *“Com o senhor, aprendi mais rápido o conteúdo do que com os outros professores da escola.”*

Segundo Luna (2022), o uso de tecnologias digitais contribui significativamente para o processo de ensino-aprendizagem. Para aprimorar as aulas e promover a aprendizagem dos estudantes, é essencial dominar as ferramentas tecnológicas. Logo, ao usar tecnologias como o site Phet Colorado de simulações, contribui de forma significativa para a aprendizagem.

Para Rezende e Struchiner (2019), o sucesso do uso de filmes de ficção na sala de aula depende em grande parte do planejamento do professor, selecionar um filme não é suficiente. A exibição das cenas deve estar relacionada ao conteúdo em sala de aula. A abordagem após a reprodução das cenas revela o nível de compreensão dos estudantes desse recurso. Diante disso, é notável que o filme “O menino que descobriu o vento”, aborda a temática da energia eólica e sua importância dentro de certas comunidades, demonstrando aos alunos como as formas de energia são fundamentais para a população.

Resultados semelhantes aos descritos anteriormente foram obtidos por Silva e Barbosa (2016), que após a sua investigação, concluíram que o uso das tecnologias digitais desempenha um papel positivo no ensino, promovendo o interesse e envolvimento dos alunos com o conteúdo. Facilitando a compreensão e a conexão com a tomada de decisões cotidianas.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse artigo surgiu da necessidade de demonstrar diferentes metodologias que facilitem a aprendizagem dos conteúdos da disciplina de Ciências. Através dele, foi possível levantar o nível de aprendizagem dos alunos, por meio das aulas expositivas. Foi possível determinar os melhores recursos digitais a serem utilizados, predominando o uso de simuladores, recurso esse de total relevância e contribuição para a aprendizagem.

Por meio desse trabalho, verificou-se a relevância de recursos audiovisuais para fixação de conteúdos, visto que recursos assim atraem a atenção dos alunos e torna a aprendizagem

divertida e dinâmica, além do que podem ter um momento prazeroso em grupo, discutindo cenas e relatos.

O relato experiência teve pontos positivos e negativos. Como análise positiva, pode-se perceber que os alunos ficaram intrigados com os simuladores, até então não haviam tido contato com nenhum professor, inclusive era um recurso que alguns professores da escola desconheciam. Filmes são metodologias que divertem os alunos, e foi possível perceber como eles ficaram engajados com a história. Todavia, como ponto negativo, vale destacar que muitos alunos se mostraram desinteressados em responder questionamentos, devido a isso apenas uma pergunta foi proposta no relato. Vale ressaltar também, que a dificuldade para se utilizar o Datashow da escola dificultou o cumprimento de prazos para a atividade.

Diante dos resultados, é possível observar que as mídias digitais tiveram efeitos positivos na abordagem, facilitando a aprendizagem. Dados como esses demonstrarão a grande relevância do uso de ferramentas digitais que fujam da monotonia da sala de aula, visando contribuir com a aprendizagem dos alunos e melhorando a qualidade do ensino básico. Além do que, facilitam a aprendizagem de conteúdos importantes e que fazem parte do cotidiano, contribuindo para que os alunos incorporem no seu dia a dia, informações de grande importância.

REFERÊNCIAS

ALVES, R.M. **Atividade lúdica e os jogos no ensino fundamental**.2004.

BARBOSA, Cairo Dias et al. **O uso de simuladores via smartphone no ensino de ciência como ferramenta pedagógica na abordagem de conteúdos contextualizados de física**. Scientia Plena, v. 13, n. 1, 2017.

BÉVORT, E.; BELLONI, M. L. **Mídia-Educação: conceitos, história e perspectiva**. Educ. Soc.v. 30, n. 109, p. 1081-1102, 2009.

DA SILVA, Raimunda Leila; BARBOSA, Alessandro Rodrigues. **Ensino de ciências e tecnologias digitais: desafios e potencialidades**. Ciclo Revista (ISSN 2526-8082), 2016.

DINELLO, R. **Os jogos e as ludotecas**. Santa Maria: Pallotti, 2004.

DO AMARAL LUNA, Amanda. **O uso do simulador virtual phet colorado nas habilidades e competências específicas definidas pela BNCC na área do conhecimento de ciências da natureza**. Revista Interdisciplinar da FARESE, v. 4, 2022.

NEVES, L.O.R. **O professor, sua formação e sua prática**. 2007. Disponível em: <<http://www.centrorefeducacional.com.br/profprat.htm>>. Acesso em 14 de abr de 2023.

PAVÃO, A. C. **Ensinar Ciências fazendo ciência. O livro didático em questão**. Disponível em:< [http://www.tvbrasil.org.br/fotos/salto/series/161240 Livro Didático. pdf](http://www.tvbrasil.org.br/fotos/salto/series/161240/Livro_Didatico.pdf)>. Publicado em, 2006.

PINTO, Cibele Lemes; TAVARES, Helenice Maria. **O lúdico na aprendizagem: apreender e aprender**. Revista da Católica, Uberlândia, v. 2, n. 3, p. 226-235, 2010.

REZENDE, Luiz Augusto; STRUCHINER, Miriam. **Uma Proposta Pedagógica para Produção e Utilização de Materiais Audiovisuais no Ensino de Ciências: análise de um vídeo sobre entomologia**. Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia, v. 2, n. 1, p. 45-66, 2019.