

A ADOÇÃO CRÍTICA DE OBJETOS DIGITAIS DE APRENDIZAGEM NO ENSINO DE HISTÓRIA: PERCEPÇÕES DE DOCENTES DO ENSINO MÉDIO

Kellen Mendes de Freitas

Universidade Federal do Paraná (UFPR)
Professora da Secretaria de Estado da Educação do Paraná (SEED-PR)
freitaskmendes@gmail.com | ORCID 0000-0002-6416-3234

Eduardo Fofonca

Universidade Tuiuti do Paraná (UTP)
Professor Adjunto no Programa de Pós-graduação em Educação (PPGED-UTP)
eduardofofonca@utp.br | ORCID 0000-0001-5184-8675

Resumo

O artigo apresenta uma investigação qualitativa sobre a prática pedagógica, especialmente acerca da adoção crítica de objetos digitais de aprendizagem (ODA) na prática pedagógica no Ensino Médio. Assim, tem-se como principal objetivo apresentar as percepções docentes a partir da natureza bibliográfica, numa revisão sistemática de literatura. Para tanto, apontamos concepções dos ODA presentes na literatura científica, oportunizando reflexões em torno do seu desenvolvimento pedagógico, que deve ter uma intencionalidade e, com isso, um planejamento dos componentes curriculares, neste caso, História, podendo, desse modo, estimular a adoção crítica de dispositivos e artefatos digitais, tanto para os estudantes, como para a própria prática da docência.

Palavras-chave: Objetos digitais de aprendizagem; Percepções docentes; Práticas pedagógicas.

Abstract

The article presents a qualitative investigation about pedagogical practice, especially about the critical adoption of digital learning objects (DLO) in pedagogical practice in high school. Thus, the main objective is to present the teaching perceptions from the bibliographical nature, in a systematic literature review. To this end, we point



out ODA conceptions present in the scientific literature, providing opportunities for reflections around their pedagogical development, which must have an intention and, therefore, a planning of the curricular components, in this case, History, being able, in this way, to stimulate the adoption critique of digital devices and artifacts, both for students and for teaching practice itself.

Keywords: Digital learning objects; Teaching perceptions; Pedagogical practices.

Introdução

Esse artigo, de caráter qualitativo, versa sobre a prática pedagógica no Ensino Médio por meio da adoção crítica de objetos digitais de aprendizagem (ODA) e tem por objetivo apresentar as percepções docentes a partir da natureza bibliográfica e é desenvolvido como parte da pesquisa de mestrado de um dos autores¹. Desse modo, tem-se como princípio do pensamento de Freire (2020) discutindo a ação educativa e a pesquisa como lugar indispensável nos processos de ensinar e aprender. Ou seja, é a pesquisa que vem implicar como a ação do docente direciona o ensino. Nessa perspectiva, as duas faces da educação, ensinar e aprender, estão presentes o tempo todo, interligadas pela própria pesquisa, seja no processo da construção das práticas pedagógicas, seja na própria ação de ensinar. Portanto, pode-se dizer que a pesquisa transforma a ação docente.

Em vista disso, indaga-se: qual a percepção dos professores de História do Ensino Médio no que diz respeito à adoção crítica dos Objetos Digitais de Aprendizagens? Essa reflexão traz elementos específicos, que vêm a conduzir o processo de entendimento pautado nesta problemática. Desse modo, com a finalidade de buscar respostas para a problemática, este estudo revela-se como inicial, optando por utilizar o método de pesquisa bibliográfica, do tipo revisão sistemática, o qual consolida-se nas pesquisas internacionais, justamente por apresentar procedimentos específicos em todo o processo de investigação (Mendes & Pereira, 2020).

¹ Freitas, K. M. de. (2022). *Objetos digitais de aprendizagem na prática pedagógica de história: concepções de professores por meio da construção da Teoria Fundamentada*. Orientada pelo Dr. Eduardo Fofonca. Dissertação de Mestrado em Educação. Universidade Federal do Paraná, Brasil.



Por esse caminho, a revisão sistemática utilizada qualifica-se em constituir de maneira organizada e objetiva a efetivação da busca na pesquisa. Posteriormente, opta-se por planejar e delinear a pesquisa. Já no segundo momento, intenciona-se buscar e avaliar os conhecimentos adquiridos com a inclusão das demais etapas. Portanto, após realizar tais etapas, debruça-se em tecer considerações sobre o caminho percorrido na pesquisa.

A Revisão Sistemática inicia-se a partir de uma questão claramente formulada. Usam-se métodos sistemáticos e explícitos com finalidade de identificar, selecionar e avaliar criticamente estudos de pesquisas pertinentes, bem como coletar e analisar dados de estudos incluídos na revisão.

Em outras palavras, este estudo constitui-se por ser um método de pesquisa científica que busca ampliar um número maior de dados de maneira organizada (Costa & Zoltowski, 2014). Ademais, sua natureza localiza-se no tipo de fonte a ser pesquisada (Gil, 2017). Logo, sua concepção delinea-se em buscar artigos científicos já publicados, com intenção de compreender uma problemática e, sobretudo, um conhecimento já legitimado ou, ainda, colaborar para sua legitimação (Galvão & Ricarte, 2019). Nessa perspectiva, em sua amplitude, incluem-se (ou não) procedimentos como a metanálise ou a metassíntese e intenciona-se buscar e agrupar dados de diversas perspectivas qualitativas, possibilitando o tratamento de diversos dados de estudo qualitativo (Costa & Zoltowski, 2014).

Delineamento da Pesquisa

Há uma necessidade de formação permanente dos professores, sobretudo, envolvendo a prática pedagógica em tempos de pandemia de COVID-19 e a relação com a presença de ODA no Ensino Médio. O estudo objetiva compreender as percepções de professores do Ensino Médio no que se refere à adoção crítica dos ODA em suas práticas pedagógicas, trazendo à reflexão que o desenvolvimento pedagógico deve ter uma intencionalidade e com o planejamento dos componentes curriculares, seria um estímulo desses dispositivos e artefatos digitais serem adotados, tanto para os estudantes, como para a própria prática da docência. Nesse sentido, opta-se por caminhar em dois momentos: (1) consiste em planejar a revisão sistemática, esta poderá produzir um caráter de “reprodutibilidade” (Galvão & Ricarte, 2019), em que as bases de dados, deixando mais evidente os critérios de inclusão e



exclusão, e (2) busca validar os conhecimentos adquiridos por meio da busca nas bases de dados (Quadro 1).

Quadro 1 - Planejamento – R. S.

Procedimentos, etapas (R.S.)	Determinantes
1. Delimitar a questão	Quais concepções configuram-se objetos digitais de aprendizagens?
2. Fontes de dados	Capas, Eric, Scielo, Google Acadêmico, Copac e Redned.
3. Eleger palavras-chave	Objetos digitais de aprendizagem, ensino de história e ensino médio.

Fonte: Freitas (2022)

Após o delineamento da pesquisa, torna-se necessário destacar que a delimitação do problema presente na primeira etapa advém da necessidade de se obter concepções acerca dos objetos digitais de aprendizagens, com o objetivo de alcançar a compreensão do seu significado. Posteriormente, partir dessa investigação para um processo reflexivo (Sá Filho & Machado, 2006). Para tanto, pensa-se, como etapa dois dessa revisão, em operar com as fontes de dados: Portal de Aperfeiçoamento de Nível Superior (CAPES), *Education Resoursie Information Center* (ERIC), *Scientific Eletronic Library* (SCIELO), *Google Acadêmico*, e as bibliotecas COPAC² e REDINED³. A escolha dos bancos de dados justifica-se pela abrangência na busca de artigos científicos com a temática de interesse presente nesta pesquisa, com a intenção de suprir a sua problemática.

Nessa orientação, elencam-se como palavras-chave: objetos digitais de aprendizagens, aula de História e Ensino Médio. Portanto, espera-se que as palavras-chave cumpram sua função nesse processo (Costa & Zoltowski, 2014). Caso as palavras elencadas não encontrem resultados esperados, pretende-se buscar por descritores, em que os significados estão relacionados às palavras-chave. A busca por descritores se realizará no *Thesaurus*, por significar um dispositivo que reúne termos e conceitos extraídos e analisados pelos Centro de Pesquisas. E, soma-se a

² National, Acadêmic and Specialist Library Catalogue. <https://www.bildungserver.de/bisy.html?a=454&spr=1>

³ Red de Información Educativa. <http://blogbibliotecas.mecd.gog.es/2014/06/03/redined-y-la-informacion-educativa-2>



isso, a inclusão da Biblioteca em Educação (Cibec), que permite a pesquisa por informações (INEP – Portal, 2021).

Em seguida, por intermédio dos bancos de dados, realiza-se o refinamento do espaço numa temporalidade, de 2017 – 2020, a partir dos descritores e seus componentes. Quando necessário, efetua-se, também, a busca em outro idioma (português-inglês): objetos digitais (digital objects); objetos de aprendizagem (learning objects); objetos digitais de aprendizagem (learning digital objects). Nesse contexto, a busca e o armazenamento de dados são constituintes da quarta etapa. Compreende-se esse procedimento como o operador booleano AND, na função de atuar na investigação com a intenção de restringir ou ampliar o que se deseja pesquisar (Costa; Zoltowski, 2014). O quadro abaixo articula as palavras-chave dos descritores. Além disso, seus significados contribuem para a clareza dos termos.

Quadro 2 - Palavras-chave e seu correspondente descritores.

Palavras-chave	Descritores (Thesaurus)	Significados (Thesaurus)
Digitais	*Informatizar *Programa	*Transferir dados de um computador a outro *Esquema, plano, desempenho no meio
Aprendizagens	Em formação, escolaridade, ciência, educação	*Instrução e desenvolvimento do conhecimento *Educação
Aula de história	*ensinar *história	*dar aulas *antiguidade, passado
Ensino Médio	*escola secundária	*colégio

Fonte: Freitas a partir de Costa e Zoltowski (2014).

Em vista disso, pretende-se buscar as seguintes combinações de termos, segundo o quadro abaixo:



Quadro 3 - Combinação de termos – palavras-chave e descritores.

Palavras-Chave e descritores	Booleano e Palavras-chave
Objetos digitais	AND Educação
Objetos digitais	AND aprendizagens
Objetos digitais	AND História
Objetos digitais	AND Ensino Médio
Recursos digitais	AND Educação
Recursos digitais	AND aprendizagens
Recursos digitais	AND História
Recursos digitais	AND Ensino Médio
Artefatos digitais	AND Educação
Artefatos digitais	AND aprendizagens
Artefatos digitais	AND História
Artefatos digitais	AND Ensino Médio

Fonte: Freire (2022).

Com a conclusão dos quadros dois e três, considera-se que o estudo se interpõe na finalidade de circunscrever ou alargar possibilidades nos significados, atribuindo sentido às palavras-chave que foram elencadas.

A Busca e os Critérios de Inclusão e Exclusão

Os critérios de inclusão utilizam-se de elementos característicos – chaves da população participante – para buscar respostas frente ao problema da investigação. E, por outro lado, os critérios de exclusão apresentam características adicionais a esses, que podem aumentar o risco de interferir na análise dos resultados da investigação. Por seguir um método específico, próprio, a revisão sistemática produz um caráter de “reprodutibilidade”, em que as bases de dados, bem como os critérios de inclusão e exclusão, são claramente apresentadas (Galvão & Ricarte, 2019).

Assim, pensou-se em buscar “concepção de objetos digitais de aprendizagens” e excluir trabalhos científicos voltados para áreas distintas que não se constituem na educação. Soma-se a isso a aplicação dos filtros que limitam a busca no período de 2017 a 2021. Nessa lógica, os critérios de inclusão vêm abranger concepções que visam a objetos digitais como recursos digitais, nos seus usos no contexto da educação básica, bem como os títulos dos artigos científicos precisam conter pelo menos duas palavras-chave já determinadas neste estudo.



Em consequência, percebe-se que os critérios de inclusão/exclusão validam os artigos que posteriormente serão analisados, descrevendo objetivamente esse processo de busca. Mediante a primeira busca nos bancos de dados previamente definidos neste texto, especificamente na temporalidade 2017-2020, encontram-se artigos científicos no *Scielo* e *Google Acadêmico*. Os demais bancos de dados não mostram resultados. No banco de dados Scielo foram identificados 4 artigos científicos, entretanto, os critérios de inclusão/exclusão os eliminaram. O segundo, que se refere ao *Google Acadêmico*, apresentou 240 trabalhos científicos.

Para a análise, foram delimitados 10 artigos científicos, de cujas leituras na íntegra, apenas quatro atendem aos critérios de inclusão/exclusão. Desse modo, posteriormente, o procedimento se constitui nas análises das concepções de ODA presentes nos artigos encontrados. As interpretações dos artigos selecionados na base de dados Google acadêmico serão identificadas no quadro quatro. Consequentemente, para Galvão e Ricarte (2019, p. 19), “a revisão de literatura sistemática possui alto nível de evidência e se constitui como um importante documento para tomada de decisão nos contextos públicos e privados”. Portanto, os quadros organizacionais, presentes na revisão sistemática, colaboram para a sistematização dos achados nos artigos científicos.

No quadro abaixo, localizam-se aspectos dos artigos científicos, por meio da identificação do autor, ano, título, palavras-chave, objetivos e concepção(ões) de objetos digitais. Assim, espera-se encontrar elementos que possam contribuir para responder a problemática.

Este quadro é um demonstrativo de concepções encontradas de ODA, por meio da aplicação da metodologia de Revisão Sistemática. Desta forma, tem-se uma discussão sobre os resultados encontrados. Compreende-se, portanto, que os ODA estão inseridos no que chamamos de OA, porém restringem-se no que é digital (Alexandre, 2020). Portanto, na dimensão ampla de OA, e em momentos específicos, observa-se que a sua concepção caminha paralelamente aos ODA. Entretanto, destaca-se que os ODA possuem sua especificidade adicional em relação aos OA, por isso utiliza-se aqui o conceito de Zarpelon et al. (2018) apenas como o princípio da compreensão da concepção dos ODA.

Quadro 4 - Meta-síntese, dados qualitativos – Base de dados: *Google Acadêmico*.

Ano, Autor	Título	Palavras-Chaves	Concepções
1-Zarpelon, et al. (12-2018).	Repositórios de objetos de aprendizagem de Matemática: uma breve caracterização e discussão a partir dos recursos disponibilizados em três bancos de dados.	Repositórios, Objetos de Aprendizagens e Docências.	<p>*Objeto de Aprendizagens é conceituado pelo <i>Learning Technology Standards Committee</i>⁴, como “qualquer entidade digital, ou não, que pode ser usada, reutilizada ou referenciada durante as aprendizagens com suporte tecnológico”.</p> <p>*O.A. é qualquer recurso digital que pode ser reutilizável para dar suporte à aprendizagem (Wiley, 2000).</p> <p>*Para Barbosa (2014) e Oliveira et. al. (2016), O.A. deve ser dotado de objetivos educacionais, estimular a reflexão nos estudantes e sua reutilização em outros contextos educacionais.</p>
2- Alexandre et al. (12-2020)	Objetos Digitais de Aprendizagem e os estilos de uso do virtual: estreitando relações e construindo diálogos.	Objetos digitais de aprendizagem; Objetos de aprendizagem; estilos de uso do virtual; inclusão; avaliação de objetos digitais.	<p>* ODA são recursos digitais destinados a auxiliar o processo de ensino e aprendizagem, são disponibilizados em repositórios <i>online</i> propagados pelas Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) (Alexandre, 2017).</p> <p>*definidos em vários tipos, entre eles: textos, áudios, vídeos, animações, imagens, simulações, <i>softwares</i> educacionais, hipertextos, exercícios, tutoriais, jogos, infográficos, páginas da <i>web</i> destinadas ao processo de ensino e aprendizagem; organizações e eventos referenciados no decorrer do aprendizado com a TDIC (Alexandre (2017); Junior & Lopes (2017); Máximo (2014); Paskin (2006); Souza, Yonezawa, & Silva (2017); Wiley (2000).</p>

(Continua)

⁴ Um comitê criado em 1996 pelo *Institute of Electrical and Electronics Engineers* (I.E.E.E), Zarpelon, 2018.



(Continuação do Quadro 4)

			<p>*Para Paskin (2006) os OD são entidades abstratas, físicas ou digitais, que consistem em informações armazenadas, acessadas, propagadas e gerenciadas por meio de estruturas digitais com um identificador próprio. Portanto, a arquitetura do OD deve fornecer nomeação para que este seja localizado.</p>
3-Massola, (03-2021)	<p><i>WhatsApp</i>, <i>Google Drive</i> e mapa conceitual: algumas possibilidades com uso de dispositivos digitais para promover inclusão digital e autonomia da aprendizagem para a Educação Técnica Integrada ao Ensino Médio</p>	<p>Educação, dispositivos digitais, autonomia, inclusão.</p>	<p>*definições e usos de tecnologias no contexto escolar e suas possibilidades inclusivas, as tecnologias assistivas servem para dar relevo às ferramentas que foram especialmente desenvolvidas para favorecer e simplificar as atividades do cotidiano.</p> <p>*Em investigações, a autora Bersch (2017) nos dirá que “em primeiro lugar, o termo tecnologia não indica apenas objetos físicos, como dispositivos ou equipamentos, mas antes se refere mais genericamente a produtos, contextos organizacionais ou modos de agir, que encerram uma série de princípios e componentes técnicos” (p. 3).</p>
4 - Pires, et al. (12-2020)	<p>Organização de Ensino de História: Um Estudo Com Uso de Artefatos Digitais</p>	<p>Ensino fundamental. Artefatos digitais, Teoria Histórico- Cultural.</p>	<p>*artefatos digitais enquanto ferramenta que possibilitam o desenvolvimento do pensamento teórico, desde que o uso desses dispositivos ocorra numa relação mediada entre sujeito, em prática e experiências, que permitem a participação, a interação e a colaboração dos envolvidos (Pires et al., 2020).</p> <p>*Segundo Freitas (2009), as potencialidades apresentadas pelos diversos artefatos digitais,</p>

(Continua)



(Continuação do Quadro 4)

, ubiquidade, mobilidade, quando aliadas a um planejamento organizado podem contribuir para o aprendizado do aluno.

Fonte: Freitas (2022) com base em Souza (2019).

Os objetos digitais de aprendizagem são definidos com qualquer recurso digital reutilizável que pode dar apoio a aprendizagem (Wiley, 2000). Nesse sentido, Zarpelon et al. (2018) conclui que as ações dos OA, no contexto educacional, precisam estar ligadas à prática docente por meio das suas intencionalidades frente à ação pedagógica. Em outras palavras, o uso dos objetos digitais de aprendizagens exige a presença efetiva no planejamento docente, o que implica na construção de objetivos claramente definidos. Para tanto, aponta-se 4 pontos para uma aprendizagem enriquecedora, assim é a função do docente:

- 1) explorar os objetos disponíveis nos repositórios educacionais; 2) elaborar e adequar estratégias para inserir esses objetos no planejamento da aula, respeitando os contextos nos quais os alunos estão inseridos e propondo situações de aprendizagem significativas; 3) atuar como mediador e orientador dos alunos durante o desenvolvimento das atividades; e 4) refletir constantemente sobre sua prática (Zarpelon et al., 2018, p. 60).

Nesse caminho, os ODA se constituem como recursos digitais com atribuição de apoiar o processo de ensino aprendizagem, com características próprias, que constituem informações que podem ser gerenciadas e compartilhadas (Alexandre et al., 2020). E ainda segundo Alexandre et al. (2020), os objetos digitais de aprendizagens não se limitam a apenas esse termo, no que diz respeito ao contexto educacional. Segundo a autora, os ODA possuem o elemento digital que está integrado aos objetos de aprendizagens e também à sua intencionalidade pedagógica. Contudo, refletir sobre a concepção ODA está em entender com profundidade suas características técnicas e pedagógicas. As características pedagógicas estão ligadas às aprendizagens dos estudantes:

interatividade, autonomia, autoconhecimento, autorregulação, estilos de aprender, cooperação, colaboração, cognição, afetividade, criatividade, atualidade, confiabilidade, linguagem, *feedbacks*, diversão e conteúdo (Braga; Menezes, 2015; Coutinho, 2017; Júnior; Lopes, 2017; Lima et al., 2017; Máximo, 2014; Nascimento, 2017) (Alexandre et al., 2020, p. 216).



Nessa linha, mas com o termo artefatos digitais, Pires et al. (2020) denomina como ferramenta colaboradora, em que a relação mediadora entre sujeitos contribui para o processo de ensino e aprendizagem. Já a concepção de Freitas (2009) advém das suas características “como comunicação, interação, convergência, ubiquidade, mobilidade, que, quando aliadas a um planejamento organizado, podem contribuir para o aprendizado do aluno” (Pires et al., 2020, p. 4). Logo, entende-se ODA como recursos digitais que auxiliam na prática docente, com finalidade presente no processo de ensinar e aprender. Sua concepção se apresenta a partir do seu uso e de suas características. Para isso, atribui-se sentido ao seu uso conforme os objetivos dos docentes. Dessa maneira, é indispensável compreender não apenas como se constitui seu manejo, mas ampliar o olhar para as estruturas intencionais pedagógicas, bem como seus elementos técnicos constituintes. Tendo em vista todas essas considerações, a subseção a seguir apresenta reflexões sobre todo o caminho percorrido para encontrar concepções de ODA, por meio da metodologia da Revisão Sistemática.

Destacam-se, mediante o processo de busca, dificuldades em encontrar artigos científicos que possuem como título Objetos Digitais de Aprendizagens, no entanto, ampliam-se os conceitos ao analisar os resumos, pois um dos critérios de inclusão/exclusão determina que os ODA vêm a constituir-se na representação de recursos digitais e seus usos no contexto de escolarização.

Diante disso, foram selecionados 4 artigos científicos, os quais são apresentados no quadro quatro. Dá-se relevância para o artigo 1, de Zarpelon et al. (2018); e 2, de Alexandre et al. (2020). Ao lê-los na íntegra, percebe-se que suas contribuições se revelam de grande importância, pois trazem elementos que perpassam a resposta da problemática proposta neste estudo e abrem-se reflexões sobre suas características técnicas e pedagógicas, o que oferece elementos para a avaliação e a escolha de ODA pelos docentes. Soma-se a isso, a forma como se o utiliza e como podem desenvolver o percurso para uma aprendizagem significativa.

Já no artigo 3, após a leitura, observa-se que há reflexões sobre as transformações nos meios de comunicação e interação. Assim, as tecnologias trazem mudanças para a sociedade atual, bem como no ambiente de escolarização, o que vem a interferir diretamente nos processos de ensinar e aprender.



Por esse ponto de vista, destacam-se as experiências escolares compartilhadas por meio dos novos espaços e formatos que surgem com essas novas tecnologias. E dirige-se especificamente para tecnologias assistivas. Isso significa que produtos, estratégias, equipamentos e dispositivos são caracterizados como recursos digitais potencializados para a formação do estudante, visando a promover sua autonomia (Massola, 2021). A contribuição desse artigo encaminha-se por meio da metodologia de projetos, isto é, as práticas docentes que envolvem os recursos digitais como possibilidade de construção colaborativa do conhecimento direcionadas à formação da autonomia do estudante.

O artigo 4, de Pires et al. (2020) amplia a concepção de artefatos digitais como ferramentas que possibilitem o desenvolvimento da aprendizagem mediante as relações dos sujeitos. Com isso, corrobora Freitas (2009), em que as potencialidades apresentadas (como comunicação, interação, convergência, ubiquidade, mobilidade) pelos diversos artefatos digitais, aliadas a um planejamento organizado, podem contribuir para o aprendizado do aluno (Pires et al., 2020). Logo, percebe-se a necessidade de ampliar as buscas por concepções de ODA nos bancos de dados que trazem teses, dissertações e capítulos, com objetivos de compreender a sua natureza com implicação no processo ensino-aprendizagem.

Discussão

Com a busca por novas formas de ensinar e aprender, os ODA ganham destaques no processo de escolarização. Pode parecer uma ótica otimista, porém os ODA estiveram presentes nas diversas modalidades de ensino, o que foi fortalecido pela conjuntura pandêmica de COVID-19. As aulas no ensino remoto dos anos de 2019, 2020 e 2021, no Paraná, trouxeram na própria estrutura organizacional a influência de compreender e utilizar os ODA como se fossem recursos funcionais.

Nesse sentido, mesmo que empiricamente, a ideia do trabalho docente com os ODA intensifica-se. Assim, investigam-se algumas concepções e características pedagógicas e técnicas dos ODA. Entretanto, o estudo não possui o intuito de mapear com profundidade as características técnicas e pedagógicas, mas trazer elementos constitutivos dos ODA capazes de construir um conhecimento voltado à sua compreensão. Posto isso, aparece na literatura que a palavra “objetos” vem da área da programação, e se refere aos processos de construção de software, com característica de modularização e reutilização (Braga, 2015; Machado & Sá Filho,



2006). Entretanto, essa perspectiva de ODA não se constitui tão facilmente. Pelo contrário, apresentam controvérsias entre pesquisadores, o que compreende a sua usabilidade e importância para a constituição da própria concepção (Machado & Sá Filho, 2006).

Sob o ponto de vista de Machado e Sá Filho (2006) “qualquer recurso digital” para formação de ODA, ao apontar a necessidade de especificar que a criação de ODA carece, evidentemente, de intencionalidade educacional pré-estabelecida. Desta forma, permite-se seu manejo em diversos contextos semelhantes, o que se constitui como propriedade a reutilização. Portanto, o autor afirma que “[...] objetos de aprendizagem podem ser recursos digitais que podem ser usados, reutilizados e combinados com outros objetos para formar um ambiente de aprendizagem rico e flexível” (Machado & Sá Filho, 2006, p. 04).

Além do mais, as autoras apresentam concepção de ODA vinculada ao pensamento crítico e às novas formas de aprender. Assim, ODA são:

Conteúdos pedagógicos digitais reutilizáveis desenvolvidos para apoiar o processo de aprendizagem que estimulam o raciocínio e o pensamento crítico associando em novas abordagens pedagógicas as tecnologias digitais e os princípios epistemológicos da cibercultura (Schwarzemüller & Ornellas, 2007, p.09).

Por intermédio dessa reflexão, percebe-se que “como” os objetos digitais de aprendizagem são manejados é “como” os próprios vêm a se constituir. Por esse caminho, entende-se que ODA são aproveitados como recursos digitais pedagógicos, enquanto objetos educacionais são construídos especificamente frente ao objetivo educacional (Schwarzemüller & Ornellas, 2007, Zarpelon et al., 2018). Assim, as autoras trazem os seguintes questionamentos:

Os objetos não se manteriam num mesmo patamar sendo criados ou não para educação? Estariam eles trabalhando com agentes educacionais, o que leva os estudiosos a refletirem sobre o papel dos objetos? Eles são revolucionários ou seriam o mais novo livro didático? (Schwarzemüller & Ornellas, 2007, p.05)

Essa questão apresenta um olhar crítico sobre os objetos digitais de aprendizagem, colocando-os frente a conflitos pedagógicos. O que nos leva a refletir sobre quais elementos constituem ODA, bem como sobre sua utilização no processo ensino aprendizagem.



Nesse processo, com a finalidade de construir uma compreensão sobre características constituintes dos ODA, chega-se a seus aspectos técnicos e ao que se refere a sua própria natureza, entre eles: padronização, armazenamento, funcionalidades, desenvolvimento e classificação dos ODA. E a respeito dos seus aspectos pedagógicos, estes vêm a colaborar nos processos de ensino e aprendizagem que são inerentes aos objetivos pedagógicos interligados à sua aplicabilidade (Alexandre, 2020; Braga & Menezes, 2015; Gallafassi, 2013). O quadro a seguir traz elementos fundamentais para a reflexão pedagógica e sua relação com os ODA.

Quadro 5 – Características dos ODA e seus aspectos pedagógicos.

Aspectos	Características ODA	Breve definição
Pedagógicos	Interatividade	Movimentos, diálogos e dinâmicas; Relações existentes: aluno-aluno, aluno-ODA, aluno-professor, aluno-conteúdo e auto interação.
	Autonomia	Suporte às escolhas e tomada de decisões.
	Autoconhecimento/ auto regulação/ estilos de aprender	Compreensão das vontades, motivações, alegrias; reconhecimento e aceitação das facilidades e dificuldades; revelação dos problemas e seus enfrentamentos. Elementos que auxiliem no engajamento e satisfação. Consideração e conhecimentos prévios dos usuários.
	Cooperação e Colaboração	Movimentos para compartilhamentos de ideias, trabalho coletivo e desenvolvimento da empatia.
	Cognição	Conhecimento, memória, ato de pensar, planejar e concretizar no raciocínio elaborado em interação com o grupo e com o mundo, mediante partilhas.
	Afetividade e Criatividade	Sentimento e motivação durante o uso dos ODA, necessidades manifestadas, emoções geradas devido às experiências emocionais, liberdade criativa, alegria em ultrapassar barreiras, lidar com frustrações. Possibilidade de criar, utilizar referências anteriores e inovar. Está relacionada aos desafios, emoções e vivências.
	Atualidade	Fácil e constante atualização em relação às informações, conteúdos, abordagens, ludicidades, desafios, inovação à realidade educacional.

(Continua)



(Continuação do Quadro 5)

Confiabilidade	Veracidade das informações, com referências plausíveis.
Linguagem	Forma de compreensão, combinação de textos, imagens e sons. Nível de dificuldade, considerando o público-alvo. Clareza e completude nas instruções, glossários e textos suplementares. Consideração da regionalização.
<i>Feedbacks</i>	Envio de avisos sobre as respostas dos alunos, dicas, painel explicativo, felicitações e mensagens de motivação. Considerar o erro como oportunidade de aprendizagem.
Diversão	Envolvimento na aprendizagem, realizações, ritmo e tempo particulares de cada indivíduo, resolução de problemas pelo aluno cada vez mais independente. Desenvolvimento de vínculos com o grupo. Propagação da curiosidade em pesquisar de forma crítica e consciente. Diversão individual, colaborativa e emancipatória.
Conteúdo	Adequação do conteúdo ao público-alvo, facilidade no entendimento por meio da qualidade do som, texto e imagem e respeito às diferenças.

Fonte: Alexandre (2020).

Por essa orientação, observa-se que as características técnicas dos ODA se relacionam com as características pedagógicas, visto que esta última se apresenta como significativa para o desenvolvimento dos ODA. Contudo, foram encontradas as seguintes características técnicas: disponibilidade, inclusão e acessibilidade, confiabilidade, navegabilidade e segurabilidade, integridade, portabilidade, facilidade de instalação, interconexão e atualização, interoperabilidade, extensibilidade, usabilidade, manutenibilidade, alterabilidade, granularidade, agregação, concisão, consistência, durabilidade, reusabilidade, aut Capacidade, capacidade e modularidade (Alexandre, 2017; Braga & Menezes, 2015; Lima et al., 2017; Máximo, 2014; Nascimento, 2017; Paskin, 2006; Souza Yonezawa Silva, 2017 *Apud* Alexandre, 2020, 2018).

Posto isso, entendemos que os ODA são considerados como dispositivos digitais auxiliares das/nas práticas pedagógicas. Entretanto, o fato de termos a



presença desses ODA nas práticas pedagógicas de professores não significa que há sucesso e garantia de aprendizagem. Nesse sentido, constata-se que há muitos fatores influenciadores entre tecnologia e educação que precisam ser levados em conta. Dessa maneira, a seção a seguir possui como intenção abrir discussão entre a tecnologia e a educação, culminando com seu entrelaçamento no contexto de escolarização.

Codificação de Dados

A pesquisa qualitativa apresenta características comuns para todas as suas abordagens, entretanto, cada uma delas compõe-se de seus elementos particulares. Isso acontece porque o projeto de pesquisa é direcionado para a problemática. E é a sua natureza que vem determinar como o estudo se realizará (Creswell, 2014). Portanto, a motivação da pesquisa pauta-se na problemática como norteadora do processo de construção do conhecimento por meio da busca por dados concretos. Evidentemente, sua complexidade requer um método, o qual sustentará a problematização. Esse método define-se a depender do tipo de problema para a busca das respostas.

Nesse caminho, esta seção possui o intuito de apresentar, primeiramente, as características comuns, sejam elas implícitas ou mesmo que explicitamente, presentes nesta pesquisa qualitativa com o tipo de estudo exploratório. Consubstancial, a presente investigação quer saber: como os professores de História do Ensino Médio se compreendem frente aos objetos digitais de aprendizagem? Isso significa que a investigação caminha em compreender a ação e os processos em que os professores de História se encontram frente ao seu ofício. Assim, esta investigação, claramente, identifica-se com a natureza qualitativa e o tipo de estudo exploratório.

A transcrição dos dados se deu, principalmente, a partir da escuta dos áudios após a entrevista intensiva. Nesse momento procura-se considerar momentos como pausas prolongadas, atenção na linguagem presente na constituição das respostas dos participantes, bem como as impressões do entrevistador durante esse processo de coleta de dados. Para Charmaz (2009, p. 69) “codificar significa categorizar segmentos de dados com uma denominação concisa que, simultaneamente, resume e representa cada parte deles. Os seus códigos revelam a forma como você seleciona, separa e classifica os dados para iniciar uma interpretação analítica sobre eles”.



Primeiramente, ressalta-se a seleção dos fragmentos da entrevista intensiva e, em seguimento, a codificação inicial. Além do mais, os códigos são nomeados no gerúndio, isso porque esse estado verbal assume a vantagem de situar os processos presentes nos dados com o envolvimento do pesquisador durante toda fase de codificação (Charmaz, 2009). O quadro 6 a seguir apresenta fragmentos das percepções dos docentes sobre a aprendizagem dos alunos e o quadro 06 traz o fragmento da entrevista sobre o crescimento pessoal e profissional dos docentes. Esses três fragmentos são codificados linha a linha e denominados como codificação inicial. E, após esse processo, a metodologia assume uma nova etapa para construção interpretativa dos dados.

Quadro 6 - Percepção de professores sobre a aprendizagem dos estudantes.

Entrevista 1: Professora A	Codificação linha a linha
[...] eu acredito que os alunos aprendem a usar as tecnologias digitais, muito mais que eu na sala de aula explicando o conteúdo. Porque tem muito aluno que possui aquela visão, onde a hora do professor explicar, é a hora de fazer nada, se desliga. Quando eu o envolvo num jogo, mesmo sem pandemia. [...]. Então eu acho que quando os alunos percebem que sabem, até eles querem mostrar para mim que sabem, que aprenderam. Acho que aprendem, dependendo do que você utilizar, por exemplo em um jogo, cria uma certa competitividade, pois são desafiados. Aí um quer acertar mais que o outro. Parece que eles se veem mais obrigados a prestar atenção, para eles poderem mostrar para mim e os colegas que acertaram tudo. E é um envolvimento maior, uma participação maior. Eu acho que aprendem sim.	*Comparando a explicação do conteúdo com a habilidade dos alunos com as tecnologias; *Explicando o conteúdo na sala de aula, os alunos aprendem menos; *Justificando, como os alunos se envolvem num jogo na sala de aula; *Percebendo a aprendizagem dos alunos, com o <i>Feedback</i> ; *Utilizando intencionalmente a T.D.; *Desafiando os alunos com jogos; *Criando competitividade entre os alunos; *Motivando os alunos com a competitividade; *Envolvendo os alunos para aprendizagem.

(Continua)



(Continuação do Quadro 6)

Entrevista 2: Professor B	Codificação linha a linha
<p>[...] Depende do aluno, porque a maioria não participava das aulas. Os que participavam, eu acho... (coisa minha) participavam por obrigação, pois os pais pressionavam. Mas os que participaram, abriram câmera, é que tinham interesse, eles aprendiam. Tanto que, quando a gente retornou, eu tive <i>feedback</i> deles. Mas, assim, 10% deles.</p> <p>Depende muito da turma, porque tinha turma que rendia mais e uma turma que rendia menos. Então depende muito das turmas [...].</p> <p>Eu tinha a intenção de ensinar, me preparava com efetividade, preocupado com a qualidade do ensino aprendizagem. Era uma situação diferente, uma situação muito difícil. Eu estava fazendo minha parte, eu não sabia como o aluno estava fazendo a dele, justamente por uma falta de contato, foi muito difícil, muito complicado.</p> <p>[...]</p>	<p>*Participando das aulas por obrigação;</p> <p>*Participando a minoria de alunos nas aulas;</p> <p>*Aprendendo com a participação dos alunos;</p> <p>*Usando o <i>feedback</i> da minoria dos alunos como percepção da aprendizagem;</p> <p>*Relacionando o rendimento da turma com produtividade;</p> <p>*Se preocupando com a qualidade do ensino aprendizagem;</p> <p>*Faltando contato com os alunos e não sabendo se eles estavam aprendendo.</p>
Entrevista 3: Professor C	Codificação linha a linha
<p>[...]</p> <p>Ao retornarmos presencialmente, percebi que os alunos que participaram dos <i>meets</i>, eles continuaram acompanhando. Os outros alunos que tinham ficado mais nos impressos, não tinham realizado as atividades. Esses estão mais devagar em comparação aos outros. Os alunos dos <i>meet</i> conseguiram se desenvolver melhor em vista dos outros.</p> <p>[...]</p>	<p>*Comparando os alunos que participaram dos <i>meets</i> com os alunos das atividades impressas;</p> <p>*Desenvolvendo melhor os alunos que participaram dos <i>meets</i>;</p> <p>*Enfrentando dificuldades, os alunos das atividades impressas.</p>

(Continua)



(Continuação do Quadro 6)

Entrevista 4: Professor D	Codificação linha a linha
Os alunos gostavam desse tipo de tarefa, eles participavam bastante. Tanto é que essas tarefas trouxeram um número maior de alunos para as aulas. Eu percebi que os alunos iam se satisfazendo, à medida que nossa criatividade acontecia.	*Vinculando as tarefas com as T.D. com a maior participação dos alunos; *Criando juntamente com os alunos as atividades com T.D.;
Também percebi que ao utilizar os recursos, os alunos apresentaram mais facilidade para aprender. Isso porque esses recursos eram visuais, ilustrativos, além dessas tecnologias serem da geração deles. Então eles possuem facilidades.	*Satisfazendo os alunos com as tarefas criativas com as T.D.;
[...].	*Aprendendo facilmente, os alunos com os usos dos R.D. nas aulas; *Justificando a aprendizagem dos alunos, com os usos dos R.D.;
	*Relacionando as tecnologias com o contexto de vivência dos alunos.

Fonte: Freitas (2022) a partir de Charmaz (2009).

Diante dos dados apresentados no quadro 05, reflete-se a necessidade de abordar mais detalhes sobre a questão da percepção dos docentes sobre a aprendizagem dos alunos. Isso porque essa questão envolve elementos constitutivos próprios da aprendizagem, como também investiga a percepção dos próprios estudantes no processo de aprendizagem, visto que eles são os protagonistas e estão inseridos nesse contexto.

Neste íterim, o quadro 7 constitui-se de códigos relacionados ao crescimento pessoal e profissional dos docentes de História do Ensino Médio frente às suas práticas pedagógicas no contexto pandêmico:

Quadro 7- Crescimento pessoal e profissional dos professores de História do Ensino Médio.

Entrevista 1: Professora A	Codificação linha a linha
[...]. Sim, eu tive crescimento pessoal e profissional, pois para eu pesquisar o que trabalhar, uma mídia digital, eu tenho que aprender a utilizar, mexer. Então para eu ensinar o aluno, o <i>Jamboard</i> , por exemplo, o <i>wordwall</i> , ao montar o jogo, eu tenho que saber usar [...].	*Relacionando a pesquisa da mídia digital com a aprendizagem e seu uso; *Ensinando o que aprendi para os alunos sobre as mídias digitais; *Pesquisando com paixão as mídias digitais;

(Continua)



(Continuação do Quadro 7)

Na pesquisa eu aprendi muito, eu já gostava, já era apaixonada por isso, mídias digitais, quando me vi dentro de casa forçada a pesquisar, eu aprendi bastante.	*Forçando a pesquisar na pandemia e aprendendo bastante.
Entrevista 2: Professor B	Codificação linha a linha
[...]. Aquele momento foi um aprendizado. Afinal, saímos do zero, na questão de trabalhar de forma <i>on-line</i> que nos foi imposto. E hoje, que a gente voltou, ainda usamos vários recursos, que antes não usávamos e, agora, os alunos já estão interagindo mais.	*Sendo o contexto pandêmico como aprendizado; *Explicando que na pandemia aprendemos a trabalhar de forma <i>on line</i> ; *Usando hoje, vários recursos digitais, oriundos do contexto pandêmico; *Percebendo que os alunos, hoje interagem mais com os recursos digitais.
Entrevista 3: Professora C	Codificação linha a linha
[...]. Com a pandemia, nas minhas aulas tive crescimento pessoal, pois não sou das tecnologias. Não gosto muito, mas como tínhamos que trabalhar, eu fui meio que obrigada. No fim acabei conseguindo. Hoje vou atrás de algumas coisas para dominar esses recursos, pois sei que para mim é bom e ajuda em sala de aula. E os alunos são da era tecnológica e se identificam. Por isso, não tem como fugir. Esses alunos são da geração tecnológica.	*Justificando o crescimento pessoal e profissional, por não saber lidar com as T.D.; Sendo obrigada a trabalhar com as T.D.; *Conscientizando sobre as T.D. nas suas aulas; *Constatando que os alunos se identificam com as T.D.; *Entendendo que os alunos são da geração tecnológica.
[...].	
Entrevista 4: Professora D	Codificação linha a linha
[...]. O aprendizado foi constante e intensificado, pois já aperfeiçoamos diariamente mesmo sem pandemia. Mas, naquele momento, tivemos um aprendizado cruel, pois não tivemos capacitação para nos auxiliar.	*Intensificando o aprendizado na pandemia; *Aprendendo constantemente; *Aperfeiçoando diariamente independente da pandemia; *Aprendendo cruelmente, sem capacitação.

Fonte: Freitas (2022) a partir de Charmaz (2009).



Algumas Interpretações

O quadro 7 identifica elementos ligados à aprendizagem pessoal e profissional dos docentes. Embora a aprendizagem pessoal não tenha tanto detalhamento, a aprendizagem profissional está carregada de significados e representações em que se abrem possibilidades de reflexões profundas (mediante esse fragmento). Já a codificação focalizada permite ao pesquisador utilizar os códigos descritos na codificação linha a linha, para iniciar uma análise concisa. Isso sem perder a profundidade dessas análises e tecendo, assim, as primeiras interpretações dos dados. E, além disso, o pensamento do pesquisador precisa estar voltado para a validação dos códigos anteriores. Dessa maneira, os códigos presentes na etapa linha a linha podem ou não ser alterados.

A passagem da codificação inicial para focalizada exige tomada de decisão por parte do pesquisador que, com base nos dados coletados, juntamente com a escrita dos memorandos, constrói os códigos focais e, após análises comparativas dos dados com dados, dados com códigos, códigos com códigos, abre-se certamente para a formação das categorias (Charmaz, 2009).

Os quadros 05 e 06 destacam a formação dos primeiros códigos focais, construídos a partir de análises dos códigos iniciais, juntamente com memorandos escritos referentes às práticas pedagógicas com ODA e crescimento pessoal e profissional dos docentes do Ensino Médio. Nesse momento, exclui-se dessas análises o fragmento: percepção docente sobre aprendizagem dos estudantes, visto que se entende que esse tema demanda um tempo consideravelmente maior que o previsto no curso de Mestrado. Nessa perspectiva, destaca-se que esses memorandos são caracterizados como inicial, com intencionalidade de exemplificar os primeiros olhares do pesquisador para os dados, de modo comparativo e analítico.

Nesse caminho, interpreta-se que a narrativa se posiciona na estrutura complexa do narrar-se, o qual se traduz em elementos relacionados com o processo da reflexão de si mesmo. Assim, ela é calculada como se tivesse antes de narrar uma pré narrativa já constituída. E, ainda, para que essa habilidade narrativa se efetive, as operações mentais dessas recordações que serão narradas implicam o sentido de quem somos (Larrosa, 1994). Por essa perspectiva, a narrativa do professor, em resposta às questões elaboradas por meio da entrevista intensiva, conserva o que viu de si mesma.



Corroborando com as ideias de concepção de narrativa de Rösen (2015, p.53), “narrar é um procedimento mental próprio da construção humana de sentido”, justifica-se, pois, ao narrar, que o narrador demonstra um pouco de si, deixando rastro das suas vivências e experiências ao longo do tempo. Portanto, esse quadro conceitual apresentado vem a refletir a relevância de compreender que a narrativa não se apresenta como algo simplista e espontâneo, pelo contrário, é um processo complexo e dependente das operações mentais do ser humano.

Analisando por essa perspectiva, são realizadas a partir dos códigos mais significativos e frequentes para gerar conceitos emergentes: as subcategorias e categorias do estudo, que por meio de análises comparativas, designam o conceito central. Nessa perspectiva, a Construção da Teoria Fundamentada não procura compreender uma reprodução fiel do campo estudado, mas busca alçar um retrato interpretativo por meio dos processos e ações presentes no contexto da pesquisa (Charmaz, 2009). Portanto, o pesquisador assume papel de destaque, pois a identificação do conceito central depende da sua percepção mediante ao processo mais expressivo do estudo.

Considerações Finais

Vivenciar o processo de escolarização na Educação Básica, num contexto muito singular, abre inúmeras indagações no que se refere ao processo de adoção (ou não) de tecnologias digitais. Isso se apresenta como um desafio, ao mesmo tempo em que assume uma certa importância no modo de viver e trabalhar em uma sociedade, já que, a grosso modo, nossas ações são mediadas tecnologicamente. Assim, este pensamento se constrói com a intenção de apresentar algumas reflexões em torno da importância nas relações desses dois domínios e, ao menos, pautar possibilidades nos processos de ensino e aprendizagem.

Desta forma, compreender as concepções e percepções de professores de História do Ensino Médio sobre a adoção crítica dos ODA em suas práticas pedagógicas, no contexto pandêmico, foi o objetivo a ser alcançado neste estudo. Desse modo, a partir da problemática que norteou a pesquisa, investigaram-se as categorias que encaminham as ações e processos presentes nas experiências narradas e refletidas pelos professores do Ensino Médio.

Portanto, com a adoção crítica de ODA na prática pedagógica no Ensino Médio, pôde-se evidenciar que os professores são sensíveis quanto à necessária



adoção de tais objetos digitais, pautando-se em sua adoção pedagógica com uma intencionalidade com fins educativos, tanto como abordagens da formação permanente dos professores, quanto na possível repercussão de transição em sua prática pedagógica.

Desse modo, conclui-se que há a interferência na adoção nas ODA nas ações em todo os processos (ensino e aprendizagem), que desencadeiam uma mediação tecnologicamente pedagógica, ensinando os conhecimentos e, com isso, articulando as práticas pedagógicas com dispositivos digitais, que tendem a construir conhecimento na interação ODA-conhecimento-aprendizagem, integrando-se em forma de tríade e uma aprendizagem mais autônoma – tanto da docência em sua práxis, como na aprendizagem discente.

Referências Bibliográficas

- Alexandre, M. R., & Barros, D. M. V. (2020). Objetos Digitais de Aprendizagem em estilo e usos virtual: estreitando relações e construindo diálogos. *Indagatio Didactica*, 12(5), 207-234 .
- Alexandre, M. R. (2017). *Um estudo sobre Objetos Digitais de Aprendizagem no processo de alfabetização e letramento*. Dissertação (Mestrado Profissional) – Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências, Bauru.
- Barbosa, G. (2014). *Objetos de aprendizagem como recurso educacional digital para a educação financeira*. (Dissertação de mestrado). Universidade Federal de Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil.
- Braga, J., & Menezes L. (2014). *Objetos de Aprendizagem – introdução e fundamentos*. Editora UFABC.
- Benjamin, W. (1987). Obras Escolhidas v.1. *Magia e Técnica, Arte e Política* (3.^a ed.). Tradução: Sérgio Paulo Rouanet. Editora brasiliense.
- Bibliotecas, Universidade federal de Uberlândia. (2016). Eric- *Education Resource Information Centre*. Bibliotecas.ufu.br,13/12/2016. <https://www.bibliotecas.ufu.br/portal-da-pesquisa/base-de-dados/eric-educational-resources-information-centre#:~:text=Base%20de%20dados%20bibliogr%C3%A1fica%20com%20resumos%2C%20na%20%C3%A1rea%20de%20Educa%C3%A7%C3%A3o>.
- Brasil. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (2015). *Thesaurus Brasileiro da Educação*. <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/gestao-do-conhecimento-e-estudos->



educacionais/cibec/terminologia#:~:text=O%20Thesaurus%20Brasileiro%20da%20Educa%C3%A7%C3%A3o,uma%20estrutura%20conceitual%20da%20%C3%A1rea.

- Charmaz, K. (2009). *A Construção da Teoria Fundamentada*: guia prático para análise qualitativa. Tradução: Joice Elias Costa. Artmed.
- Costa, A. B., & Zoltowski, A. P. C. (2014). Como escrever um artigo de revisão sistemática. In: S. H., Koller, M. C. P, De Paula Couto, & J.V., Hohendorff (Org.). *Manual de Produção Científica* (pp.53-67). Penso. https://www.researchgate.net/profile/Angelo_Costa3/publication/323255862_Como_escrever_um_artigo_de_revisao_sistematica/links/5aee454aa6fdcc8508b80fee/Como-escrever-um-artigo-de-revisao-sistematica.pdf.
- Costin, C. et al. (2020). *A escola na pandemia*: 9 versões sobre a crise do ensino durante o coronavírus [livro eletrônico – E- book], 1. Ed. Porto Alegre: Ed. Do Autor. https://res.cloudinary.com/dandlolaz/image/upload/v1606218657/MKT/A_escola_na_pandemia_-_com_link.pdf
- Creswell, J.W. (2014). *Investigação Qualitativa e Projeto de Pesquisa*: escolhendo entre 5 abordagens/ John W. Creswell (3.^a ed.); tradução: Sandra Mallmann da Rosa; revisão técnica: Dirceu da Silva. Penso.
- Freitas, K. M. de. (2022). *Objetos digitais de aprendizagem na prática pedagógica de história: concepções de professores por meio da construção da Teoria Fundamentada*. Dissertação de Mestrado em Educação. Universidade Federal do Paraná, Brasil.
- Freire, P. (2020). *Pedagogia da Autonomia*: saberes necessários à prática educativa/ Paulo Freire. Paz e Terra.
- Galvão, M. C. B., & Ricarte, I. L. M. (2019). Revisão Sistemática da Literatura: conceituação, produção e publicação. *Logeion: Filosofia da Informação*, 6(1), 57-73.
- Gil, A. C. (2017). *Como elaborar projetos de pesquisa* (6.^a ed.). Atlas.
- Larrosa, J. (1994). Tecnologias do eu e educação. In T. T., Silva. *O sujeito da educação* (pp.35-86). Vozes.
- Massola, G. (2021). WhatsApp, Google Drive e mapa conceitual: algumas possibilidades com uso de dispositivos digitais para promover inclusão digital e autonomia da aprendizagem para a Educação Técnica Integrada ao Ensino



- Médio. *Brazilian Journal of Development*, 7(3), 31090–30105.
<https://doi.org/10.34117/bjdv7n3-706>
- Mendes, L. O. R., & Pereira, A. L. (2020). Revisão sistemática na área de Ensino e Educação Matemática: análise do processo e proposição de etapas1. *Educação, Matemática e Pesquisa*, 22(3), 196-228.
- Rüsen, J. (2015). *Teoria da História: uma Teoria da História como Ciência*. Tradução: Estevão C. de Rezende Martins. Editora UFPR.
- Sá Filho, Machado, E. (2003). O computador como agente transformador da educação e o papel dos objetos de aprendizagem. In.: 1º Seminário Nacional ABED – Educação à Distância. Belo Horizonte, CAED – UFMG, s/p 2003. www.abed.org.br/seminario2003/texto11.htm >.
- Santos, M. E. De O., & Santos, E. C. (2017) O Google acadêmico de trabalhos científicos e o correlato ao letramento informal. VIII *Seminários de Saberes Arquivísticos*/ 1017/ 16-18 de agosto – p. 307 –p.320.
- Schwarzelmüller, A. F., & Ornellas, B. (2007). Os objetos digitais e as suas utilizações no processo ensino-aprendizagem. *Educa*. Salvador. http://143.107.95.102/prof/richardromancini/suportesmidiaticos/wordpress6/?page_id=210
- Wiley, D. A. (2000). Connecting learning objects to instructional design theory: a definition, a metaphor, and a taxonomy, In D. A. Wiley (Ed.), *The instructional use of learning objects*. https://homepages.uc.edu/~santosff/learning_communities/digital_learning_objects/extdocs/Connecting%20Learning%20Objects%20to%20Instructional%20Design%20Technology.pdf.
- Zarpelon, E.; Basniak, M. I; Da Silva, R.; De Carvalho, S. ; Martins De Resende, L. (2018). Repositórios de objetos de aprendizagem de matemática: uma breve caracterização e discussão a partir dos recursos disponibilizados em três bancos de dados. *Rev. Electrón. Investig. Educ. Cienc.*, 13(2), 01-15. <http://www.scielo.org.ar/pdf/reiec/v13n2/v13n2a04.pdf>