

INOVAÇÃO PEDAGÓGICA: REALIDADE AUMENTADA E STORYTELLING NO ENSINO DE CIÊNCIAS - UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

INNOVACIÓN PEDAGÓGICA: REALIDAD AUMENTADA Y STORYTELLING EN LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS - UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

Karla Ladislau Pessanha

Instituto Federal do Espírito Santo - IFES
karla.ladislau@gmail.com

Marize Lyra Silva Passos

Instituto Federal do Espírito Santo - IFES
marize.passos@gmail.com

Mariella Berger Andrade

Instituto Federal do Espírito Santo - IFES
mariellaberger@gmail.com

RESUMO

O ensino tradicional, focado na memorização de fórmulas e conceitos, não desenvolve o senso crítico dos discentes. Em divergência, as metodologias ativas transformam esses discentes em agentes do conhecimento, com professores como mediadores, promovendo a aprendizagem ativa. Quando se trata de aprendizagem ativa, o uso do storytelling torna-se uma estratégia flexível que pode complementar outros métodos de ensino. Nesta pesquisa qualitativa revisou estudos que mostram como a Realidade aumentada (RA) associada ao storytelling possui potencialidades na área educacional, destacando a necessidade de mais pesquisas e desenvolvimento de produtos educacionais que reúnam a RA e storytelling no ensino de ciências.

Palavras-chave: Realidade Aumentada 1; Storytelling 2; Ensino de Ciências 3; Metodologia ativa 4.

Eixo temático: Estratégias, materiais e recursos didáticos para o Ensino de Ciências e Biologia.

Modalidade: Pesquisa acadêmica.

RESUMEN

La enseñanza tradicional, enfocada en la memorización de fórmulas y conceptos, no desarrolla el sentido crítico de los estudiantes. En contraste, las metodologías activas transforman a estos estudiantes en agentes del conocimiento, con los profesores actuando como mediadores, promoviendo el aprendizaje activo. Cuando se trata de aprendizaje activo, el uso del storytelling se convierte en una estrategia flexible que puede

complementar outros métodos de enseñanza. En esta investigación cualitativa se revisaron estudios que muestran cómo la Realidad Aumentada (RA) asociada al storytelling posee potencialidades en el ámbito educativo, destacando la necesidad de más investigaciones y el desarrollo de productos educativos que integren la RA y el storytelling en la enseñanza de las ciencias.

Palabras clave: Realidade Aumentada 1; Storytelling 2; Ensino de Ciências 3; Metodologia ativa 4.

Eje temático: Estrategias, materiales y recursos didácticos para la Enseñanza de las Ciencias y la Biología.

Modalidad: Investigación académica.

INTRODUÇÃO

O ensino tradicional, onde os alunos repetem ações, memorizar fórmulas, conceitos e demais assuntos, durante muito tempo foi a única forma de ensinar e de aprender. Um ensino programado para depositar conhecimentos, sem que o aluno desenvolva o senso crítico. Divergente a esse ensino, uma estratégia importante para enriquecer o conhecimento e a busca do saber, onde o estudante passa de agente passivo para agente transformador e seu professor assume o papel de mediador ou tutor vem sendo construído pelas as metodologias ativas.

Levando em conta o desenvolvimento da ciência e da tecnologia, novos métodos de aplicação no campo da educação são oferecidos. A universalização das tecnologias digitais entre alunos do ensino fundamental faz parte dos objetivos do plano nacional de educação (Brasil, 2014) e seu uso deve ser aplicado em práticas pedagógicas inovadoras para aumentar a alfabetização de crianças e jovens e melhorar o fluxo escolar e a aprendizagem. Aqui há uma convergência direta entre metodologias ativas e tecnologias digitais de informação e comunicação, pois o aumento do uso de recursos digitais no ensino promove a aprendizagem ativa dos alunos. Quando se trata de aprendizagem ativa, o uso do storytelling torna-se uma estratégia flexível que pode complementar outros métodos de ensino. Sendo assim, promover a realidade aumentada (RA) como ferramenta de ensino, além de incentivar os alunos a complementarem os conhecimentos existentes e revisar conteúdos, também pode ser um meio eficaz de melhorar a alfabetização científica através do ensino de tópicos em ciências.

Portanto, investigar o potencial educacional do uso da realidade aumentada como

principal ferramenta associada ao storytelling no ensino de ciências para possibilitar a aprendizagem significativa por meio da investigação é essencial para explorar novas abordagens pedagógicas que atendam às necessidades dos estudantes e fomentar uma aprendizagem significativa, eficaz, reflexiva e crítica. Ao explorar esse tema, busca-se não apenas descrever um panorama brasileiro proposto por outros pesquisadores, mas também responder a pergunta que norteia essa pesquisa. Quais as potencialidades e os desafios do uso da realidade aumentada quando com storytelling para o ensino de ciências?

PERCURSO METODOLÓGICO

Um mapeamento foi realizado por meio de estudos de revisão sistemática, esse levantamento de estudos teve como principal objetivo identificar as potencialidades do uso da ferramenta realidade aumentada aliado ao storytelling, a fim de promover a aprendizagem significativa da biologia celular no ensino fundamental anos finais. A presente investigação trata-se de uma pesquisa qualitativa de levantamento e revisão bibliográfica do tipo Estado do Conhecimento. Para Soares e Maciel (2000) a revisão de literatura do tipo estado do conhecimento tem como objetivo delimitar os resultados encontrados sobre um determinado tema, e assim restringir à uma determinada área do conhecimento, evitando assim multiplicidade e a pluralidade. Dessa forma, a crítica atribuída é direcionada aos resultados encontrados que realmente fazem sentido para a temática, a fim de evidenciá-lo e valorizá-lo.

Os autores enfatizam que a revisão de literatura sistemática estado do conhecimento

[...] caracteriza-se como um levantamento e uma avaliação da produção acadêmica e científica, sobre o tema, à luz, primordialmente, de categorias que identifiquem em cada texto e no conjunto deles, as facetas sob as quais o fenômeno vem sendo analisado (Soares, Maciel, 2000. p.10).

A finalidade desse processo de Revisão Sistemática de Literatura é investigar por meio de um panorama nacional a potencialidade do uso da realidade aumentada associado ao storytelling, a fim de promover habilidades críticas do estudante. Objetivando responder às indagações levantadas no processo de Revisão Sistemática foram elaboradas questões norteadoras para estabelecer um foco investigativo na pesquisa. As questões norteadoras estão descritas no Quadro 1.

Quadro 1: Questões norteadoras da Revisão Sistemática

QP1	Quais são os resultados de estudos comparativos que avaliam a eficácia da realidade aumentada em comparação com métodos tradicionais de ensino de biologia celular?
QP2	Qual é o impacto da integração da realidade aumentada no ensino de ciências, especificamente em relação ao aprendizado e retenção de conceitos? Quais são as percepções dos educadores e dos alunos sobre a utilização de aplicativos de realidade aumentada para o ensino de biologia celular?
QP3	Como a experiência o uso da realidade aumentada influencia no engajamento e na retenção de informações fornecida nas narrativas? Qual é o impacto da integração de storytelling na experiência do usuário em aplicativos de realidade aumentada?

Fonte: Autoras (2024)

Após as perguntas norteadoras definidas, a ferramenta Buscad foi utilizada para realizar as pesquisas, a partir dos descritores de busca. O Buscad é uma ferramenta que auxilia na realização de Revisão de Literatura, sendo desenvolvida pelos pesquisadores Mansur e Altoé (2021; 2023). Por meio da busca digital usando-se o sistema *Buscad 2.8.4* em bases de dados de trabalhos acadêmicos. Como fontes de pesquisa usamos o Banco de Teses e Dissertações da CAPES e a plataforma de Periódicos CAPES. As palavras-chave ou descritores deste estudo foram: Realidade aumentada, Storytelling, Ensino de Ciências, Biologia celular e Ensino fundamental. Além disso, existe uma quantidade de sinônimos que levamos em conta, como pode ser observado no Quadro 2.

Tabela 2: Descritores e sinônimos

Descritor	Sinônimos
Realidade Aumentada	
Storytelling	Contaçon de histórias; Narrativas
Ensino de Ciências	
Ensino Fundamental II	Ensino Fundamental 2; Ensino Fundamental anos finais
Biologia Celular	

Fonte: Autoras (2024)

A partir dos descritores listados acima, gerou-se strings de busca automaticamente no sistema *Buscad* a partir das combinações lógicas possíveis da expressão: Realidade Aumentada **AND** (Storytelling **OR** Contaçon de histórias **OR** Narrativas) **AND** (Ensino Fundamental II **OR** Ensino Fundamental anos finais **OR** Ensino Fundamental 2) **AND** Ensino de Ciências **AND** Biologia Celular.

Após definidas as 48 strings, apenas 4 apresentaram resultados. E ao realizarmos uma sondagem das quantidades de trabalhos em cada uma das fontes de pesquisa, o Banco de

Teses e Dissertações da Capes e o portal de periódicos Capes, o sistema *Buscad* retornou com 85 trabalhos, descritos no Quadro 3.

Quadro 3: Quantidade de dissertações, teses e artigos encontrados por Strings de busca e fonte de pesquisa.

String de busca	Capes: T&D	Periódicos CAPES
"realidade aumentada" AND narrativas AND "ensino de ciências"	0	1
"realidade aumentada" AND "storytelling"	1	14
"realidade aumentada" AND "contação de histórias"	0	0
"realidade aumentada" AND "narrativas"	6	63
Total	7	78
Total: 85		

Fonte: Autoras (2024).

Ao realizarmos a busca automática dos títulos dos trabalhos no *Buscad*, o sistema removeu automaticamente 2 títulos duplicados entre as strings de busca, retornando 83 trabalhos. Foi realizado um tratamento dos resultados com base nos critérios de inclusão elencados a seguir:

- O estudo foi publicado nos últimos 10 anos (2013 a 2023).
- A realidade aumentada é o tema central do estudo.
- O storytelling é a metodologia ativa proposta no estudo.
- O estudo possui resumo.
- O estudo está escrito em português.
- O estudo possui uma versão completa publicada.
- O estudo possui palavras-chaves.
- O estudo é da área educacional.

Após as análises, 6 pesquisas foram selecionadas, sendo 3 artigos e 3 dissertações.

O Quadro 4 apresenta detalhadamente os trabalhos que constituem o *corpus* de pesquisa, destacando o tipo de produção acadêmica, as palavras-chave, o ano de publicação e o tipo de programa de pós-graduação.

Quadro 4: Lista dos trabalhos que constituem o *corpus* de pesquisa

N	Tipo	Título	Palavras-chave	Autores	Ano	Programa
1	Dissertação	Quadrinhos digitais: uma análise das novas possibilidades.	História em quadrinhos digitais; Sistema hiperídia; Interatividade; Produção coletiva; Realidade aumentada.	Bianca Paneto Bernardi	2014	MA
2	Dissertação	Falcom e ambientes de aprendizagem: uma ferramenta interativa para potencializar a narração de histórias educacionais.	FALCOM; Ferramenta de apoio educacional; Suporte à educação; Ensino e aprendizagem; OCC-RDD; Mestre humano; Educational support tool; Support for education; Teaching and learning; Human master.	Emerson Leandro Goya	2015	MA
3	Artigo	Contando histórias com realidade aumentada: estratégia para promover a fluência da leitura infantil.	Leitura-compreensão; Leitura - crianças.	Angela Chuvas Naschold	2015	
4	Dissertação	O uso da realidade aumentada para o ensino de história: uma metodologia ativa.	Aumentada; Ensino de História; Metodologia Ativa; Aplicativos de Realidade Aumentada.	Anderson Cardoso Ribeiro	2021	MP
5	Artigo	Realidade aumentada como ferramenta tecnológica na formação de professores de ciências	Educação tecnológica; Formação docente; Professores de ciências,	Mirta Cecília Pinheiro de Carvalho; Angerley de Jesus Sousa; France Fraiha-Martins	2022	
6	Artigo	A realidade aumentada como possibilidade de expansão à narrativa do livro de imagem.	Realidade aumentada; Livro de imagem; Narrativa.	Augusto Zambonato; Mauricio Elias Dick	2016	

Legenda: MP - Mestrado Profissional; MA - Mestrado Acadêmico; DA - Doutorado Acadêmico.

Fonte: Autoras (2024)

Observa-se que a produção acadêmica que relaciona a ferramenta realidade aumentada com a metodologia storytelling não teve nenhuma publicação entre o 2017 a 2020, além disso, não teve nenhuma tese ou dissertação do programa mestrado profissional que relaciona os dois temas RA e storytelling como foco principal, portanto nenhum produto educacional foi desenvolvido no contexto da pesquisa.

A fim de responder às questões norteadoras da revisão sistemática, os resultados encontrados, foram agrupados em categorias facilitando a análise das produções textuais. Para realização da análise, utilizou-se a técnica da Bardin, que constrói categorias de análise agrupando-as em categorias interpretativas, essa metodologia é separada em três etapas. A etapa inicial corresponde a organização a análise, conhecida também como pré análise, onde é feita “a escolha dos documentos a serem submetidos à análise, a formulação das hipóteses e dos objetivos e a elaboração de indicadores que fundamentam a interpretação final” (BARDIN, 1977, p.95).

As unidades de registros ou a codificação corresponde ao momento em que é feito o “recorte, agregação e enumeração, e permite atingir uma representação do conteúdo, ou da sua expressão, susceptível de esclarecer o analista acerca das

características” (BARDIN, 1977, p.103), além de categorização por meio de critérios como: semântico, sintático, léxico e expressivos, ocorrem na segunda etapa conforme descrito por Bardin:

A categorização é uma operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação e, seguidamente, por reagrupamento segundo o gênero (analogia), com os critérios previamente definidos [...].O critério de categorização pode ser semântico (categorias temáticas: por exemplo, todos os temas que significam a ansiedade, ficam agrupados na categoria «ansiedade», enquanto que os que significam a descontração, ficam agrupados sob o título conceptual «descontração»), sintático (os verbos, os adjetivos), léxico (classificação das palavras segundo o seu sentido, com emparelhamento dos sinônimos e dos sentidos próximos) e expressivo (por exemplo, categorias que classificam as diversas perturbações da linguagem) (BARDIN, 1977, p. 118).

Por fim, a última etapa corresponde ao tratamento dos dados obtidos e posteriormente a sua interpretação. O quadro abaixo apresenta as categorias a fim de realizar a caracterização geral dessas produções acadêmicas, bem como fazer uma análise mais aprofundada, as categorias foram selecionadas com base nas questões norteadoras, sendo observadas no Quadro 5.

Quadro 5: Categorias de análise

Questões de Pesquisa	Categoria de Análise
QP1	Eficácia da realidade aumentada.
QP2	O impacto da realidade aumentada no ensino de ciências. (foco no aprendizado e retenção de conceitos, e as percepções de educadores e alunos)
QP3	Influência da narrativa e do storytelling na experiência (foco no engajamento e na retenção de informações)

Fonte: Autoras (2024)

RESULTADOS DA REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA

Os artigos selecionados foram analisados com base em cada categoria, produzindo os resultados. A dissertação "Quadrinhos digitais: uma análise das novas possibilidades" foi publicada por Bianca Paneto Bernard no ano de 2014 no mestrado de Tecnologias da Inteligência e Design na Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. O texto não apresenta uma relação do uso da RA e do Storytelling no ensino de ciência. A pesquisa está voltada para descrição de uma sequência histórica da revista em quadrinho e posteriormente sua associação com outras tecnologias, em um dos capítulos a autora

fornece dados referente à associação com a RA. Além de descrever o potencial inovador do uso da Realidade aumentada associado a revistas em quadrinhos, destacando a hibridização dos quadrinhos que proporciona ao leitor ser parte integrante da história, garantindo que o leitor interaja e tome decisões e ações que modifiquem o desenvolvimento da narrativa, podendo essa inclusive estar diretamente ligada a vida real do leitor. Sendo uma importante estratégia para manter os leitores colecionadores e atrair um novo público mais jovem.

Portanto, essa dissertação apresenta parte da resposta referente a uma das questões norteadoras, que visa compreender como a experiência do uso da realidade aumentada pode influenciar no engajamento e na retenção de informações fornecida nas narrativas e qual é o impacto da integração de storytelling na experiência do usuário em aplicativos de realidade aumentada.

O artigo “Contando histórias com realidade aumentada: estratégia para promover a fluência da leitura infantil” foi publicado no ano de 2015, pela pesquisadora Angela Chuvas e um dos objetivos, era avaliar a eficácia do uso da ferramenta associado ao storytelling no ensino infantil, descrevendo como uma importante estratégia na solução imediata à incompreensão inicial da escrita pela criança em processo de alfabetização. Além de relatar que o RA promove o engajamento consistente na teoria da mente, essa teoria aborda a capacidade de se imaginar no lugar do outro, ou seja, a criança se identifica ao escutar ou ler a história. A questão norteadora que visa dialogar sobre os comparativos da eficácia da realidade aumentada em comparação com métodos tradicionais de ensino é respondida parcialmente pela autora, no momento em que ela relata sobre a estratégia solucionar de forma imediata à incompreensão inicial da escrita e promoção do engajamento dos estudante ao desenvolver a aprendizagem e assim facilitar a compreensão do conteúdo.

Além disso, a autora relata a contribuição da influência da narrativa para promover o desenvolvimento cognitivo de maneira mais generalizada, melhorando a cognição social, e a competência socioemocional. E ainda escreve que a importância da estratégia que proporciona à criança criar modelos mentais fictícios e treinar essa capacidade simulatória, isso ajuda a tomar decisões difíceis (levando em consideração a fase da vida), mudança no comportamento. Esse feedback produzido pela autora demonstra a influência

no engajamento e na retenção de informações fornecida nas narrativas por meio da realidade aumentada.

De encontro a influência da narrativa, a dissertação “FALCOM e ambientes de aprendizagem: uma ferramenta interativa para potencializar a narração de histórias educacionais” foi produzida por Emerson Leandro Goya e publicada em 2015 pelo Programa de Pós-graduação de Mestrado em Tecnologia da Inteligência e Design Digital. A pesquisa tem como objetivo aperfeiçoar a técnica OCC-RDD (Objetivo, Contratempo, Catástrofe – Reação, Dilema, Decisão) criando um instrumento de apoio. Esse instrumento foi denominado FALCON (Ferramenta de apoio lúdica complementar orientada para o mestre humano). A técnica possibilita o protagonismo e o diálogo entre os estudantes e o professor e possui uma combinação entre ferramentas interativas como a realidade aumentada para narrar histórias educacionais, proporcionando histórias educacionais mais interessantes e imersivas favorecendo o conhecimento.

A pesquisa avalia a eficácia do FALCOM comparando com o ensino tradicional, a fim de compreender o impacto do storytelling na experiência educacional. Essa pesquisa subsidiou outras pesquisas, relacionadas com engajamento dos alunos e a retenção de informações.

Nessa mesma direção o artigo “A Realidade aumentada como possibilidade de expansão à narrativa do livro de imagem” elaborado por Zambonato e Dick (2016) apresenta as principais contribuições do uso da realidade aumentada nas narrativas, ampliando da experiência de leitura por meio da interatividade, potencializando da imersão e assim contribuindo para o enriquecimento e a compreensão mais aprofundada de diversos conteúdo, diferente das percepções encontradas no ensino tradicional. Além disso, ao avaliar a experiência do uso da realidade aumentada no engajamento e na retenção de informações fornecida nas narrativas, os autores descrevem que a utilização das ferramentas digitais nas narrativas, fornecem um enredo não linear, misturando o psicológico e a duração das vivências dos personagens, ou seja, à memória e à imaginação dos mesmos, promovendo a interativas e participação dos leitores e assim envolvendo o leitor/usuário profundamente na história.

A dissertação “O uso da realidade aumentada para o ensino de história: uma metodologia ativa”, produzida por Anderson Cardoso Ribeiro (2021) foi desenvolvida em um

Programa de Pós-graduação Mestrado profissional, sendo a dissertação mais recente que aborda a temática da RA na educação que atendia boa parte dos critérios de inclusão e exclusão. O mesmo não apresenta comparativo em relação a eficácia da realidade aumentada no ensino de ciências na abordagem tradicional, mas faz uma breve citação quanto a utilização da ferramenta a fim de enfrentar a típica aula tradicional, enfatizando que a utilização da tecnologia permite não somente sobrepor elementos virtuais à nossa visão da realidade, mas, também, ser uma ferramenta estratégica de metodologia ativa, além de destacar os benefícios e potenciais para enriquecer o processo de ensino-aprendizagem.

Descreve também que a utilização da RA no ensino pode tornar o aprendizado mais envolvente e significativo, criando experiências imersivas, interativas e potencializadoras para a construção de narrativas mais envolventes e impactantes. Além de relatar o impacto do uso da RA na aprendizagem, na retenção de conceitos por meio da apresentação das percepções de estudantes e professores.

O ensino de ciências e o uso da ferramenta digital foi debatido no artigo “Realidade Aumentada como ferramenta tecnológica na Formação de professores de Ciências” pelas autoras Carvalho, Sousa e Fraiha-Martins em 2022, sendo a pesquisa mais recente que aborda dois dos descritores utilizados nessa revisão. As autoras fazem uma comparação do ensino tradicional como sendo repetitivo e estático por não corresponder à realidade dos alunos atuais. Enfatizando a necessidade de os professores incorporarem a tecnologia como ferramenta pedagógica para a construção do conhecimento científico. As autoras também debatem a dificuldade dos professores em utilizar a ferramenta de forma inovadora no ensino, limitando-se a usá-lo apenas para reforçar o repasse de conteúdo, mantendo assim o modelo tradicional de ensino, sem alterar a metodologia, resultando na transmissão mecânica e repetitiva do conteúdo, sem estimular a reflexão ou o desenvolvimento cognitivo dos estudantes. E demonstram que o uso dessa tecnologia digital, aplicada de forma adequada, pode promover uma aprendizagem reflexiva, explorando as capacidades cognitivas e criativas dos estudantes e estabelecendo conexões com problemas reais. Ademais, ao analisar o impacto da integração da realidade aumentada no ensino de ciências, especificamente em relação ao aprendizado e retenção de conceitos, descrevem como uma ferramenta facilitadora para compreensão e experimentação de objeto de estudo. Além de proporcionar a motivação, a construção de

significados e incentivando a inovação metodológica. E em relação às percepções dos educadores e dos alunos sobre a utilização de aplicativos de realidade aumentada para o ensino de biologia celular, os autores relatam que o contato com a realidade aumentada proporciona uma exploração inicial do potencial criativo, além de fornecer situações previsíveis de investigação, algo nem sempre possível em ambientes tradicionais de ensino. Portanto, tanto os alunos quanto professores, ao experimentarem diversas formas de utilização desses recursos em sala de aula, desenvolvem alfabetização científica e tecnológica, preparando-se para as demandas do mercado de trabalho na era digital que está em constante evolução.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As pesquisas exploradas mostram que é crescente o uso da ferramenta RA associada à alguma metodologia ativa em diferentes disciplinas, mas apontam para a necessidade de pesquisas acadêmicas e desenvolvimento de produtos educacionais, a fim de responder o questionamento central desta pesquisa, quais as potencialidades e os desafios do uso da realidade aumentada quando com storytelling para o ensino de ciências?

Acreditando nos fortes indícios relacionados aos benefícios do uso da realidade aumentada com o storytelling para produzir aprendizagem significativa e consolidada, o presente artigo sugere que novas pesquisas sejam desenvolvidas explorando e avaliando o potencial educacional do RA associado ao storytelling no ensino de ciências.

REFERÊNCIAS

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 1977.

BERNARDI, B. P. L. **Quadrinhos digitais: uma análise das novas possibilidades**. Orientador: Alexandre Campos Silva. 2014. 100f. Dissertação (Mestrado em Tecnologias da Inteligência e Design Digital) - Programa de Estudos Pós-graduados em Tecnologias da Inteligência e Design Digital, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2014.

CARVALHO, M. C. P.; SOUSA, A. J; FRAIHA-MARTINS, F.. Realidade Aumentada como ferramenta tecnológica na Formação de professores de Ciências. **Revista de estudos e pesquisas sobre o ensino tecnológico**, v. 8, p. e197122-22, 2022. Disponível

em: <https://sistemascmc.ifam.edu.br/educitec/index.php/educitec/article/view/1971>.

Acesso em: 12 maio. 2024.

GOYA, E. L. **FALCOM e ambientes de aprendizagem**: uma ferramenta interativa para potencializar a narração de histórias educacionais. Orientador: Ítalo Santiago Vega. 2015. 130f. Dissertação (Mestrado em Tecnologias da Inteligência e Desing Digital) - Programa de Estudos Pós-graduados em Tecnologias da Inteligência e Desing Digital, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2015.

MANSUR, D. R.; ALTOÉ, R. O. Ferramenta Tecnológica para Realização de Revisão de Literatura em Pesquisas Científicas. **Revista Eletrônica Sala de Aula em Foco**, v. 10, n. 1, p. 8-28, 2021.

_____. **BUSCad**: uma ferramenta tecnológica de importação e tratamento de dados em revisão de literatura de pesquisas em educação matemática. In BAIRRAL, M.; MENEZES, R. A. *Elaboração e mapeamento de pesquisas com tecnologias, olhares e possibilidades*. Porto Alegre: Fi, 2023, p. 260-292.

NASCHOLD, A. C.; BALEN, S.; CAMPOS, A.; SELAN RODRIGUES DOS SANTOS, S. R.; SOLTOSKI, M.; BRAZOROTTO, J.; NASCHOLD, A. P. **Contando histórias com realidade aumentada: estratégia para promover a fluência da leitura infantil**. *Letras de Hoje*, Porto Alegre, v. 50, n. 1, p. 138-146, jan.-mar. 2015.

Ribeiro, A. C.. **O uso da realidade aumentada para o ensino de história**: uma metodologia ativa. Orientador: Marion Machado Cunha. 2021. 121f. Dissertação (Mestrado profissional em Ensino de História) - Programa de Mestrado Profissional em Ensino de História – ProfHistória da Universidade do Estado de Mato Grosso, Cáceres, 2021.

Soares, M., Maciel, F. **Alfabetização**: Série Estado do Conhecimento. Brasília: MEC/INEP, 2000.

ZAMBONATO, A.; DICK, M. E. A Realidade aumentada como possibilidade de expansão à narrativa do livro de imagem. **Revista Geminis**, v. 7, n. 2, p. 136-153, 2016.
Disponível em:

<https://www.revistageminis.ufscar.br/index.php/geminis/article/view/272>. Acesso em:
14 maio. 2024.

BRASIL. **Lei nº 13.005 de 25 de junho de 2014**. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Brasília, DF. Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm. Acesso em:
14 maio. 2024.