

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIAS
EDUCACIONAIS EM REDE – MESTRADO PROFISSIONAL

Vanessa Streb

**JOGOS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO BÁSICA: PROPOSTA DE CURSO
– MOOC – PARA FOMENTAR A PRODUÇÃO DE RECURSOS
EDUCACIONAIS ABERTOS**

Santa Maria, RS
2023

Vanessa Streb

**JOGOS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO BÁSICA: PROPOSTA DE CURSO – MOOC –
PARA FOMENTAR A PRODUÇÃO DE RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Tecnologias Educacionais em Rede – Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de **Mestre em Tecnologias Educacionais em Rede**.

Orientadora: Prof.^a Dra. Andrea Ad Reginatto

Santa Maria, RS
2023

Streb, Vanessa
JOGOS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO BÁSICA: PROPOSTA DE CURSO -
MOOC - PARA A PRODUÇÃO DE RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS
/ Vanessa Streb.- 2023.
116 p.; 30 cm

Orientador: Andrea Ad Reginatto
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa
Maria, Centro de Artes e Letras, Programa de Pós-Graduação
em Tecnologias Educacionais em Rede, RS, 2023

1. Formação de Professores 2. MOOC 3. Jogos Digitais
Educacionais 4. FazGame 5. REA I. Reginatto, Andrea Ad
II. Título.

Sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFSM. Dados fornecidos pelo autor(a). Sob supervisão da Direção da Divisão de Processos Técnicos da Biblioteca Central. Bibliotecária responsável Paula Schoenfeldt Patta CRB 10/1728.

Declaro, VANESSA STREB, para os devidos fins e sob as penas da lei, que a pesquisa constante neste trabalho de conclusão de curso (Dissertação) foi por mim elaborada e que as informações necessárias objeto de consulta em literatura e outras fontes estão devidamente referenciadas. Declaro, ainda, que este trabalho ou parte dele não foi apresentado anteriormente para obtenção de qualquer outro grau acadêmico, estando ciente de que a inveracidade da presente declaração poderá resultar na anulação da titulação pela Universidade, entre outras consequências legais.

Vanessa Streb

**JOGOS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO BÁSICA: PROPOSTA DE CURSO – MOOC –
PARA FOMENTAR A PRODUÇÃO DE RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Tecnologias Educacionais em Rede – Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de **Mestre em Tecnologias Educacionais em Rede**.

Aprovada em 30 de março de 2023.

**Andrea Ad Reginatto, Dra. (UFSM)
(Presidente/Orientador)**

Alan Ricardo Costa, Dr. (UFRR)

Juliana Sales Jacques, Dra. (UFSM)

Santa Maria, RS
2023

Aos professores.

AGRADECIMENTOS

À Força Superior que me acompanha e me cuida;

Ao meu filho, Augusto, por ser meu companheiro durante todas as fases de meus estudos;

À minha mãe, Lolita, que, mesmo sem formação pedagógica, alfabetizou-me antes de eu ingressar na escola;

Ao meu pai, Valdomiro, (*in memoriam*) por oportunizar aos filhos o acesso à educação, mesmo diante de muitas dificuldades;

Aos meus irmãos, Vladimir, em especial à Tânia e à Sônia, professoras que me inspiraram a seguir a mesma profissão;

Aos meus sobrinhos, em especial à Jeniffer por ter seguido a carreira da mãe e das tias e por acreditar na educação;

Ao Leandro, meu companheiro e amigo;

Aos meus filhos de quatro patas por estarem sempre ao meu lado, distribuindo amor, independente da minha fase ou humor;

À UFSM, por me proporcionar ensino gratuito e de qualidade;

À minha orientadora, professora Andrea, pelo apoio, pela dedicação e por me inspirar desde a graduação;

À banca, professores Alan Ricardo e Juliana, pelo olhar crítico e pelas excelentes contribuições neste trabalho;

Aos professores e colegas do PPGTER, que enfrentaram os percalços da pandemia, mas, seguiram firmes no propósito;

A todos os professores que fizeram parte da minha vida escolar e acadêmica;

Aos participantes da pesquisa, pela disponibilização de tempo e colaboração;

Aos meus alunos, seja em curso de formação, cursos preparatórios para concursos e vestibulares, projetos, escola pública estadual, escola particular, ou na tutoria da graduação em Letras – Espanhol da UFSM.

Muito obrigada!

Não eduques as crianças nas várias disciplinas recorrendo à força, mas como se fosse um jogo, para que também possas observar melhor qual a disposição natural de cada um.

Platão (427-347 a.C.)

RESUMO

JOGOS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO BÁSICA: PROPOSTA DE CURSO – MOOC – PARA FOMENTAR A PRODUÇÃO DE RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS

AUTORA: Vanessa Streb
ORIENTADORA: Andrea Ad Reginatto

Considero que a evolução da sociedade demanda a diversificação das ferramentas no processo de ensino e entendo a associação entre o uso de jogos digitais e os Recursos Educacionais Abertos – REA – como proposta metodológica para ampliar as estratégias na Educação Básica. Nesse viés, configuro como problema: em que medida os jogos digitais e os REA, na formação de professores, podem potencializar práticas educativas? Desse modo, objetivo desenvolver um Curso *On-line* Aberto e Massivo (MOOC), como REA, para professores e outros interessados no tema, envolvendo a produção de jogos digitais com foco na narrativa, criados a partir da plataforma brasileira FazGame. Como objetivos específicos, defino: a) ampliar a fluência tecnológico-pedagógica dos participantes; b) fomentar a criação de jogos digitais como REA; c) proporcionar a interatividade dos participantes com os materiais produzidos; d) propor o desenvolvimento de jogos digitais focados na narrativa; e) incentivar a política da Educação Aberta, por meio dos pressupostos dos REA. A metodologia está ancorada na abordagem qualitativa, seguindo os passos: i) Pesquisa bibliográfica; ii) Aplicação de questionário diagnóstico; iii) Elaboração, desenvolvimento e implementação do curso; e iv) Avaliação do MOOC pelos participantes. O arcabouço teórico que sustenta este trabalho se configura nos estudos sobre jogos de Huizinga (2014; 2017), McGonigal (2017), Coelho e Costa (2016), Alexandre e Peres (2013), Moran (2013), Whitton (2012), Prensky (2012) e Matar (2013); os conceitos de REA são definidos pela UNESCO (2017) e corroborados por Mazzardo (2018); Costa *et al.* (2016); Wiley (2014); Reginatto e Algarve (2020); Jacques e Mallmann (2016); e Santos (2015); e a caracterização de MOOC pressupões a visão de Inuzuca e Duarte (2012); e Gonçalves e Gonçalves (2015). O curso – “REA em jogo” – construído e publicado na plataforma *on-line Google Sites*, poderá ser utilizado, compartilhado e remixado, tendo em vista a democratização do conhecimento. A criação e disponibilização do MOOC parte do pressuposto da necessidade de apoio aos professores, principalmente da Educação Básica para atender as demandas das práticas pedagógicas porque, atualmente, eles estão sendo desafiados a acompanharem os avanços tecnológicos, considerado o espaço no qual a maioria dos alunos está imersa. A avaliação do curso demonstra que a proposta colabora com a ampliação de práticas pedagógicas dinâmicas e interativas, além de promoverem novas oportunidades de difusão do conhecimento. O trabalho está vinculado à Linha de Pesquisa Desenvolvimento de Tecnologias Educacionais em Rede, do Programa de Pós-Graduação em Tecnologias Educacionais em Rede da Universidade Federal de Santa Maria.

Palavras-chave: Formação de Professores. MOOC. Jogos Digitais Educacionais. FazGame. REA.

ABSTRACT

DIGITAL GAMES IN BASIC EDUCATION: COURSE PROPOSAL – MOOC – TO FOMENT THE PRODUCTION OF OPEN EDUCATIONAL RESOURCES

AUTHOR: Vanessa Streb
ADVISOR: Andrea Ad Reginatto

I believe that the evolution of society demands the diversification of tools in the teaching process and I understand the association between the use of digital games and Open Educational Resources – OER – as a methodological proposal to expand strategies in Basic Education. Then, I configure as a problem: to what extent can digital games and OER enhance educational practices in teacher training? Thus, I aim to develop an Open and Massive Online Course - MOOC, as OER, for teachers and others interested in the subject involving the production of digital games focused on narrative, created from the Brazilian platform FazGame. I define as specific objectives: a) increase the technological-pedagogical fluency of the participants; b) encourage the creation of digital games such as OER; c) provide the interactivity of the participants with the materials produced; d) propose the development of digital games focused on narrative; e) encourage the Open Education policy, through the assumptions of OER. The methodology is anchored in the qualitative approach, following the steps: i) bibliographic research; ii) application of a diagnostic questionnaire; iii) elaboration, development and implementation of the course; and iv) evaluation of the MOOC by the participants. The theoretical framework that supports this work is configured in the studies on games by Huizinga (2014; 2017), McGonigal (2017), Coelho and Costa (2016), Alexandre and Peres (2013), Moran (2013), Whitton (2012), Prensky (2012) and Kill (2013); OER concepts are defined by UNESCO (2017) and corroborated by Mazzardo (2018); Costa *et al.* (2016); Wiley (2014); Reginatto and Algarve (2020); Jacques and Mallmann (2016); and Santos (2015); and the characterization of MOOC presupposes the vision of Inuzuca and Duarte (2012); and Gonçalves and Gonçalves (2015). The course – “OER in Game” – built and published on the online platform Google Sites, it can be used, shared and remixed to be a democratizing knowledge. The creation and availability of the MOOC has the objective of to support teachers, mainly in Basic Education, to comply with the demands of pedagogical practices because currently they are being challenged to keep up with technological advances, considered the space in which most students it is immersed. The evaluation of the course demonstrates that the proposal collaborates with the expansion of dynamic and interactive pedagogical practices, in addition to promoting new opportunities for the dissemination of knowledge. This research is linked to the Research Line Development of Networked Educational Technologies, of the Postgraduate Program in Networked Educational Technologies at the Federal University of Santa Maria.

Keywords: Teacher Training. MOOC. Educational Digital Games. FazGame. OER.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – Mapa mental sobre licenças abertas.....	45
FIGURA 2 – FazGame no Catálogo de Teses e Dissertações.....	58
FIGURA 3 – Interface do <i>Google Sites</i>	62
FIGURA 4 – Modalidades de jogo.....	65
FIGURA 5 – Frequência que jogam.....	65
FIGURA 6 – Jogos para aprender e ensinar conteúdos.....	69
FIGURA 7 – Materiais importantes no curso.....	70
FIGURA 8 – Página inicial do curso.....	76
FIGURA 9 – Licença e apresentação do curso.....	77
FIGURA 10 – 5 Rs.....	77
FIGURA 11 – Módulo II.....	78
FIGURA 12 – Cadastramento na FazGame.....	79
FIGURA 13 – Final do módulo IV.....	80
FIGURA 14 – Questionário avaliativo.....	82
FIGURA 15 – Experiência com o ensino mediado por jogos.....	84
FIGURA 16 – Avaliação da plataforma FazGame.....	87
FIGURA 17 – Recomendaria o MOOC “REA em jogo”?.....	90

LISTA DE SIGLAS

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CC	<i>Creative Commons</i>
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais
EDUCOM	Educação com computadores
LDA	Lei dos Direitos Autorais
LDB	Lei de Diretrizes e Bases
MEC	Ministério da Educação
MOOC	Curso On-line Massivo e Aberto
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PNE	Plano Nacional de Educação
Q2L	<i>Quest to Learn</i>
REA	Recurso(s) Educacional(is) Aberto(s)
TDIC	Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação
TIC	Tecnologias de Informação e Comunicação
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	21
2	ENSINAR E APRENDER POR MEIO DAS TECNOLOGIAS	25
2.1	DOS PCN À BNCC: ENSINO E TECNOLOGIAS	25
2.2	O PROFESSOR, O ALUNO E O ENSINO MEDIADO PELAS TECNOLOGIAS DIGITAIS	32
2.2.1	REA: um olhar voltado à democratização do ensino	39
3	JOGOS DIGITAIS COMO REA	46
3.1	JOGOS DIGITAIS	46
3.1.1	Potencialidades dos jogos digitais como REA	49
3.1.2	<i>Quest to Learn</i> : a escola que ensina por meio de jogos	51
3.2	FAZGAME: PLATAFORMA PARA A CRIAÇÃO DE JOGOS DIGITAIS COM FOCO NA NARRATIVA	53
3.2.1	Trabalhos correlatos à FazGame	55
4	PERCURSO METODOLÓGICO	59
4.1	A PESQUISA QUALITATIVA EM EDUCAÇÃO	59
4.2	O CONTEXTO DA PESQUISA	61
4.3	INSTRUMENTOS DE PESQUISA	63
5	PLANEJAMENTO DO MOOC	72
6	ETAPAS/FASES DO MOOC	75
7	AVALIAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	82
8	CONSIDERAÇÕES FINAIS	92
	REFERÊNCIAS	95
	APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DIAGNÓSTICO APLICADO DURANTE A PESQUISA	105
	APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO AVALIATIVO APLICADO AO FINAL DA PESQUISA	108
	ANEXO A – AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL	110
	ANEXO B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	111
	ANEXO C – TERMO DE CONFIDENCIALIDADE	113
	ANEXO D – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP	114

INTRODUÇÃO

Nas diversas modalidades ou variados níveis de educacionais, a associação entre o uso das tecnologias e o processo de ensino reflete as perspectivas de mudanças no cenário educacional. Entretanto, no Brasil, estudos como de Moraes *et al.* (2015) confirmam que o uso didático das tecnologias digitais é um desafio da inovação pedagógica vivenciada pelos sistemas de ensino. Coll, Mauri & Onrubia (2010) também pesquisaram a temática em outros países e constataram que a incorporação das tecnologias digitais na sala de aula é, ainda, bastante limitada.

Apesar disso, a partir dos estudos desses autores supracitados, é possível perceber que há avanços quando analisamos a integração das tecnologias na educação. Nesses que começam a se efetivar, vale destacar um ponto central: o potencial transformador dessas ferramentas pode ser melhor desenvolvido. É baseado nisso que meu trabalho não pretende abordar aquilo que os professores não fazem, mas promover a descoberta naqueles que, apesar das muitas condições adversas, buscam ou têm interesse em se apropriar das tecnologias digitais no desenvolvimento de Recursos Educacionais Abertos (REA).

Para que a escola seja um espaço de transformação por meio de novas perspectivas pedagógicas é necessário diversificar as ferramentas, a fim de contribuir com os processos de ensino. Nesse sentido, ao refletir sobre o contexto que envolve os espaços educacionais, muitas são as interrogações sobre propostas metodológicas que envolvam tecnologias, sejam elas digitais ou não. Uma das possibilidades para incrementar as ações de ensino está na inserção de jogos educativos, tendo em vista os interesses e as necessidades dos professores da Educação Básica¹ em novos recursos para integrar a produção de recursos educacionais, principalmente os digitais.

A aproximação com o tema surgiu a partir da minha vivência com crianças e jovens apaixonados por jogos digitais, pois tal público tem contato diário com os jogos; e pela prática como pesquisadora, de fato, testemunha da necessidade de formação de professores voltada às tecnologias digitais. Além disso, durante as aulas do Programa de Pós-Graduação em Tecnologias Educacionais em Rede, da Universidade Federal de Santa Maria, estudei conceitos sobre jogos digitais e

¹ De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases (LDB), a Educação Básica – obrigatória - compreende a Educação Infantil, o Ensino Fundamental e o Ensino Médio (BRASIL, 2014).

gamificação. Em uma dessas oportunidades, conheci a plataforma FazGame e emergiu em mim a ideia de propor um curso para fomentar a criação de jogos digitais narrativos como Recurso Educacional Aberto – REA, pois visualizo a importância de os professores explorarem esses artifícios.

Percebo o processo de ensino apoiado pelo uso de jogos digitais como tema cujo campo de pesquisas encontra-se em crescente desenvolvimento. Diante disso, a investigação focada nas narrativas digitais é parte fundamental do entendimento de como os jogos digitais colaboram com os processos cognitivos dos aprendizes.

Nesse sentido, ao ler o estudo de Aoki, Fiuza e Lemos (2018), verifiquei que o aluno necessitará, quase obrigatoriamente, contato com mídias, sejam elas analógicas ou digitais, que roteirizem a ele algum tipo de caminho a ser seguido para que aconteça o aprendizado. Ainda, os autores defendem que inserir as Tecnologias da Informação e Comunicação – TIC – na aprendizagem torna necessário entender os processos narrativos inseridos nas interfaces dos dispositivos computacionais.

Sobre isso, Freire (1987) explica que, no sistema capitalista, as relações entre educador e educandos na escola, seja qual for o nível, apresentam o caráter de serem relações fundamentalmente narradoras. Porém, o autor enfatiza que o papel do professor não pode estar limitado à contação de histórias sobre um determinado assunto. Para Bell (2014 apud AOKI, FIUZA e LEMOS, 2018), a habilidade da narração, em tempos de mídias digitais, deve ser incorporada ao aprendizado, pois narrar histórias são a nossa forma de comunicação a qual criamos nossos filhos.

Para Madej (2007 apud AOKI, FIUZA e LEMOS, 2018), a narrativa em jogos digitais permite ao jogador a sensação de pertencimento com o conteúdo. A autora defende os jogos digitais como oportunidades para os aprendizes tomarem decisões próprias. Dessa forma, as recompensas se tornam uma atividade prazerosa e interativa, pois o resultado é diferente das formas narrativas tradicionais de aprendizado. Com base nessas afirmações, Aoki, Fiuza e Lemos (2018) concluem que o aprendizado tradicional, em que o professor narra seu conhecimento aos alunos, não está “com os dias contados”, mas em transformação.

Assim, o problema da pesquisa delineado se configura para entender em que medida os jogos digitais e os REA, na formação de professores, podem potencializar práticas educativas?

Partindo desses pressupostos, o interesse por um curso sobre criação de jogos digitais educacionais com foco na narrativa, a disponibilização do curso em forma de REA, o fomento à produção de materiais didáticos autorais, os novos ambientes de aprendizagem e a demanda por formação para os professores, são fatores que originaram as questões norteadoras desta pesquisa:

1. De que forma um curso massivo e aberto, envolvendo jogos digitais com foco na narrativa, auxilia na formação de professores para a criação e compartilhamento de REA?
2. Os conhecimentos compartilhados são úteis e fomentam a integração de REA?
3. Em que medida os jogos digitais focados em narrativas podem contribuir para a ampliação de repertório de REA em diferentes componentes curriculares?

A partir das questões, delimito como objetivo geral: desenvolver um Curso On-line Aberto e Massivo (MOOC), como REA, para professores e outros interessados no tema, envolvendo a produção de jogos digitais com foco na narrativa, criados a partir da plataforma brasileira FazGame. Diante disso, os objetivos específicos são assim descritos:

- a) ampliar a fluência tecnológico-pedagógica dos participantes;
- b) fomentar a criação de jogos digitais como REA;
- c) proporcionar a interatividade dos participantes com os materiais produzidos;
- d) propor o desenvolvimento de jogos digitais focados na narrativa;
- e) incentivar a política da Educação Aberta², por meio dos pressupostos dos REA.

Para tanto, a pesquisa está organizada em sete capítulos, além desta introdução. O capítulo 2 é intitulado “Ensinar e aprender por meio das tecnologias” e apresenta reflexões sobre os documentos oficiais, com foco nos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN (BRASIL, 1997) e na Base Nacional Comum Curricular – BNCC (BRASIL, 2018), para que se possa entender as práticas de

² Bates (2016) conceitua a educação aberta nas vertentes: educação para todos – gratuita ou com baixo custo; acesso aberto a programas; acesso aberto a cursos ou programas que não são de crédito formal – a exemplo dos MOOCs; Recursos Educacionais Abertos – utilizados por professores e estudantes de modo gratuito; livros abertos – livros didáticos disponibilizados livremente; pesquisa aberta – disponibilização de trabalhos de pesquisa, que possam ser baixados livremente da internet; dados abertos – que podem ser utilizados, reutilizados e redistribuídos, sem restrições.

ensino e as tecnologias a partir do que é prescrito. Após, pontuo questões sobre a relação professor, aluno, ensino e as tecnologias digitais. Além disso, abordo os REA e as licenças, a fim de destacar questões importantes sobre a democratização do ensino. A abordagem sobre jogos digitais constitui o capítulo 3, considerando a potencialidade dos jogos como ferramenta de ensino e a possibilidade de criação de jogos narrativos na plataforma FazGame. Também, apresento pesquisas que envolvem a plataforma e foram publicadas anteriormente. O capítulo 4 é destinado ao percurso metodológico e apresenta a pesquisa qualitativa em educação, o contexto e os instrumentos de pesquisa. Na sequência, os capítulos 5 e 6, respectivamente, apresentam o planejamento e as etapas/fases que compõe a organização do MOOC “REA em jogo”. Posteriormente, apresento a avaliação e a análise dos resultados – capítulo 7; e, por fim, destaco as considerações finais no capítulo 8.

Destarte, importa referir que a pesquisa produzida nesta dissertação faz parte da linha de pesquisa Desenvolvimento de Tecnologias Educacionais em Rede, da Universidade Federal de Santa Maria, e está vinculada ao projeto “Jogos digitais na Educação Básica: proposta de um curso MOOC para formação de professores”, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos – CEP da Universidade Federal de Santa Maria, sob o Registro CAEE 40625320.2.0000.5346.

2 ENSINAR E APRENDER POR MEIO DAS TECNOLOGIAS

Neste capítulo, abordo os documentos oficiais norteadores da prática pedagógica no Brasil e a formação de professores diante da ascensão das tecnologias digitais, tendo em vista a relação entre jogos e ensino. Para isso, apresento um estudo das orientações curriculares brasileiras que compõe, desde os PCN (BRASIL, 1997), até a atual BNCC (BRASIL, 2018), e de que forma o papel da tecnologia parece ser interpretado no discurso desses documentos. Além disso, exploro o uso de REA como forma de democratização do ensino.

2.1 DOS PCN À BNCC: ENSINO E TECNOLOGIAS

Com vista a promover reflexão sobre esse tópico, no que tange à relação entre o ensino e as tecnologias, apresento documentos e a legislação brasileira que norteiam as práticas curriculares, cuja relevância destaco, apoiadas em investigações que justificam a sua inserção no currículo. Para isso, mostro dados contidos nos PCN (BRASIL, 1997) e percorro até a BNCC (BRASIL, 2018), legitimada pelo pacto interfederativo, nos termos da Lei nº 13.005/ 2014, que aprovou o Plano Nacional de Educação (PNE).

Cabe a mim frisar que, anteriores à BNCC, existem documentos que preconizaram a necessidade de conteúdos mínimos para a Educação Básica. Cito a LDB, de 1996, em seu Artigo 26, que aponta para o ensino médio e delimita uma base nacional comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e em cada estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e dos educandos, redação dada pela Lei nº 12.796, de 2013. (BRASIL, 1996).

Ainda, antecedendo a essa legislação, já a Constituição Federal, de 1988, confere a garantia de:

[...] educação, direito de todos e dever do Estado e da família, promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho direitos (BRASIL, 1988, p.1).

Com os avanços tecnológicos, foram necessárias a revisão e atualização das orientações aos currículos escolares. Isso ocorreu porque as rotinas foram invadidas

pelas tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), principalmente a partir dos primeiros decênios dos anos 2000.

A sociedade do século XXI vive imersa na cultura permeada pela tecnologia. Entre os mais jovens, ainda que haja muita desigualdade quanto ao acesso e à fluência tecnológico-pedagógica³, essa revolução digital proporciona facilidade de comunicação e amplo acesso a informações em diversas áreas do saber. Eles fazem parte da geração considerada nativa digital, que vivência, em muitos casos, as TDIC como algo corriqueiro.

Conforme Batista (2017), são considerados nativos digitais ou “geração Z” os nascidos após a metade dos anos noventa e inícios dos anos 2000, no contexto da web e das tecnologias móveis. A Geração X é composta por pessoas nascidas entre o início da década de 1960 e final da década de 1970, as quais assistiram ao nascimento da tecnologia e adaptaram-se a muitos dos seus recursos, embora não tenha aderido massivamente a todos. Já a geração Y corresponde aos nascidos entre o início da década de 80 e metade da década de 90. Porém, refiro-me ao termo “nativo digital” por ser tratado na literatura, embora não seja o foco e tenha conhecimento da contrariedade que críticas que há em relação a isso, conforme as reflexões propostas por Prensky (2012).

Essa nova condição adentra os espaços de ensino e da educação formal e não formal e, diante deste cenário, pensando na escola e nos processos educativos, não se pode ignorar esse mundo atrativo aos alunos e, principalmente, coerente com as diversas práticas sociais da atualidade, com o perfil de sociedade nas atividades relacionadas às áreas do conhecimento e ao mundo do trabalho.

Assim, entendo a importância de as TDIC serem percebidas como ferramentas capazes de colaborar no processo de ensino durante a Educação Básica. O modelo contemporâneo já não supre as necessidades dos alunos deste século.

Diante dessa realidade, muitos documentos objetivaram abordar e orientar o uso de tecnologias no ambiente educacional. À época, os PCN trouxeram, ainda que de forma encabulada, a inserção das TDIC no ensino a partir das concepções de linguagem, ensino e aprendizagem, valorizando práticas de linguagem escrita. A

³ De acordo com Mallmann, Schneider, Mazzardo (2013), a fluência tecnológico-pedagógica é a capacidade que um indivíduo tem de produzir informações e transformá-las em conhecimento. Ele deixa de ser mero usuário e torna-se autor e coautor.

palavra “digital” e suas variações não são encontradas no documento introdutório. Pude encontrar a expressão “novas tecnologias da informação”, porém, no sentido amplo da palavra que pode ser exemplificado com filmes, músicas, jornais e revistas impressos.

A utilização de materiais diversificados como jornais, revistas, folhetos, propagandas, computadores, calculadoras, filmes, faz o aluno sentir-se inserido no mundo à sua volta. É indiscutível a necessidade crescente do uso de computadores pelos alunos como instrumento de aprendizagem escolar, para que possam estar atualizados em relação às novas tecnologias da informação e se instrumentalizarem para as demandas sociais presentes e futuras (BRASIL, 1997, p. 67).

Naquele período, as tecnologias digitais não eram corriqueiras entre a população brasileira. Entretanto, no setor empresarial, já se utilizava o computador. O documento, visionário, apresentou a necessidade de incorporá-lo ao ambiente escolar, afinal, o mercado de trabalho começava a carecer de profissionais fluentes no uso da máquina.

Nos PCN de 1997, a expressão “tecnologia” pressupõe as TIC, e sinaliza a necessidade de ser usada como instrumento de aprendizagem. Por conhecer a precariedade nas condições escolares, o texto salienta a importância de investimentos para que os objetivos sejam atingidos (BRASIL, 1998).

Percebi, nessa leitura, a indicação para que os alunos tivessem os recursos tecnológicos como alternativas possíveis para realizarem algumas tarefas escolares, e a escola deveria possibilitar e incentivar o uso dos conhecimentos sobre tecnologia para fomentar práticas de trabalhos escritos em diferentes áreas. Além disso, os parâmetros enfatizavam que o espaço escolar deveria proporcionar pesquisas sobre assuntos variados, tais como: confecção de convites, informes, folhetos, listas; realização de cálculos; exercícios de habilidades matemáticas por meio de programas, jogos etc.; sem que essas atividades estivessem, necessariamente, atreladas a um planejamento proposto pelo professor (BRASIL, 1998).

Em geral, os PCN, no que tange às tecnologias, caracterizam-se por:

apontar a necessidade do desenvolvimento de trabalhos que contemplem o uso das tecnologias da comunicação e da informação, para que todos, alunos e professores, possam delas se apropriar e participar, bem como criticá-las e/ou delas usufruir (BRASIL, 1997, p. 10).

Diante disso, reitero que há nos PCN a preocupação com a ampliação das condições das escolas e a necessidade de novos recursos didáticos que ampliem as

possibilidades de uso das TIC. Esses parâmetros enfatizam a importância do uso de computadores para que os alunos estejam atualizados quanto às novas tecnologias de informação a fim de se instrumentalizarem para as demandas sociais do momento e as futuras (BRASIL, 1997).

Como mencionei, no período em que foram propostos os PCN, a presença das tecnologias ainda era recente na sociedade. Entretanto, o documento ressalta que o avanço tecnológico foi muito rápido e que a maioria dos adultos não aprendeu a lidar com as potencialidades e limitações. Embora, como o próprio texto apresenta, existissem muitas dúvidas, indagações e receios por parte dos professores, coordenadores, diretores e pais, porém, já se reconhecia, no momento da redação, a tendência tecnológica como algo irreversível e indissociável da escola (BRASIL, 199).

Então, a última parte do documento traz uma análise sobre o uso das Tecnologias da Comunicação e da Informação e conclui serem veículos de informações que “possibilitam novas formas de ordenação da experiência humana, com múltiplos reflexos, particularmente na cognição e na atuação humana sobre o meio e sobre si mesmo”. A partir disso, defende que é fundamental ao professor o conhecimento sobre as possibilidades do recurso tecnológico ou não será possível saber como o recurso poderia auxiliá-lo no processo de ensino. Sobre a questão, de acordo com a redação dos PCN, não significa que o professor deva se tornar um especialista, mas que é necessário conhecer as potencialidades da ferramenta e saber utilizá-las para aperfeiçoar a prática de sala de aula (BRASIL, 1997).

A tecnologia, portanto, segundo os PCN, precisa ser usada para ampliar as opções de ação didática, de forma a proporcionar a postura crítica, a curiosidade, a observação e análise, a troca de ideias, provocando a autonomia do aluno no processo de aprendizagem, buscando e ampliando o conhecimento deles. Além disso, os recursos tecnológicos em situações de aprendizagem, trazem novas possibilidades às atividades de ensino e isso é significativo para as interações com os alunos, uma vez que “o uso de tecnologias na escola está vinculado a uma concepção de ser humano e mundo, de educação e seu papel na sociedade moderna” (BRASIL, 1997).

De acordo com Valente e Almeida (2020), no nosso país, as primeiras políticas públicas para a inserção das TIC na Educação Básica surgiram começo da década de 80, com a criação de projetos e programas, como o Projeto Educação

com Computadores (EDUCOM). Este foi instituído em 1983 e o principal objetivo era promover o desenvolvimento de pesquisas sobre o uso da informática no processo de ensino e aprendizagem.

Oliveira (2020), afirma que, nos primeiros debates sobre a inserção da informática na educação no I Seminário Nacional de Informática na Educação e no II Seminário Nacional de Informática Educativa, foi levantada uma preocupação entre os participantes para que houvesse por parte do Ministério da Educação (MEC), uma definição para investir em tecnologia educacional como se esta fosse a saída para a crise do sistema educacional brasileiro (OLIVEIRA, 2020). Ainda, comenta que, como fruto das recomendações do seminário, o Projeto EDUCOM, cujo objetivo principal era promover o desenvolvimento de pesquisas sobre o uso da informática no processo de ensino e aprendizagem, representou a primeira ação oficial, concreta, de levar computadores às escolas públicas brasileiras (OLIVEIRA, 2020).

Depois desse marco, outros programas e projetos foram criados, como o Programa Nacional de Informática na Educação – PROINFO, em 1997, e reformulado em 2007 quando passou a ser chamado de Programa Nacional de Tecnologia Educacional. Esse previa a instalação de laboratórios de informática nas escolas públicas de Educação Básica do país, bem como a implantação do Programa Nacional de Formação Continuada em Tecnologia Educacional – PROINFO Integrado – que objetivou fomentar a formação aos professores para o uso dessas tecnologias nas escolas, juntamente à disponibilização de conteúdos e recursos digitais pelo Portal do Professor, pela TV Escola e DVD Escola, pelo Domínio Público e pelo Banco Internacional de Objetos Educacionais (VALENTE e ALMEIDA, 2020).

Mais recentemente, em 2017, foi apresentado o Programa de Inovação Educação Conectada, o qual buscava dar suporte à universalização do acesso à internet em alta velocidade e estimular o uso pedagógico de tecnologias digitais na Educação Básica. A proposta de implementação vigorará até o ano de 2024.

Além dos já citados, há o referido anteriormente PNE que estabelece as diretrizes, metas e estratégias que devem reger as iniciativas no campo educacional, em todos os estados e municípios no período de 2014 a 2024. Dentre os objetivos, prevê incentivar o desenvolvimento, selecionar, certificar e divulgar tecnologias educacionais para a Educação Básica e incentivar práticas pedagógicas inovadoras que promovam a melhoria do fluxo escolar e a aprendizagem, assegurada a

diversidade de métodos e propostas pedagógicas, com preferência para softwares livres e REA, bem como o acompanhamento dos resultados nos sistemas de ensino em que forem aplicadas [...] (BRASIL, 2014).

Como pude analisar e considerando as investigações de Ferrete e Andrade (2017), o Governo Federal, através do MEC, instituiu políticas e programas educacionais para a inserção tecnológica no ambiente escolar ao longo dos anos. As políticas educacionais mais recentes se caracterizaram por duas vertentes: a primeira consistiu na distribuição de equipamentos móveis digitais para professores e alunos, além da capacitação dos professores para o uso da tecnologia móvel digital, por intermédio do programa “Um Computador por Aluno” e do Tablet Educacional. A segunda baseou-se no fomento à Educação em tempo integral e na reestruturação do currículo, a partir de ações pedagógicas que possibilitassem o fortalecimento da cultura digital no ambiente escolar, como os programas Mais Educação e Ensino Médio Inovador.

Seguindo a linha temporal dos documentos oficiais, chego à BNCC, o mais recente documento que norteia a Educação Básica no Brasil. Completando o rol de propostas, foi homologada e objetiva nortear os currículos dos sistemas e redes de ensino no Brasil, estabelecendo conhecimentos, competências e habilidades que se espera que todos os alunos desenvolvam ao longo da escolaridade básica. Noto um avanço, pois aborda com mais afinco os conceitos que envolvem as práticas letradas, tornando as TDIC importantes ferramentas nos processos educativos, tendo em vista que já há uma percepção sobre outras formas de comunicação, para além da verbal e escrita.

Em decorrência do avanço e da multiplicação das tecnologias de informação e comunicação e do crescente acesso a elas pela maior disponibilidade de computadores, telefones celulares, tablets e afins, os estudantes estão dinamicamente inseridos nessa cultura, não somente como consumidores. Os jovens têm se engajado cada vez mais como protagonistas da cultura digital, envolvendo-se diretamente em novas formas de interação multimidiática e multimodal e de atuação social em rede, que se realizam de modo cada vez mais ágil (BRASIL, 2018, p. 61).

A BNCC é um documento oficial normativo que define o conjunto de conteúdos considerados essenciais aos alunos em todas as etapas e modalidades da Educação Básica. Ela sustenta que as TDIC estão cada vez mais presentes na vida de todos e que grande parte das informações produzidas pela humanidade está

armazenada digitalmente, fato que reforça estar o mundo produtivo e o cotidiano movidos por tecnologias digitais, situação que se acentua aceleradamente.

De acordo com a BNCC, a cultura digital produz a participação mais consciente e democrática por intermédio das tecnologias digitais, fato que:

[...] supõe a compreensão dos impactos da revolução digital e dos avanços do mundo digital na sociedade contemporânea, além da construção de uma atitude crítica, ética e responsável em relação à multiplicidade de ofertas midiáticas e digitais, aos usos possíveis das diferentes tecnologias e aos conteúdos por elas veiculados, e, também, à fluência no uso da tecnologia digital para expressão de soluções e manifestações culturais de forma contextualizada e crítica (BRASIL, 2018, p. 475).

Por isso, acentua que é necessária a educação para usos mais democráticos das tecnologias e para uma participação mais consciente na cultura digital.

Por sua vez, essa cultura também apresenta forte apelo emocional e induz ao imediatismo de respostas e à efemeridade das informações, privilegiando análises superficiais e o uso de imagens e formas de expressão mais sintéticas, diferentes dos modos de dizer e argumentar característicos da vida escolar (BRASIL, 2018, p. 61).

Portanto, na BNCC, o foco está no reconhecimento das potencialidades das tecnologias digitais para a realização de atividades relacionadas às áreas do conhecimento, às diversas práticas sociais e ao mundo do trabalho. Nesse material, vejo a ênfase às tecnologias, principalmente digitais, quando são definidas competências e habilidades, nas diferentes áreas, que permitem aos estudantes:

- buscar dados e informações de forma crítica nas diferentes mídias, inclusive as sociais, analisando as vantagens do uso e da evolução da tecnologia na sociedade atual, como também seus riscos potenciais;
- apropriar-se das linguagens da cultura digital, dos novos letramentos e dos multiletramentos para explorar e produzir conteúdos em diversas mídias, ampliando as possibilidades de acesso à ciência, à tecnologia, à cultura e ao trabalho;
- usar diversas ferramentas de software e aplicativos para compreender e produzir conteúdos em diversas mídias, simular fenômenos e processos das diferentes áreas do conhecimento, e elaborar e explorar diversos registros de representação matemática; e
- utilizar, propor e/ou implementar soluções (processos e produtos) envolvendo diferentes tecnologias, para identificar, analisar, modelar e solucionar problemas complexos em diversas áreas da vida cotidiana, explorando de forma efetiva o raciocínio lógico, o pensamento computacional, o espírito de investigação e a criatividade (BRASIL, 2018, p. 474-475).

A normativa, sendo atual, engloba o uso das TDIC para que os objetivos sejam atingidos. Além da aquisição do saber, os estudantes devem ser mobilizados

para usá-lo de forma eficiente na sociedade. Uma das competências previstas, por exemplo, para a área das Linguagens está descrita da seguinte forma na BNCC:

Compreender e utilizar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares), para se comunicar por meio das diferentes linguagens e mídias, produzir conhecimentos, resolver problemas e desenvolver projetos autorais e coletivos (BRASIL, 2018, p. 9).

As propostas que adotam as tecnologias digitais no processo de ensino e aprendizagem, na BNCC, ressaltam sobre a necessária compreensão das novas configurações da sociedade diante do crescente avanço das TDIC. Percebo que os objetivos demonstram preocupação com a formação da capacidade crítica dos alunos, embora também os guie para habilidades e competências de cunho técnico, favoráveis ao mercado de trabalho.

As Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica – DCN (BRASIL, 2013) - também, previam o uso das tecnologias no ensino. Entretanto, enquanto as DCN, que seguem em vigor, dão a estrutura, a BNCC, explica detalhadamente os conteúdos e as competências. Em contrapartida, os PCN serviram como referenciais para a renovação e reelaboração da proposta curricular da escola até a definição das DCN.

Diante da discussão do potencial democrático das tecnologias presente na redação da BNCC, nesse ponto, já menciono e defendo a temática de pesquisa que engloba a interlocução entre os jogos digitais, os REA e a democracia na educação. Com esse apanhado, afirmo que as políticas educacionais implementados no Brasil, defendidas nos documentos curriculares, têm enfatizado a inserção das TDIC na educação. Portanto, conhecer e analisar sobre essas ferramentas no contexto escolar deve ser um compromisso do professor e dos formadores de professores, visto que eles norteiam todo o ensino ao longo da Educação Básica. Sobre isso, no tópico a seguir, trataremos sobre a relação entre o professor, o aluno e o ensino mediado pelas tecnologias digitais.

2.2. O PROFESSOR, O ALUNO E O ENSINO MEDIADO PELAS TECNOLOGIAS DIGITAIS

Moran (2013) explica que os alunos – embora eu já tenha mencionado a desigualdade existente no acesso e na fluência tecnológico-pedagógica – estão

prontos para a multimídia. Já os professores, em geral, não. Estes sentem cada vez mais o descompasso no domínio das tecnologias e, geralmente, tentam segurar o máximo que podem, fazendo poucas concessões, sem mudar o essencial. Isso porque, de acordo com o autor, muitos professores têm medo de revelar sua dificuldade perante o aluno. Então, mantêm uma estrutura repressiva, controladora e repetidora. Mesmo sabendo que precisam passar por um processo de mudança, não sabem bem como fazê-lo e não estão preparados para experimentar com segurança. Por outro lado:

Grande parte dos alunos está cada vez mais envolvida com as tecnologias digitais fora da escola, ao manter um constante acesso à internet para diversos fins, como jogos, músicas, vídeos e redes sociais, além de viver em uma vida *on-line* paralela à sociedade real a que pertencem. (GONÇALVES e MARCO, 2020, p. 123).

Pensando nisso, já em 2002, Ramal previa a substituição do professor transmissor de conteúdos, apresentador de conteúdos prontos e autoritário pelo computador, ferramenta interessante, com recursos animados, a qual poderia proporcionar aos alunos a participação ativa a partir de algo antes excluído do currículo escolar: a própria vida do estudante (RAMAL, 2002). Mais recentemente, Vieira (2015), corrobora com a afirmação e complementa:

[...] alguns até alegam que o computador irá substituir o professor em sala de aula. Mas o verdadeiro intuito de usar a TIC é ter o computador como uma ferramenta auxiliar para o professor e não como detentor do conhecimento, sendo o computador um instrumento que facilitará no ensino-aprendizagem e não será ele que irá gerar o conhecimento (VIEIRA, 2015, p. 14).

Em contrapartida, o panorama acometido pela pandemia da COVID-19, evidenciou pontos frágeis na educação brasileira e mundial, pois emergiram as infraestruturas precárias, as dificuldades e as desigualdades de acesso e a – talvez menos perceptível anteriormente – urgência de formação dos professores para o uso de tecnologias educacionais em rede. Nesse período, os recursos tecnológicos passaram a ser extremamente necessários para que os professores pudessem promover o ensino através do método remoto. Porém, a dissenção relacionada à necessária fluência tecnológico-pedagógica, por vezes, foram obstáculos pelos quais os professores tiveram de passar e adaptar-se muito rapidamente.

Sobre tais questões, Gonçalves e Marco (2020) afirmam que a abordagem acerca das tecnologias é primordial na formação de professores, devendo ser parte

integrante das experiências formativas e do conhecimento profissional deles. Assim, não serão surpreendidos como aconteceu na quarentena iniciada nos primórdios de 2020. Os autores enfatizam que:

[...] considerando que na sociedade contemporânea grande parte dos alunos vive cada vez mais conectada à internet, imersos em uma realidade tecnológica em constante inovação, o que tem possibilitado o acesso a variados aparelhos e recursos digitais, reiteramos que essas tecnologias precisam ser contempladas durante a formação dos futuros professores (GONÇALVES e MARCO, 2020, p. 128).

Ao analisar a influência das tecnologias digitais, mesmo antes do cenário pandêmico, pode verificar transformações no ensino à medida que avançam. No contexto escolar, os professores são desafiados a acompanhar tais evoluções e incorporá-las à prática pedagógica. Frente a isso, é necessário que repensem e adaptem os processos educativos, bem como as formas de aprender, considerado o contexto no qual a maioria dos alunos estão imersos.

Dessa forma, as instituições de ensino, como espaços sociais de transformação e desenvolvimento, têm a necessidade de incorporarem as tecnologias à rotina, de modo que a escola possa acompanhar a dinâmica do mundo contemporâneo e atender às características do “novo” público estudantil (GONÇALVES e MARCO, 2020).

O educador Freire (1996) entende que a ação de quem ministra aula é fundamental para a construção da formação escolar e para a organização da sociedade refletiva. Então, a transformação acontece quando o professor está disposto a assumir-se como sujeito comprometido com a educação e consciente sobre os desafios do ambiente educacional. O papel do professor, assim como da escola, é observar o contexto ocasionado pelas mudanças tecnológicas e incorporá-lo ao espaço escolar, produzindo diferentes realidades e investigações para a educação.

Entretanto, para Kenski (2015), as mudanças estruturais, as propostas curriculares e a formação dos professores para a realidade educacional no processo de ensino não seguem o mesmo ritmo dos avanços tecnológicos. Diante disso, há um grande desafio a ser enfrentado no âmbito da formação de professores, pois é preciso interligar as mudanças e reconfigurações provocadas pelas TIC ao nosso cotidiano. Porém, a escola e as práticas pedagógicas estão, ainda, ofertando paradigmas de ensino que não contemplam as necessidades da sociedade na

contemporaneidade. Embora haja o entusiasmo fortalecido pelas constantes mudanças tecnológicas, as quais nos trazem mais conforto e praticidade à vida, além de melhores condições de trabalho, a educação encontra-se em situação adversa, como uma área ainda analógica à era digital.

De acordo com Ferrete e Andrade (2017), o impacto causado pelo avanço da tecnologia modifica a sociedade e já reflete na educação. O aluno do século XXI, de maneira geral, está inserido no mundo virtual, do qual extrai informações de forma autônoma. Já a escola, não lhes causa interesse, pois insiste em dissociar as redes sociais, os jogos, as simulações e tudo aquilo que a rede oferece de atrativo a ele. Por isso, preparar o ambiente de ensino convencional para a integração das tecnologias móveis digitais de informação e comunicação em seu cotidiano é um dos grandes desafios que a educação enfrenta.

Para que a tecnologia esteja presente na cultura escolar, é preciso acesso de qualidade à rede, estrutura adequada e a formação de professores e gestores. Como afirmam Ferrete e Teixeira (2015), é preciso ter a tecnologia realmente integrada ao currículo escolar, a fim de promover a cultura digital no ambiente escolar. Ainda, Vieira (2015) entende que para ser atrativa, a escola precisa se manter atualizada, flexível, inovadora e em constante aperfeiçoamento, objetivando que alunos e professores usufruam de um ambiente favorável ao ensino à aprendizagem, aproveitando as ferramentas proporcionadas pela TIC.

Em 2019, de agosto e novembro, período anterior à identificação dos primeiros casos da COVID-19 no nosso país e, também, ao fechamento das escolas como uma das medidas de contenção da doença, foi realizada a décima edição da pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e comunicação nas escolas brasileiras. A partir desse estudo, foi possível detectar a necessidade urgente de iniciativas voltadas para a formação dos professores. Os dados permitem compreender quais as condições apresentadas pelas escolas e as dificuldades enfrentadas pela comunidade escolar para se adaptar às estratégias de continuidade das atividades educacionais, especialmente quando baseadas no ensino remoto mediado por tecnologias digitais (CGI.BR, 2019).

Diante disso, reflito que a formação dos professores para atender as necessidades do cenário que inclui as novas tecnologias suplica por outras formas de aprendizagem, sobretudo, referentes às digitais. É preciso focar no papel mediador do professor, cujo papel é preparar dos alunos a desenvolverem o

pensamento crítico. Como as tecnologias digitais têm grande potencial, de modo a contribuir com o processo educativo, é necessário que se garanta o entendimento e o uso pedagógico (MORAES *et al.*, 2015).

As análises de Schuhmacher, Alves Filho e Schuhmacher (2017) consideram que os cursos de formação de professores ainda não atuam de forma a darem conta da disparidade que há entre a cultura digital e a realidade dos alunos, da escola e dos conteúdos. O professor não é responsável tão somente por manipular uma nova tecnologia, mas por como utilizá-la a fim de proporcionar a dinamização das aulas, a construção e compartilhamento dos conhecimentos e promover a autonomia dos alunos para que não se restrinjam a velhas metodologias (SCHUHMACHER, ALVES FILHO e SCHUHMACHER, 2017).

Segundo Freitas (2009), o uso didático das tecnologias digitais na educação escolar requer “[...] uma nova relação professor/aluno centrada no diálogo, na ação compartilhada, na aprendizagem colaborativa no qual o professor é um mediador” (FREITAS, 2009). A autora defende, ainda, que o aluno não mais é um receptor passivo, mas pode acessar, manipular, modificar e reinventar mediante um dispositivo com acesso à internet. Diante disso, evidencio que há a necessidade de orientações teórico-metodológicas que sejam capazes de colaborar com o trabalho dos professores. Dessa forma, poderão explorar o potencial das ferramentas digitais em prol do processo de ensino.

Nesse sentido, analiso a proposição de Prensky (2012) quando afirma que há muitos dos professores imigrantes digitais, aqueles que nasceram na era analógica, e que, devido aos avanços, migram para o mundo digital, na maioria das vezes, na fase adulta. O autor defende que a maioria dos pertencentes a esse grupo teve variadas experiências e vivências com o universo digital, por isso, pensam e processam informações de maneira diferente dos alunos, embora possam utilizar os mesmos meios tecnológicos.

Assim, a nova geração – indivíduos que nasceram entre as décadas de 80 e 90 – de acordo com Prensky (2012), possui características singulares como a capacidade de realizar múltiplas tarefas e experimentam e vivenciam diferentes possibilidades oferecidas por novos aparatos digitais (PRENSKY, 2012). Diante disso, o fascínio causado pelas novas ferramentas tecnológicas deve ser aproveitado pela escola como meio de descoberta e experimentação. Entretanto, cabe ponderar que essa categorização trata de uma parte considerável de usuários

das tecnologias digitais, porém, não considera questões sociais e econômicas, conforme já explicado, revistas pelo próprio autor em estudos posteriores.

Tapscott (2010), nesta mesma linha, traz os conceitos que definem a “Geração Internet” e o aprendizado em massa, que deve ser abandonado e substituído por um modelo centrado no aluno. Em vez de aulas expositivas, os professores deveriam interagir com eles e ajudá-los a ser protagonistas no processo de aprendizagem. De acordo com o autor, os jovens dessa geração cresceram em um ambiente digital e estão vivendo no século XXI, mas o sistema educacional, na maioria dos lugares, está, ao menos, cem anos atrasado. O modelo de educação seguido foi projetado para a Era Industrial (TAPSCOTT, 2010), portanto, é obsoleto.

Analisando o cenário social que vivenciamos, Fantin (2011) nos traz o conceito “multitela”, através do qual realizamos a leitura do mundo por meio de telas: seja da televisão, do cinema, dos computadores ou dos dispositivos móveis. Isso ocasiona um desafio entre pesquisadores da área da educação que tendem a investigar o contexto da mídia e da cultura para compreenderem estes processos e desenvolverem “uma nova pedagogia na direção de uma redefinição conceitual” (FANTIN, 2011).

Em geral, os alunos estão inseridos no contexto da cultura digital desde o início da vida, em muitos casos, mesmo antes da fase escolar, quando os dispositivos tecnológicos móveis estão presentes como forma de recreação. Entretanto, muitas vezes, a escola ignora e permanece por muito tempo alheia a tais ferramentas, as quais podem ser usadas de maneira eficaz na educação. São notórias as alterações produzidas pelas tecnologias digitais na sociedade. Por isso, muitos estudiosos têm buscado meios de atenuar a distância existente entre o mundo digital e o educacional, no qual a desagregação entre imigrantes e nativos digitais é muito perceptível.

Mattar (2013) alerta que os estudantes do século atual, são diferentes daqueles para os quais o sistema educacional foi preparado, pois os currículos escolares tradicionais trabalham leitura, escrita e conteúdo específicos, o que, na visão do autor, é um contrassenso, uma vez que os currículos escolares poderiam incluir estudos sobre nanotecnologia, robótica, *hardware*, *software*. Diante das afirmações, é importante que o professor tenha subsídios para desempenhar o papel de mediador das atividades em torno de determinados problemas (COUTO, 2013). Para isso, a sua formação, seja inicial ou continuada precisa contemplar a

integração da fluência tecnológico-pedagógica, que, de acordo com Mallmann, Schneider, Mazzardo (2013, p.03; 09):

Um dos aspectos essenciais [...] é a capacidade de produzir informações e transformá-las em conhecimento, ou seja, conteúdos, passando da condição de usuário para a de autor e coautor. [...] é um processo contínuo de conhecimento, exploração e produção com recursos variados. [...] para desenvolver e aprimorar FTP é necessário investir em capacitação dos agentes constituintes dos sistemas [...].

Como não é possível vivenciar na prática aquilo que se desconhece e, também, não é possível promover a aprendizagem de conteúdos que não se domina, que não se teve a oportunidade de construir, é imprescindível que o professor demonstre que desenvolveu ou tenha oportunidade de desenvolver, de modo sólido e pleno as competências previstas para os egressos da Educação Básica (MELLO, 2000). Sobre isso, Masetto (2003) conclui que essas perspectivas em relação ao professor levam-no a explorar novos ambientes profissionais e virtuais de aprendizagem, uma vez que exige o domínio quanto ao uso das TIC, valorizando o processo de aprendizagem coletiva.

Tendo claro que as tecnologias repercutem no cotidiano docente, é relevante que os cursos de formação de professores procurem dar conta de formar seus futuros profissionais, a fim de que tenham subsídios suficientes para lidar com os novos contextos que se apresentam. Não se deve esquecer que o educador também deve, dentro de suas possibilidades, buscar constantemente se atualizar e ir atrás de conhecimentos que possam trazer benefícios à sua prática diária (PEREIRA, 2010, p. 3).

Mallmann *et al.* (2019) assinala que o espaço das tecnologias educacionais na formação pedagógica dos profissionais da educação, seja inicial ou continuada, é mínimo. É necessário que a organização curricular dos Projetos Pedagógicos viabilize a proposta dos documentos da legislação vigente e incorporarem as tecnologias os níveis educacionais, como a Educação Básica.

Dentre as inúmeras potencialidades de uso das tecnologias na educação, há a possibilidade de os professores criarem jogos digitais, os quais podem auxiliar no processo de ensino e de aprendizagem e no desenvolvimento de habilidades cognitivas, sociais e emocionais, essenciais ao desenvolvimento de crianças, jovens e adultos (RAMOS, *et al.* 2013).

Diante da importância da formação professor frente ao uso das tecnologias, surge a perspectiva do meu trabalho que visa à criação de materiais didáticos e o

fomento à disponibilização como REA. De acordo com Leffa (2020), o termo REA foi criado em um fórum promovido pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, UNESCO, em 2002. Duas características que merecem destaque na definição são (1) que ele seja de domínio público, permitindo, portanto, livre acesso para que seja usado e reusado por qualquer pessoa, sem qualquer restrição; e (2) que possa ser adaptado por terceiros a partir da permissão pré-definida na licença.

Ainda pouco conhecidos nos ambientes educacionais brasileiros, os REA, de acordo com Mazzardo (2018), fazem parte do movimento Educação Aberta, maneira de implementar a educação através das tecnologias digitais, cujo objetivo é promover o acesso e a participação, como forma de democratização do ensino.

2.2.1 REA: um olhar voltado à democratização do ensino

A internet oferece a possibilidade de estabelecer conexão e compartilhar informações. É possível assistir a videoaulas, palestras, usar materiais audiovisuais diversificados, de modo que, a partir do acesso a diferentes fontes e produções, nossas atividades cotidianas de pesquisa e estudos sejam amplamente facilitadas. No contexto da cultura digital, os usuários envolvidos com a educação têm potencial para serem autores de recursos educacionais, por exemplo, que podem ser disponibilizados a outros interessados através do espaço virtual. Entretanto, nem tudo que é gratuito pode ser usado de forma indiscriminada, mesmo que seja para fins educacionais. Não basta somente citar a fonte, é preciso a autorização prévia do autor.

Para baixar, copiar, reutilizar, adaptar ou remixar um material, é necessário saber se ele é aberto ou se o autor autoriza tais ações. A grande maioria dos materiais encontrados na rede estão sob licença fechada, mais conhecida pela expressão “todos os direitos reservados”. Porém, existe no cenário mundial, um modelo que permite ao próprio autor atribuir licenças livres e conceder alguns direitos de uso da sua obra. As licenças abertas são fundamentais para entendermos os REA.

O termo que propõe o desenvolvimento e adaptação de REA, atualmente, propaga-se por todo o mundo. De acordo com a definição dada pela UNESCO, pode ser considerado REA qualquer tipo de ferramenta, material ou técnica de

ensino e pesquisa, desde que seja suportado por uma mídia e esteja sob domínio público ou sob uma licença livre, de forma a permitir sua utilização ou adaptação por terceiros (UNESCO, 2017):

são materiais de ensino, aprendizagem e investigação, em qualquer suporte ou mídia, digital ou não, que estão sob domínio público ou são disponibilizados com licença aberta que permite o acesso, uso, adaptação e redistribuição gratuita por terceiros, sem restrição ou com poucas restrições. O licenciamento aberto é construído no âmbito da estrutura existente dos direitos de propriedade intelectual, tais como se encontram definidos por convenções internacionais pertinentes, e respeita a autoria da obra (UNESCO, 2017, p. 1).

Mazzardo (2018) ao trazer as concepções de Wiley (2014) delimita o que é possível fazer com cada recurso a partir dos 5Rs de abertura dos REA:

- Reter (Retain) - direito de fazer e possuir cópias dos recursos.
- Reutilizar (Reuse) - direito de usar o conteúdo de formas variadas.
- Rever (Revise) - direito de adaptar, ajustar, modificar ou alterar o conteúdo.
- Remix (Remix) - direito de combinar o conteúdo original ou adaptado com outro conteúdo aberto para conceber um novo recurso.
- Redistribuir (Redistribute) - o direito de compartilhar cópias do conteúdo original, revisados e/ou remixados.

Dessa forma, noto que REA é uma tendência emergente potencializada com a internet e as TDIC na educação. Há a necessidade de colaboração e interatividade e os usuários podem usá-los, personalizá-los como preferirem, melhorá-los e adaptá-los às necessidades próprias ou de outrem, além de compartilhá-los, viabilizando a ampliação do conhecimento e a promoção da autoria.

De acordo com Mazzardo (2018), os REA se originaram das políticas de incentivo e divulgação, pelas práticas de compartilhamento de materiais didáticos, pela produção colaborativa e pelo surgimento das licenças abertas. Além disso, são estratégicos para melhorar o compartilhamento do conhecimento, capacitação e acesso universal a recursos de ensino e aprendizagem de qualidade (UNESCO, 2017) e existem políticas de divulgação e fomento, sendo necessárias ações práticas para integração de REA em todos os níveis educacionais, mas principalmente na Educação Básica (MAZZARDO, 2018).

Vale destacar que a expressão utilizada para nominar REA é bastante ampla, de acordo com estudos de Costa, Fialho, Beviláqua e Leffa (2016, p. 11):

“Recurso educacional”, “material educacional”, “objeto de aprendizagem”, “objeto educacional”, “objeto digital de ensinoaprendizagem” e “material

didático digital” são apenas algumas das opções de nomenclatura empregadas para referenciar possíveis REA. Cada uma dessas nomenclaturas pode (ou não) vir acompanhada de adjetivos como “aberto(a)” ou “livre”, o que pode elevar a questão a um grau mais profundo de discussão, pois um “material digital” não necessariamente está “aberto” apenas por estar disponível na internet: este mesmo material pode estar aberto, mas de forma não licenciada.

Disponibilizar materiais didáticos como REA possibilita aos professores e alunos melhores oportunidades de acesso à aprendizagem, maior oportunidade de aprender sobre temas de interesse, além de diversificar os recursos de estudo e complementar os conteúdos de diversas disciplinas. Isso ocasiona participação nas aulas com mais qualidade e a diminuição dos custos com materiais de estudo.

[...] os REA propõem o desenvolvimento de materiais de ensino que apoiem a educação, estimulando a aprendizagem em equilíbrio com a sociedade atual e a construção do conhecimento pautado na liberdade de autoria, colaboração e coletividade (REGINATTO e ALGARVE, 2020).

Dados que encontrei em uma pesquisa realizada pela Cetic.br (2022) demonstram que a emergência sanitária gerada pelo coronavírus trouxe grandes impactos ao desenvolvimento dos processos de ensino e de aprendizagem, principalmente por escolas terem sido fechadas. A sala de aula foi transferida para os domicílios de alunos e professores, enquanto os recursos digitais passaram a ser os principais meios de interação entre as escolas e as famílias.

Neste cenário, professores buscaram ainda mais fontes para criar e adaptar os próprios materiais didáticos. Com a pandemia que assolou o planeta desde o final de 2019, foi possível observar que os professores recorreram à internet à procura de materiais didáticos para o desenvolvimento das aulas. Então, conhecer REA é essencial para os que eles incluam essas ferramentas em suas práticas didáticas. Em síntese, compartilhar o conhecimento, disponibilizar para todos, com acesso aberto e fácil, compõe a essência dos REA.

Atualmente, existem políticas de divulgação e fomento da utilização de REA, porém, são necessárias ações práticas para integração em todos os níveis educacionais, mas principalmente na Educação Básica. No Brasil, ainda há poucas referências aos REA nas políticas públicas porque se carece de legislação sobre o assunto. Há o Projeto de Lei 1.513/11 aguardando parecer do relator da Comissão de Constituição e Justiça e de Cidadania que procura definir REA e “dispõe sobre a política de contratação e licenciamento de obras intelectuais subvencionadas pelos entes do Poder Público e pelos entes de Direto Privado sob controle acionário de

entes da administração pública” (BRASIL, 2011). Essa proposta requer seja a produção intelectual financiada com recursos públicos seja disponibilizada como REA, com autorização expressa do autor.

Pensando a respeito da legislação vigente, lembro que o PNE já mencionava os REA ao se referir às tecnologias, nos seguintes itens das metas 5 e 7:

5.3) selecionar, certificar e divulgar tecnologias educacionais para a alfabetização de crianças, assegurada a diversidade de métodos e propostas pedagógicas, bem como o acompanhamento dos resultados nos sistemas de ensino em que forem aplicadas, devendo ser disponibilizadas, preferencialmente, como Recursos Educacionais Abertos; [...]

7.12) incentivar o desenvolvimento, selecionar, certificar e divulgar tecnologias educacionais para a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio e incentivar práticas pedagógicas inovadoras que assegurem a melhoria do fluxo escolar e a aprendizagem, assegurada a diversidade de métodos e propostas pedagógicas, com preferência para softwares livres e Recursos Educacionais Abertos, bem como o acompanhamento dos resultados nos sistemas de ensino em que forem aplicadas (BRASIL, 2014).

O uso de REA, ainda que auxilie para isso, perpassa a redução de custos com materiais didáticos e a melhora do rendimento escolar. É fator primordial, também, para outro óbice das salas de aulas brasileiras que é a utilização de materiais resguardados pela lei dos direitos autorais (LDA). O governo investe em produções protegidas com restrição de direitos de uso, o que as torna obsoletas rapidamente. A partir dos REA, o professor pode ser autor e criador de conteúdo, além de poder adaptar aquilo que com ele é compartilhado.

Ao compartilhar os REA em repositórios e/ou plataformas educacionais, viabilizamos o compartilhamento de saberes a um número imenso de pessoas, o que reitera a democratização do acesso, pois “o conhecimento mobilizado e mobilizador nunca se finda em si mesmo, mas funda ciclicamente novos saberes” (JACQUES e MALLMANN, 2016, p. 10)

Santos (2015) explica a diferença entre os Recursos Educacionais e os REA, sendo que os últimos preconizam a LDA. Diante dessa perspectiva e pensando na ascensão das tecnologias digitais e o crescente acesso à internet, é necessário analisar se tudo que está disponível na rede pode ser utilizado. Por isso, cabe sempre retomar o que prevê a Lei 9610/1998, LDA, e que regula os direitos sob as obras intelectuais, sejam literárias, artísticas ou científicas. De acordo com essa lei, são de propriedade do autor os direitos patrimoniais e morais da obra por ele criada. Como tal, pode transferir o direito patrimonial, inclusive para pessoa física. Entretanto, o direito moral é inalienável e irrenunciável. “Ninguém pode reproduzir

obra que não pertença ao domínio público, a pretexto de anotá-la, comentá-la ou melhorá-la, sem a permissão do autor” (BRASIL, 1998).

Porém, quando promulgada a LDA, ainda não existiam as licenças *Creative Commons* (CC). De acordo com Mazzardo (2018), a partir de 2001 as obras que possuem licenças podem ser alteradas e reproduzidas, ou seja, qualquer produção protegida por direito autoral pode ser licenciada de maneira aberta. Entretanto, na visão de Reginatto e Algarve (2020), “com a constante influência da tecnologia, é importante refletir sobre as possibilidades de os autores assegurarem a liberdade de utilização de suas obras”.

O licenciamento aberto acontece quando o detentor de direito autoral compartilha com a sociedade parte de seus direitos patrimoniais de autor, como os direitos de cópia, reprodução, redistribuição, criação de obra derivada, recombinação ou outras formas (MAZZARDO, 2018). Mas, o que são e quais são as licenças abertas que podem ser atribuídas às obras pelos próprios autores?

2.3.1 Licenças Abertas

Em um cenário educacional ideal, a produção de conteúdo educacional deveria ser toda realizada utilizando licenças abertas, isso garantiria que no futuro os materiais poderiam ser revistos, remixados e atualizados sem a necessidade de serem totalmente desenvolvidos do zero (SANTO, 2021, p. 29)

Além do domínio público, há outras licenças abertas como a Licença Pública Geral, utilizada em projetos de software livre; e a comunidade CC, “uma organização mundial sem fins lucrativos que permite o compartilhamento e a reutilização da criatividade e do conhecimento por meio do fornecimento de ferramentas gratuitas” (CREATIVE COMMONS, 2018).

As licenças CC foram criadas para que os autores ou detentores de direitos delimitem, de forma simples e padronizada, o que outros usuários podem fazer com suas produções. Mazzardo (2018) afirma que as licenças CC permitem alterar facilmente os termos de direitos autorais da condição de “todos os direitos reservados” para “alguns direitos reservados” e possibilitam a abdicação quase total dos direitos patrimoniais até opções mais restritivas que vedam a criação de obras derivadas ou uso comercial dos materiais licenciados.

Como já mencionei, elas não são as únicas licenças abertas, porém são as mais utilizadas e, sobre isso, é importante atentar que o uso de licenças abertas,

como o CC e a Licença Pública Geral – para software, possibilitam a livre utilização do recurso e, assim, a liberdade pode ser ampla ou restrita dependendo da licença adotada pelo detentor dos direitos sobre a obra original (MAZZARDO, 2018).

As licenças em CC se dividem nas seguintes categorias:

CC BY: permite que outros distribuam, remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que lhe atribuam crédito pela criação original.

CC BY-SA: permite que outros remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que lhe atribuam o devido crédito e que licenciem as novas criações sob termos idênticos. Esta licença costuma ser comparada com as licenças de software livre e de código aberto "copyleft". Todos os trabalhos novos baseados no seu terão a mesma licença, portanto quaisquer trabalhos derivados também permitirão o uso comercial.

CC BY-ND: permite a redistribuição, comercial e não comercial, desde que o trabalho seja distribuído inalterado e no seu todo, com crédito atribuído a você.

CC BY-NC: permite que outros remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho para fins não comerciais, e embora os novos trabalhos tenham de lhe atribuir o devido crédito e não possam ser usados para fins comerciais, os usuários não têm de licenciar esses trabalhos derivados sob os mesmos termos.

CC BY-NC-SA: permite que outros remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho para fins não comerciais, desde que atribuam a você o devido crédito e que licenciem as novas criações sob termos idênticos.

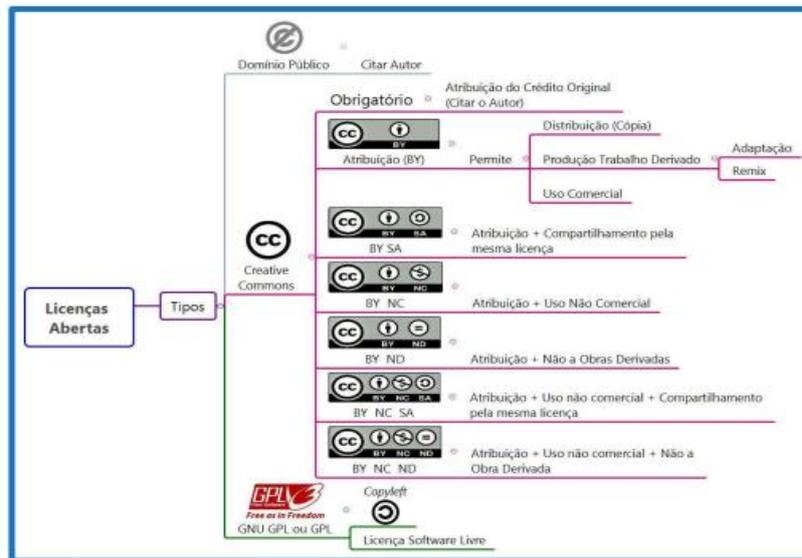
CC BY-NC-ND: só permitindo que outros façam download dos seus trabalhos e os compartilhem desde que atribuam crédito a você, mas sem que possam alterá-los de nenhuma forma ou utilizá-los para fins comerciais (CREATIVE COMMONS, 2018 – adaptado).

Pode-se entender que as licenças CC facilitam a identificação de obras livres que podem ser compartilhadas e construídas em conjunto, bem como possibilitam que outras pessoas divulguem e transformem os trabalhos, diante de uma autorização concedida previamente.

Das licenças abertas existentes destaca-se a *Creative Commons* e suas variações, que ajudam o autor a manter o seu direito autoral de forma simples, ao mesmo tempo que permitem que outras pessoas copiem, distribuam e façam alguns usos do seu trabalho. Para além disso, são algumas vantagens da utilização das licenças *Creative Commons*: gratuidade, rapidez e facilidade para gerar a licença; possuem enquadramento legal em mais de 100 países, inclusive no Brasil (MALLMANN *et al.*, 2019, p. 119).

Abaixo, apresento o mapa mental proposto por Mazzardo (2018) que sintetiza as licenças livres:

Figura 1 - Mapa mental sobre licenças abertas



Fonte: MAZZARDO (2018)

Diante das questões teóricas abordadas até aqui, compreendo a necessidade de avançar no incremento de estudos que remetam à criação e utilização de jogos no campo do ensino, tendo como premissa a concepção dos REA, pois eles potencializam o apoio pedagógico às aulas, integram inovação e aprimoram a aprendizagem e, por fim, permitem a utilização da internet sem violar direitos autorais. Assim, no capítulo que segue, volto o olhar para os jogos digitais como REA.

3 JOGOS DIGITAIS COMO REA

Qualquer um que separe os jogos da aprendizagem certamente não sabe o ponto mais importante de nenhum dos dois.

Marshall McLuhan

Os jogos, de acordo com Huizinga (2014), são elementos da cultura dos seres humanos. Esse autor compreende que, muito além de uma atividade física ou biológica, jogar é um ato que produz significados para além da vida comum, pois, correndo riscos, busca-se alcançar um objetivo (HUIZINGA, 2017). Segundo McGonigal (2017), a humanidade, no período que realizou o estudo, passava cerca de três bilhões de horas semanais jogando. Como a estimativa populacional é de aproximadamente 7 bilhões, aproximadamente 25 minutos semanais, uma pessoa passava jogando.

Coelho e Costa (2016) afirmam que desde o surgimento dos primeiros computadores, os programadores foram seduzidos pelo desenvolvimento de jogos virtuais. Com o tempo, a atividade passou a ser realizada não só exclusivamente por pessoas com conhecimento técnico em informática, pois surgiram ferramentas computacionais capazes de desenvolver softwares com esse fim. Atualmente, essa possibilidade de criação pode ser concretizada em vários ambientes computacionais.

Como este trabalho propõe a criação de jogos digitais, este capítulo está dividido em seções que tratarão da conceitualização dos jogos digitais, da potencialidade como recursos educacionais, além de apresentar o *software* FazGame, plataforma de criação de jogos digitais com foco na narrativa.

3.1 JOGOS DIGITAIS

Huizinga (2017) define jogos como ambientes que proporcionam uma liberdade de ação limitada, pois há a necessidade de atingir metas e objetivos para que o jogador avance as etapas de um percurso. Esse filósofo escreveu a obra *Homo Ludens*, na qual qualquer atividade humana pode ser pensada a partir do conceito de jogo. Para confirmar, categorizou como jogo muitas manifestações humanas, a saber: o direito – uma competição judicial; a produção do conhecimento – enigmas; a poesia – um jogo de palavras. Além disso, ressaltou que o jogo é uma

atividade anterior à própria cultura, pois “é no jogo e pelo jogo que a civilização surge e se desenvolve”. Assim, a ação de jogar molda a cultura (HUIZINGA, 2014).

Jogar é uma ação que foi incorporada às práticas humanas com diferentes finalidades. Para compreender a historicidade do desenvolvimento dos jogos digitais, considero os estudos de Coelho e Costa (2016):

Na segunda metade do século XX no Brasil, jogos eletrônicos, como os de Fliperama e Atari, eram considerados como entretenimento e, em não raros casos, conotados viciosos. Além disso, o acesso a esse tipo de tecnologia era restrito. Isso porque, na década de 1980, era proibida a importação de equipamentos eletrônicos, sobretudo os da área de informática, devido à legislação brasileira vigente. Mesmo com essa política e suas restrições, em maio de 1983 houve, de fato, o lançamento e a venda de um videogame fabricado no território nacional: a Philips começa a vender o videogame Odyssey. No entanto, o videogame de maior sucesso naquele ano foi Atari 2600. Em geral, a política de reserva de mercado afetava, principalmente, os videogames que eram pouco difundidos no território nacional, porque eles eram demasiadamente custosos (COELHO e COSTA, 2016).

A partir desse período, houve mudanças na legislação do comércio, assim como nas tecnologias. Entre o período de janeiro de 2011 a janeiro de 2012, de acordo com a empresa de consultoria Gfk, as vendas de jogos aumentaram 149% devido à redução do preço dos títulos eletrônicos. Além disso, houve queda na venda de consoles e portáteis em contrapartida ao notório aumento da demanda por jogos digitais (COELHO e COSTA, 2016).

Em 2020, segundo dados informados no portal de telecomunicações Tele.Síntese, o Brasil contabilizava 95 milhões de *gamers*⁴, índice que o colocou na terceira posição em relação ao consumo de jogos eletrônicos. A frente do país, somente a China e os Estados Unidos, os quais saliento terem maior número de habitantes e maior renda.

A pandemia mundial afetou negativamente muitos setores, entretanto, a indústria de jogos percebeu o crescimento acelerado de usuários e *downloads* desde o início desse período. O isolamento social contribuiu para que milhões de pessoas aderissem aos jogos digitais. De acordo com o relatório de 2020 da Newzoo⁵, plataforma que analisa o mercado de jogos, os consumidores estão gastando mais tempo jogando.

⁴ *Gamer* é a abreviatura da expressão, em inglês, *game player* – dada aos usuários de jogos eletrônicos, sobretudo os videogames.

⁵ Disponível em: <https://newzoo.com/products/reports/global-games-market-report/>. Acesso em 25 nov. 2021.

Dez anos atrás, as gerações mais jovens estavam trocando as mídias tradicionais pelas mídias sociais. Hoje, eles estão deixando para trás as mídias sociais por experiências mais interativas que os *games* oferecem (NEWZOO, 2020).

Uma pesquisa divulgada em abril de 2022 pela CNN Brasil levantou que 3 em cada 4 brasileiros consomem jogos através de celulares, videogames ou computadores. De acordo com o levantamento, o hábito de jogar jogos digitais é comum a todas as idades, com predominância na faixa etária de 20 a 24 anos, seguida dos adolescentes de 16 a 19 anos (CNN BRASIL, 2022).

Diferentes grupos sociais costumam jogar, na maioria das vezes, como meio de entretenimento e diversão. Como esse ato acompanha a evolução cultural, com os avanços tecnológicos, surgiram os jogos digitais, conceituados por Schuytema (2008) como uma atividade lúdica que é concebida por ações e decisões, cujas regras e universo são apresentados por meios eletrônicos e controlados por um programa digital. São esses fatores que proporcionam estrutura e contexto para as ações, além de proporem situações desafiadoras ao jogador.

Tratando-se das características dos jogos digitais, para o número de jogadores, pode ser *single player* ou *multiplayer*, *online* ou *offline*; competitivo, colaborativo ou colaborativo-competitivo. Alguns podem rodar em consoles, em tablets, em computadores, ou, até mesmo, no telefone celular. Entretanto, McGonigal (2017) aponta características que são comuns, independentemente da plataforma, como as metas, as regras, o sistema de *feedbacks* e a participação, que precisa ser voluntária.

De acordo com a autora, a meta é o objetivo específico que os jogadores querem atingir e é a responsável por focar a atenção e orientar a participação deles durante do jogo. A meta resume-se pelo resultado no qual o jogador quer chegar.

Já as regras impõem limitações que precisam ser superadas pelos jogadores. Elas estimulam os jogadores a explorar possibilidades que não eram conhecidas, além de liberarem a criatividade e estimularem o pensamento estratégico. O sistema de *feedback* indica se os jogadores estão próximos da meta. Há várias formas de apresentá-lo, como pontos, níveis, placar ou barra de progresso. “O *feedback* em tempo real serve como uma promessa para os jogadores de que a meta é definitivamente alcançável, além de fornecer motivação para continuar jogando” (McGonigal, 2017).

Sendo os jogos emergentes da cultura digital, Schwartz (2014) entende que essa

[...] promove novas demandas e instaura dinâmicas que desafiam autoridades, controles e medidas de desempenho pessoal, social, educacional e profissional. Essa realidade traz desafios e oportunidades para os professores, caso pretendam cerrar fileiras com seus alunos em defesa de práticas pedagógicas inspiradoras, capazes de ir além da mera transmissão de informações (SCHWARTZ, 2014, p.17).

Quanto à participação voluntária, a *designer* de jogos explica que cada jogador precisa aceitar, de forma consciente e voluntária, a meta, as regras e o sistema de *feedback*. “E a liberdade para entrar ou sair de um jogo por vontade própria assegura que um trabalho intencionalmente estressante e desafiador é vivenciado como uma atividade segura e prazerosa” (MCGONIGAL,2017).

Alexandre e Peres (2013) observaram as interações entre os usuários de jogos e constataram que contextos de colaboração, de competição, de aprendizagem e de diversão são consolidados nos jogos. O estudo confirmou que os jogos digitais com fins educacionais conseguem motivar os alunos em ações que envolvem conhecimentos escolares, resgatando o interesse dos deles para discussões de assuntos em evidência na escola. Diante disso, percebo que os jogos digitais, tão familiares à maioria dos alunos, podem perpassar o entretenimento e figurar nas práticas de ensino.

3.1.1 Potencialidades dos jogos digitais como REA

Como abordado no capítulo 2, há documentos norteadores que elencam o uso dos jogos nas atividades pedagógicas e reconhecem nesse recurso potencialidades na fixação de conteúdo ou como atividades complementares.

Quando relembro a sala de aula, vem-me à memória o uso de jogos analógicos como uma alternativa motivadora em relação aos recursos considerados tradicionais. No entanto, os recursos não são o determinante de uma prática inovadora, mas a maneira com que esses interferem nos objetivos educacionais. Ao considerar as atuais tecnologias na cultura digital, posso concordar com Couto *et al.* (2016) e Fantin, (2011), que afirmam como elas vêm condicionando as práticas socioculturais e, conseqüentemente, provocam diferentes fenômenos educativos.

Atualmente, jogar é ação corriqueira por parte dos alunos, principalmente pela facilidade de acesso a esses pelos meios digitais. Moran (2013) defende que os jogos são meios de aprendizagem adequados a essas gerações que os usam para diversão ou para o desenvolvimento de habilidades motoras e de decisão. Segundo o autor, os jogos são mais frequentes na educação infantil e, passada essa etapa, o ensino se torna “sério” e a ludicidade anteriormente proposta é deixada de lado (MORAN, 2013).

Entretanto, Whitton (2012) reflete acerca dos jogos digitais no ambiente de ensino em todos os níveis e assinala algumas particularidades dos jogos, as quais podem causar influência positiva no aprendizado. Primeiramente, cada jogo impõe um problema, porém, a natureza de diversão estimula a criatividade e a inovação. Também, diante de um erro, há a possibilidade de recomeçar, pois a falha não é definitiva. Além disso, há o poder de engajamento por meio da abordagem atrativa dos tópicos, da manutenção da motivação perante desafios alcançáveis, porém não fáceis. Ainda, a dificuldade que tende a aumentar em cada fase permite ao jogador adquirir mais independência em relação a suas escolhas.

Além disso, os jogos comumente apresentam *feedbacks*, como destacado também por McGonigall (2012), os quais possibilitam ao jogador encontrar soluções para um problema. Para Prensky (2012), a aprendizagem baseada em jogos digitais pode tornar o ensino mais divertido e menos cansativo, despertando o interesse do aluno. Mais que entretenimento, os jogos digitais podem servir como recursos para o ensino porque exigem a resolução de problemas e pensamento crítico (SHAFFER, 2006).

Os jogos podem ser REA ao unirem os jogos digitais a propostas voltadas à Educação Básica. Mattar (2013) sinaliza uma questão relevante em relação aos jogos: a forma de lidar com o erro. O autor refere que há a possibilidade de o jogo propiciar o aprendizado através dos equívocos cometidos, sem gerar frustrações, estimulando novas tentativas.

Pesquisas, como de Huizinga (2007), demonstram a importância de aliar os jogos digitais às práticas de ensino e que o jogo é uma atividade ou ocupação que requer o voluntariado e possui regras consentidas e obrigatórias, em determinado espaço e tempo, acompanhado de um sentimento de tensão e alegria e de uma consciência de ser diferente da vida cotidiana. Nesse sentido, as práticas pedagógicas dinâmicas e interativas que privilegiam a pesquisa e as formas de

colaboração, também têm sido objeto de interesse de pesquisadores, fazendo emergir evidências de que os jogos estimulam o interesse do aluno e a sua participação nas tarefas escolares (SAVI, *et al.* 2010).

De acordo com Prado, Missel e Cruz (2019), o jogo digital pode ser um recurso significativo nos espaços escolares, ao tratar de características que são importantes na formação do sujeito com enfoque globalizador, pois atua na afetividade e na intuição. Além disso, por meio da interatividade, potencializa o desenvolvimento da cognição e, conseqüentemente, favorece na aprendizagem ao desenvolver múltiplas inteligências (KISHIMOTO *et al.*, 2000).

O uso de jogos digitais, como recurso digital, torna-se um importante foco de estudo porque permite possibilidades de interação com o ambiente e auxilia na experimentação de uma narrativa na qual se constrói uma história com desafios e objetivos a serem superados. Para além disso, Prensky (2012) entende que a utilização de jogos digitais no contexto escolar tende a promover a aproximação entre os alunos, maioria nascida e imersa na cultura digital, e os professores, muitas vezes resistentes às tecnologias. Essas ferramentas instigam os alunos a engajarem-se e os professores a tornarem-se mediadores na descoberta de novos caminhos de ensino. Então, a criação de jogos digitais pode auxiliar a transpor métodos tradicionais para a educação formal.

Entretanto, recaio sobre uma questão importante de ser tratada: os jogos utilizados na maioria das aulas são produtos prontos, criados por outrem. Ao analisar os jogos educativos disponíveis no mercado ou usados nas escolas, noto que, geralmente, eles possuem aspecto mais utilitário que lúdico. Isso ocorre porque o objetivo é apenas a aprendizagem e não o divertimento como aliado. Dessa forma, o jogo como recurso educacional não demonstra eficácia e desestimula o participante a jogar, não atingindo seu objetivo principal: ensinar algo (TAVARES, 2009). Pensando nisso, entendo que a criação de jogos educacionais digitais com foco na narrativa pode superar esse obstáculo e ser um potencial recurso didático aos professores.

3.1.2 *Quest to Learn*: a escola que ensina por meio de jogos

Em Nova Iorque, uma escola pública encontrou uma maneira de reduzir a evasão escolar e melhorar os indicadores pedagógicos. A partir de tratativas com a

Organização Não Governamental *Institute of Play* e a *New Vision for Public Schools*, a *Quest to Learn* (Q2L)⁶, adotou uma metodologia cujo currículo escolar baseia-se em jogos, através de um trabalho colaborativo.

Quest to Learn é uma escola pública nova-iorquina que trabalha com alunos do Ensino Fundamental II e Ensino Médio. É conhecida e frequentemente citada por ser a primeira escola do mundo a ter todo o ensino baseado em jogos. Foi fundada em 2009, após anos de planejamento curricular, de maneira experimental e contendo apenas uma turma. Ao longo dos anos foram criadas mais turmas [...] (LEMES; SANCHES, 2016).

O sucesso da escola se dá pela construção colaborativa que é fomentada no projeto. Isso porque, embora usem jogos como metodologia, não focam na competição. Outro ponto interessante é que o erro é entendido como processo de aprendizagem. A falha é uma oportunidade.

Formado por uma equipe de especialistas em currículo, professores e *game designers*, o currículo da Q2L é integrado e tem como base as disciplinas Ciências e Matemática, alinhando-se aos padrões do Estado de Nova York. As atividades projetadas por essa equipe, seguem 5 passos: 1-Encontrar um espaço em um problema maduro, 2-Definir as metas de aprendizagem, 3-Interligar as metas para a mecânica do núcleo de aprendizagem, 4-Construir espaços para avaliação e 5-Game Design (DA SILVA; DE QUEIROZ, 2014).

Na Q2L, os jogos são baseados na narrativa, estruturados, interativos e envolventes. De acordo com informações disponíveis no site da escola, a opção por jogos no processo de ensino e aprendizagem se deu a partir da análise de pesquisadores da educação, os quais entenderam essa metodologia como forma de promover a colaboração entre os envolvidos; a pronta resposta em relação à falha ou ao êxito; a possibilidade de refazer algo que não estava correto, pois, o fracasso não desmotiva, mas, cria um contexto para que se tente outra vez; e as experiências de aprendizagem são sentidas como um jogo.

Dentre os princípios da Q2L, encontram-se:

1. Todos são participantes: todos devem participar e contribuir, alunos diferentes podem contribuir com inteligências diferentes;
2. Desafio: o desafio deve ser constante. O aluno necessita de incentivo para resolver desafios complexos;
3. Aprendizado na prática: o aprendizado é ativo, alunos aprendem na prática testando e jogando;

⁶ Disponível em: <https://www.q2l.org/>.

4. Feedback imediato e contínuo: alunos conseguem ter feedback do seu desenvolvimento a partir de parâmetros de jogos como a pontuação;
5. Entender a falha como uma oportunidade: a falha é entendida como uma nova chance de aprender, assim como em um jogo, existe a opção de começar novamente;
6. Tudo está conectado: os alunos podem dividir seus conhecimentos e habilidades com outros por meio de comunidades, grupos e etc;
7. Sensação de estar jogando: a experiência de ensino deve engajar o aluno e dar suporte as suas ideias e criatividade (LEMES; SANCHES, 2016).

Vale destacar: ainda que proporcione e invista no uso das tecnologias, o currículo pressupõe também jogos não digitais e os professores não usam somente jogos prontos. Também trabalham com jogos autorais e mediam o desenvolvimento estratégico de jogos pelos próprios alunos. Os resultados dessa metodologia são notas acima da média e pódios em testes obrigatórios, além do decrescente índice de evasão escolar.

Para auxiliar os professores na criação de jogos autênticos, atualmente, há softwares. No Brasil, uma plataforma tem se destacado por proporcionar uma forma de ensinar proativa e motivadora: FazGame.

3.2 FAZGAME: PLATAFORMA PARA A CRIAÇÃO DE JOGOS DIGITAIS COM FOCO NA NARRATIVA

Nesta etapa, apresento e discuto os dados e informações fornecidos pelos desenvolvedores da plataforma FazGame⁷, ferramenta digital brasileira que possibilita a criação de jogos on-line, escolhida para ser trabalhada no curso desenvolvido nessa pesquisa. De acordo com Coelho e Costa (2016), é uma proposta inovadora no cenário educacional do país, porque os materiais criados podem ser aplicados no campo do ensino. De acordo com os criadores, “é uma ferramenta de colaboração para autoria de *games* educacionais por alunos e professores do Ensino Básico” (TECZELT, 2013).

É característica da plataforma o foco em desafios que envolvem a tomada de decisão, nas quais os jogadores percorrem as narrativas de forma não-linear, por isso, ocorrem surpresas ao logo da história.

Ainda segundo os desenvolvedores da plataforma, os jogos produzidos no *software* FazGame devem ser compostos de, pelo menos: um desafio; algumas metas de aprendizagem - indicadores; e uma história interessante, que conecta o

⁷ Disponível em: www.fazgame.com.br.

desafio às metas de aprendizagem (TECZELT, 2013). O objetivo da ferramenta é de potencializar a aprendizagem dos seus usuários, os sujeitos em idade escolar. A FazGame, além de ser uma ferramenta que explora a criatividade e as competências linguísticas, sinestésicas e motoras do usuário-jogador, tem como finalidade inserir, difundir e transformar os objetos de ensino e aprendizagem (COELHO e COSTA, 2016).

[...] FazGame é uma plataforma que possui ambiente [...] para criação de jogos digitais educacionais. Essa ferramenta está associada ao Portal FazGame, possibilitando, dessa forma, a publicação e o acesso aos jogos digitais em qualquer momento que o usuário desejar. Oferece opção de acesso gratuito e é de fácil navegação (RITTER e BULEGON, 2021, p. 7).

A criação de jogos, de acordo com informações presentes na própria plataforma, está ligada à possibilidade de que professores instiguem os alunos ao desenvolvimento de algumas competências consideradas como fundamentais aos alunos do século XXI: iniciativa, criatividade, planejamento, colaboração, raciocínio lógico, resolução de problemas, persistência (TECZELT, 2013).

O Guia de Práticas Pedagógicas FazGame (2013) indica que é necessário entender a relação que há entre jogos e o ensino, assim como os pontos que os diferenciam de outras narrativas. O texto explica que o jogo prende os jogadores. Embora tenha regras definidas, apresenta surpresas ao usuário, o qual desconhece o caminho para conseguir a vitória. Outro ponto é que na narrativa acontecem várias ações que podem ser independentes e as escolhas dos jogadores definirão os caminhos, assim como é o cotidiano na vida real (TECZELT, 2013).

Conforme apontado, o desenvolvimento dos jogos se dá através de uma narrativa em que o criador pode projetar missões, obstáculos e metas para contextualizar conteúdos desenvolvidos por professores de diferentes disciplinas. Prensky (2012) afirma que, para muitas pessoas, a narrativa é a maneira mais segura para envolver as pessoas. Aliado a isso, foco da plataforma é que os professores possam usá-lo para abordar os conteúdos de forma dinâmica e motivante, por meio de uma história.

FazGame como uma forma de game independente, através do qual o jogador pode criar games explorando diferentes cenários, personagens e objetos. A criação de jogos se dá pelo formato de narrativa ou enredo, em que o jogador pode criar missões e objetivos para contextualizar diferentes

conteúdos desenvolvidos por professores de qualquer disciplina escolar (TURINI, 2016, p. 51).

Para criar um jogo no *software* FazGame, o usuário precisará elaborar uma narrativa. A partir disso, poderá configurar as cenas, nas quais podem ser inseridos personagens, cenários, mensagens, diálogos, recompensas, entre outros.

Oliveira (2021) ressalta que os jogos criados e hospedados na plataforma FazGame são do formato *point-and-click*: jogos digitais que exigem apenas um clique em um espaço específico do cenário para que as ações ocorram de maneira automática.

[...] destaca-se que os jogos digitais desenvolvidos e hospedados no FazGame são jogos no formato *point-and-click*, caracterizados por narrativas intuitivas e contextualizadas com base nas (im) possibilidades de ação dos usuários (OLIVEIRA, 2021, p. 123).

Quanto à forma de acesso, é possível que um usuário navegue pelos jogos digitais hospedados na condição de visitante, sem cadastro prévio. Entretanto, para criar um jogo é necessário realizar o cadastramento. Há a versão paga e a versão gratuita. Ainda que no acesso com a conta *premium* existam maiores possibilidades de recursos, como o de modificar um jogo existente, para a proposta de curso desse trabalho, usarei a opção gratuita, para não haver custos aos que desejarem participar da formação.

3.2.1 Trabalhos correlatos à FazGame

Ao buscar pesquisas desenvolvidas acerca do tema e da plataforma no Google Acadêmico, a partir da expressão “FazGame”, encontrei alguns trabalhos e optei por delimitar os resultados dos três primeiros, em virtude de trazerem a criação de jogos digitais ora pelos próprios alunos, ora por professores. Além disso, as experiências envolvem diferentes áreas da educação e demonstram as potencialidades e algumas fragilidades do software usado.

O primeiro trabalho localizado, intitulado “Game, história e cultura africana e afro-brasileira: plataforma FazGame aplicada à educação⁸”, apresenta os resultados de um projeto que foi publicado em 2022 na Revista Tecnologia Digital, da

⁸ Disponível em: http://abt-br.org.br/wp-content/uploads/2022/10/RTE_233.pdf#page=7

Associação Brasileira de Tecnologia Educacional. O objetivo era mostrar que os jogos podem se tornar materiais didáticos eficazes no processo de ensino e aprendizagem, em especial na Educação Infantil.

A revisão literária citou as concepções sobre *games* de Huizinga (2003), Schwartz (2014), Coelho (2014; 2013a; 2013b), Prensky (2012; 2006) e Mattar (2010); e os estudos sobre Cultura e História Africana de Appiah (1997), Regiane Mattos (2007), Hebe Mattos (2003) e Hernandez (2005), além da metodologia empírica proposta por Gil (2003).

Foi utilizado como corpus a FazGame, proposta on-line e inovadora. Participaram 18 alunos – com idades entre 5 e 6 anos; duas professoras – uma de Artes e a professora titular do Pré III; e três pesquisadores responsáveis pela elaboração do projeto – autores do artigo. A última etapa do projeto, considerada a principal pelos envolvidos, consistiu no uso da plataforma para a criação e publicação de jogos.

De acordo com Coelho e Costa (2022), as narrativas que embasaram os jogos englobaram a culinária africana, da história sobre a vida dos negros ao Brasil, da capoeira, e outros temas relacionados. Nos jogos figuraram personagens e cenários que aprofundam de forma significativa os conteúdos estudados e os transformaram em jogos digitais.

De acordo com os resultados analisados após a implementação do projeto, foi possível verificar que todos os alunos desenvolveram narrativas sobre o conteúdo de História e Cultura Africana; a criação de jogos exigiu uma interação entre professor e alunos; e houve o estímulo ativo do ensino-aprendizagem do conteúdo curricular. Assim, o estudo concluiu que a plataforma FazGame possibilita um ensino inovador e interativo entre conteúdo, professor e aluno (COELHO; COSTA, 2022, p. 7).

O próximo, um artigo publicado nos anais do II Seminário Estadual PIBID do Paraná, em 2014, sob o título “Utilizando a plataforma FazGame no ensino de Língua Inglesa: primeiras experiências”⁹, apresenta dados acerca dos aspectos positivos e as limitações da FazGame, a partir dos jogos educacionais criados por um grupo do PIBID Letras – Inglês, na Universidade Estadual de Londrina.

⁹ Disponível em: <https://dspace.unila.edu.br/bitstream/handle/123456789/3283/PIBID1%2c2528-2533.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

A base teórica do estudo se baseou na teoria sociocultural (VYGOTSKY, 1978); no uso de videogames no ensino de línguas (GEE, 2008); e na teoria sociocultural para a aprendizagem de línguas (LANTOLF; THORNE, 2007).

Como potencialidades, o grupo apontou a possibilidade de desenvolver a escrita criativa em inglês, além de possibilitar propostas interdisciplinares, a aprendizagem dos conteúdos acontecer de forma significativa e interessante e o oferecimento de um jogo educacional como suporte ao assunto tratado na aula de língua. Porém, como limitação, foi apontada a ausência de trilha sonora; as poucas possibilidades de escolha de cenários, personagens e a pouca jogabilidade; além de não permitir o uso de alguns termos, a exemplo da palavra “gay”, que são essenciais para jogos que busquem promover a transformação social. Portanto, os pesquisadores concluíram que, embora não seja adequado pensar os alunos apenas como consumidores de jogos prontos, a FazGame pode ser um instrumento apropriado para a produção, pelos próprios alunos, de jogos educacionais.

O terceiro trabalho é a dissertação “FazGame: o jogo digital como ferramenta incentivadora da leitura e da escrita na sala de aula” (GONÇALVES, 2021)¹⁰, de 2021, apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Tecnologias Educacionais em Rede, da Universidade Federal de Santa Maria. Nesta pesquisa foi apresentado e analisado o desenvolvimento de um jogo digital, cuja autoria é da própria mestrandia, professora em uma escola de ensino básico – privada – no estado de Santa Catarina.

A autora fundamentou a prática considerando os estudos sobre as tecnologias e o ensino de línguas, de Fialho e Fontana (2011); as concepções de leitura e escrita, de Koch e Elias (2014, 2016); os jogos digitais, de Alves (2012) e Meira (2019); o conceito de mediação, de Vygotsky (2002); e a Teoria da Atividade, de Engeström (2009).

A investigação objetivou incentivar e potencializar o ensino da leitura e da escrita nas aulas de Língua Portuguesa. Quarenta e dois alunos do sexto ano participaram de seis oficinas e tiveram acesso ao jogo digital na FazGame e a pesquisadora pode constatar através de um questionário avaliativo como a metodologia adotada impactou positivamente na aprendizagem dos alunos.

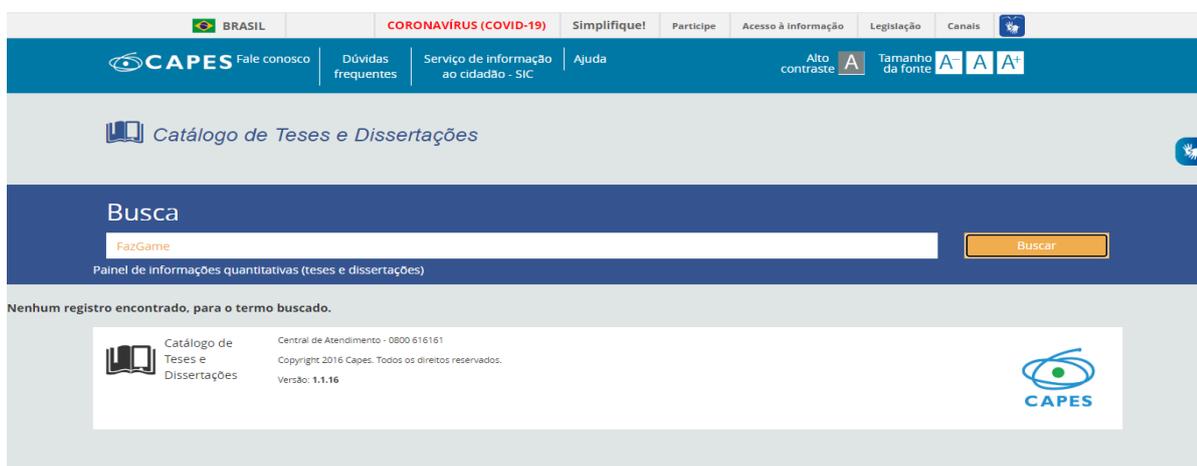
¹⁰ Disponível em:

https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/23427/DIS_PPGTER_2021_GONCALVES_ANDRIELE.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Os trabalhos pesquisados envolvem diferentes áreas ou disciplinas, além do primeiro propor a interdisciplinaridade. Embora sejam apontadas algumas deficiências, é unânime a percepção da potencialidade da plataforma para a abordagem da construção pedagógica como ferramenta que impulsiona a aprendizagem. Além disso, analiso que a plataforma pode ser usada pelos professores para que criem jogos autênticos ou podem propor produções aos próprios alunos. Entretanto, convém afirmar que, tanto para uma ação ou outra, é necessário conhecimento prévio sobre a FazGame. Portanto, diante da análise desses estudos já publicados, ressalto a importância do curso MOOC o qual proponho.

A fim de registro, cabe salientar que também consultei o Catálogo de Teses e Dissertações da Capes e inseri o mesmo termo – FazGame. Entretanto, neste repositório, nenhuma publicação foi encontrada, conforme destaque na figura 2.

Figura 2- FazGame no Catálogo de Teses e Dissertações



Fonte: CAPES (2023)

Entendo, portanto, que há a necessidade de estudos complementares, inclusive em áreas adversas às descritas nas análises anteriores, sobretudo, voltados à plataforma FazGame, considerando sua proposta de criação de jogos educacionais.

4 PERCURSO METODOLÓGICO

Neste capítulo, apresento o percurso metodológico utilizado, o qual inclui a pesquisa qualitativa, o contexto, os instrumentos, o planejamento e a implementação. A metodologia está ancorada na abordagem qualitativa, seguindo os seguintes passos: i) Revisão da literatura, constituída a partir de pesquisa realizada em diferentes bases de dados: Google Acadêmico, Banco de Teses e Dissertações da Capes, além das legislações que embasam o ensino no Brasil; ii) Aplicação de um questionário diagnóstico com professores e outros interessados na área e que tomaram conhecimento do tema da pesquisa quando divulgado em mídias sociais; iii) Elaboração, desenvolvimento do curso; iv) Avaliação do MOOC pelos interessados na proposta.

Para nortear as buscas na revisão literária, foram usadas expressões como “jogos digitais educacionais”, “REA”, “MOOC”, “tecnologias digitais na educação”, “Educação Básica” e “formação de professores”. Além disso, pesquisei as leis e os documentos que fundamentam as propostas brasileiras de ensino.

Com relação ao planejamento, à elaboração, à produção de materiais que compõem o curso, à implementação e à avaliação do MOOC, essas etapas consideraram o ciclo recursivo de produção de materiais para o ensino de línguas, com base em Leffa (2008), no qual o autor defende que o processo de produção de um material de ensino deve passar por, pelo menos, quatro etapas: análise, desenvolvimento, implementação e avaliação, sendo que esta última leva a uma nova análise e, assim, o processo que nunca está definitivamente encerrado, mas em constante atualização.

A seguir, apresento informações sobre (1) a natureza qualitativa da pesquisa, (2) o contexto do trabalho, (3) os instrumentos utilizados na pesquisa.

4.1 A PESQUISA QUALITATIVA EM EDUCAÇÃO

O estudo busca atender ao objetivo proposto por meio de uma pesquisa exploratória bibliográfica e a abordagem qualitativa. A partir desses métodos, averigui as teorias e conceitos relativos à temática e busquei compreender as perspectivas e conhecimentos dos potenciais participantes em relação a produção

de jogos digitais, bem como a importância da formação para uso da ferramenta no contexto escolar.

De acordo com Gil (2022), a pesquisa bibliográfica “é desenvolvida a partir de material já existente, composto principalmente de livros e artigos científicos”. A investigação de abordagem qualitativa manifesta-se, no Brasil, nos anos setenta, trazendo modernas formas de pesquisas na sala de aula e nos ambientes escolares (FLICK, 2014).

Conforme o conceito apontado por Tuzzo e Braga (2016),

[...] enquanto exercício de pesquisa, não se apresenta como uma proposta rigorosamente estruturada, permitindo que a imaginação e a criatividade levem os investigadores a propor trabalhos que explorem novos enfoques, [...] a pesquisa qualitativa oferece ao pesquisador um vasto campo de possibilidades investigativas que descrevem momentos e significados rotineiros e problemáticos na vida dos indivíduos. Os pesquisadores dessa área utilizam uma ampla variedade de práticas interpretativas interligadas, na esperança de sempre conseguirem compreender melhor o assunto que está ao seu alcance (TUZZO; BRAGA, 2016, p. 142)

Além desse autor, Flick (2014) atribui como características à pesquisa qualitativa: a utilização de diferentes métodos e perspectivas teórica e a importância dada ao ponto de vista subjetivo do pesquisador e das pessoas que estão sendo estudadas. Em consonância, Moreira (2002) caracteriza-a como interpretativa, pois procura compreender o contexto do estudo do ponto de vista dos participantes; tendo como foco de interesse a perspectiva dos informantes; devendo ser conduzida de forma flexível; não apresentando definições anteriores sobre as situações; enfatizando a descoberta; interessando-se no processo, não no resultado; procurando entender a situação da análise e não estabelecer uma verdade estanque; buscando a relação direta entre o contexto e o comportamento das pessoas na formação da experiência; admitindo uma interação e uma influência recíproca entre a pesquisa e o grupo pesquisado.

Na área da educação, Minayo (2009) afirma que a pesquisa qualitativa objetiva definir a lógica transpassa a prática social que acontece na realidade, “[...] pois o ser humano se distingue não só por agir, mas por pensar sobre o que faz e por interpretar suas ações dentro e a partir da realidade vivida e partilhada com seus semelhantes”.

Com base nesses conceitos, como objetiva a coleta de dados descritivos através do contato direto com a situação investigada, escolhi essa abordagem para obter os resultados almejados na proposta do trabalho.

4.2 O CONTEXTO DA PESQUISA

Durante o alinhamento do projeto junto à orientadora, foi necessário escolher a plataforma a ser utilizada no desenvolvimento do MOOC sobre a criação de jogos educacionais digitais narrativos. Optamos pelo *Google Sites*¹¹ por ser uma ferramenta da Web 2.0 que permite a criação de sites de forma simples e rápida, sem necessidade de conhecimentos específicos na área de programação e de forma gratuita para qualquer usuário, sequer havendo cobrança por espaço ou hospedagem.

De acordo com a exploração realizada por Bottentuit Junior e Coutinho (2009, p. 2):

O *Google Sites* surgiu para substituir a ferramenta *Google PageCreator* que também tinha como objetivo a construção de sites de Internet. Esta substituição permitiu que uma série de novos recursos fossem agregados na nova ferramenta, tais como a inserção rápida de outras ferramentas do próprio *Google*, a definição de diferentes tipos de layouts, estruturas, menus e comentários.

Destaco que a gratuidade tem fundamental importância na seara educacional nos moldes atuais, pois a desigualdade social no país é imensa e a educação - principalmente a pública - apresenta-se, em geral, muito sucateada.

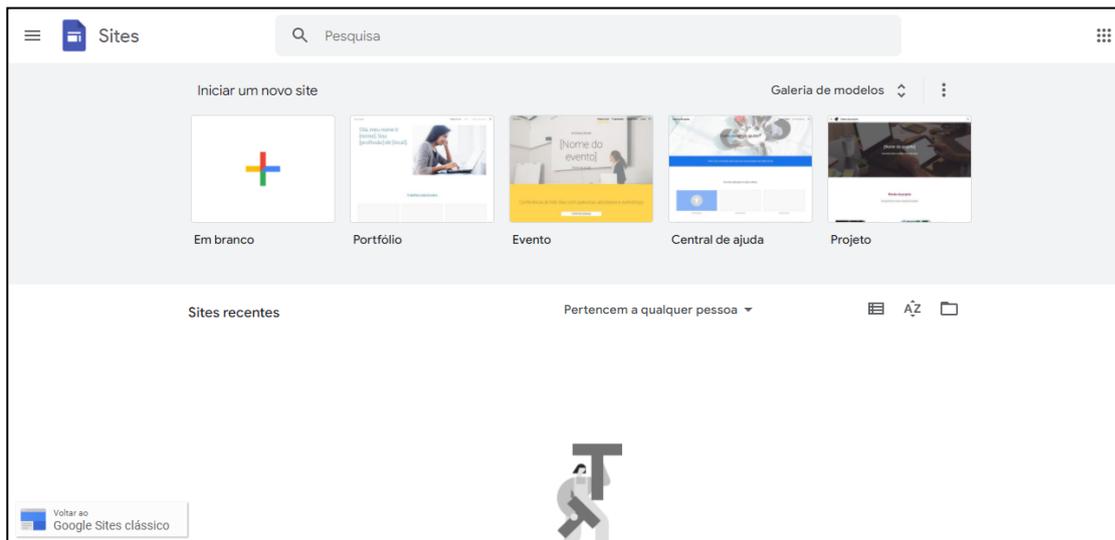
Para desenvolver um *site* na plataforma de repositório de conteúdo on-line, é necessária uma conta no *Google*. Para tanto, criei o usuário “moocfazgame@gmail.com” especificamente com essa finalidade. Como não há custos para a utilização da página, é necessária, somente, conexão com a internet para construí-la e acessá-la.

De posse de login e senha, o utilizador tem desde logo acesso a todos os recursos de gestão e edição do site. O sistema oferece um conjunto de temas e sequência de cores e fundos pré-definidos sendo ainda possível inserir todo tipo de mídia, como vídeos (do Youtube/GoogleVÍdeos), imagens, músicas e jogos eletrônicos. Podem ainda ser inseridas hiperligações, tabelas e arquivos em formato Word e Excel, apresentações em Power Point e do Google Calendar (BOTTENTUIT; COUTINHO, 2009, p. 3).

¹¹ Google Sites. Disponível em: <https://sites.google.com>

Na figura 3, visualizamos a página inicial do ambiente virtual. Nela é possível identificar a possibilidade de criação de um novo site a partir de um documento em branco ou selecionar uma das opções modelo.

Figura 3 – Interface do *Google Sites*



Fonte: *Google Sites* (2022)

A gestão do site pode ser compartilhada com outros utilizadores, os quais estarão habilitados a redefinir layout, cores, título do site, personalizar fundos e padrões. No *Google Sites* é possível incorporar informações como vídeos, imagens, agendas, apresentações, imagens, anexos e textos, além de facilmente editá-lo e publicá-lo. Essa soma de atributos confere à ferramenta particular interesse para fins pedagógicos (BOTTENTUIT; COUTINHO, 2009), por isso foi selecionada para a criação e disponibilização do produto da minha pesquisa.

Após a produção dos materiais, àqueles que responderam ao questionário diagnóstico e sinalizaram positivamente à participação no curso, foram contatados por correio eletrônico e convidados a observarem e avaliarem o MOOC. As respostas demonstraram se os objetivos propostos no trabalho foram alcançados.

4.3 INSTRUMENTOS DE PESQUISA

A partir dos fatores que originaram as questões norteadoras desta pesquisa¹²; desenvolvi o MOOC, como REA, envolvendo a produção de jogos digitais com foco na narrativa, também como recurso educacional aberto para a Educação Básica. Para Mallmann e Ferreira Nobre, (p. 08, 2017):

A escala de participantes em MOOC é massiva e a comunicação acontece essencialmente entre os próprios participantes. Tanto nos modelos conectivistas quanto nos modelos conteudistas, a interação de professores e/ou tutores/ monitores não é considerada a centralidade do processo. Modelos conectivistas priorizam a interação entre os participantes do grupo, interessados num mesmo tema e/ou problema a resolver. Já os modelos conteudistas consideram os materiais a estrutura central de um MOOC. São normalmente planejados por uma instituição ou grupo de professores com abertura posterior para participação.

A proposta objetivou ampliar a fluência tecnológico-pedagógica dos participantes, fomentar a criação de jogos digitais como REA, proporcionar a interatividade dos participantes com os materiais produzidos, propor o desenvolvimento de jogos digitais focados na narrativa e incentivar a política da Educação Aberta por meio dos pressupostos dos REA. Para isso, parti da elaboração e divulgação de um questionário diagnóstico, uma amostra intencional. A fonte de dados foi criada no *Google* Formulários e divulgada através de correio eletrônico e redes sociais, com o objetivo de delinear a produção do curso de acordo com a perspectiva e a necessidade dos potenciais participantes interessados no tema.

A aplicação e análise do questionário permite a reflexão sobre as respostas. Portanto, a partir desse diagnóstico inicial realizado é que foram elaboradas as hipóteses que norteiam a produção do MOOC. A definição de Gil (2008) considera o questionário como uma técnica de investigação composta por um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito aos participantes, tendo por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas, etc.

¹² Vale repeti-las um curso massivo e aberto, envolvendo jogos digitais com foco na narrativa, auxilia na formação de professores para a criação e compartilhamento de materiais didáticos? Os conhecimentos compartilhados, a interatividade proporcionada ao longo do curso, são úteis e fomentam a integração de REA nas práticas pedagógicas? Os jogos digitais focados em narrativas podem contribuir para a ampliação de repertório de materiais didáticos em diferentes componentes curriculares?

A partir desse momento, analiso as respostas ao questionário diagnóstico para usá-las como base no desenvolvimento do MOOC. Os participantes terão a identidade preservada e serão identificados com uma numeração, garantindo, assim, o padrão ético das pesquisas com seres humanos.

O questionário diagnóstico foi respondido por setenta e três participantes no período de 15 de outubro de 2020 a 20 de novembro de 2020¹³. Desses, 84,9% são do sexo feminino e 15,1% do sexo masculino. Quanto à faixa etária, 11% dos indivíduos têm de 21 a 25 anos; 16,4% têm de 26 a 30 anos; 38,4% têm 31 a 40 anos; e 34,2% têm mais de 41 anos.

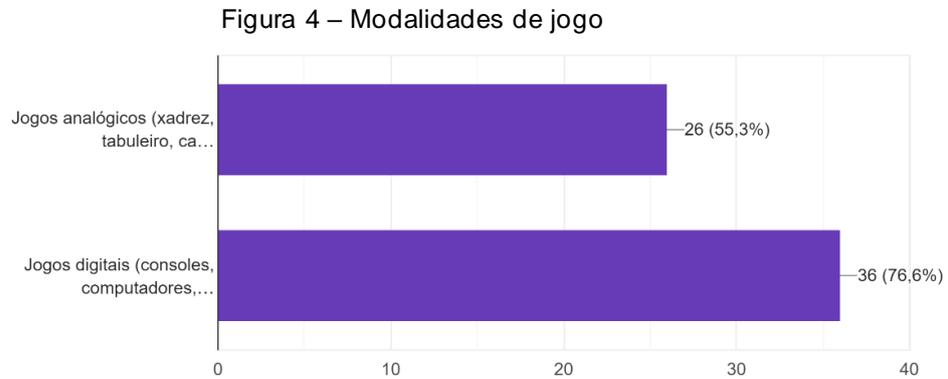
Perguntei se os participantes são formados em algum curso de licenciatura. Cinquenta e quatro deles já são professores, catorze estão cursando a primeira licenciatura e cinco não são professores. Esses dados foram levantados considerando a ampla divulgação do instrumento de coleta em diversas mídias, e considerando não ser especificamente para professores.

Quanto à área de atuação, fiz uma pergunta aberta e obtive as respostas: Letras – Espanhol (10); Pedagogia (5); Letras (4); Língua Portuguesa (6); Pedagoga (2); Educação Especial (2); Linguagens (3); Língua Portuguesa, Língua Estrangeira e Literatura (1); História (1); Linguística Aplicada – Inglês (1); Artes Visuais (1); Computação (1); Língua Portuguesa e Espanhola (1); Arte (2); Ciências Biológicas (1); Educação (1); Educação Infantil e Anos Iniciais de Ensino Fundamental (1); Linguística Aplicada (1); Agricultura (1); Professora de Matemática (1); Humanas – História (1); Pedagoga – Alfabetizadora e Sociologia no EM (1); Desenvolvimento Rural (1); Geografia e Computação (1); Alfabetização (1); Gestão e Negócios (1); Engenharia Mecânica (1); Ensino de Matemática (1); Língua Espanhola (1); Educação Física (1); Pedagogia e Comunicação (1); Química (1); Engenharia (1); Design Gráfico (1).

Para levantar dados objetivando a construção do MOOC, os participantes foram instigados se teriam o hábito de jogar. 64,4% responderam que “sim” e 35,6%, não. Dos quarenta e sete participantes que costumam jogar, 55,3% disseram jogar

¹³ Cabe explicar que o questionário foi aplicado em um período anterior ao início da pandemia. Entendo que, caso fosse aplicado em um período mais recente, alguns questionamentos poderiam trazer respostas substancialmente diferentes daquelas completadas à época. Entretanto, decidi aproveitar a base de dados para oferecer o curso a todos que se dispuseram a participar da pesquisa naquele tempo.

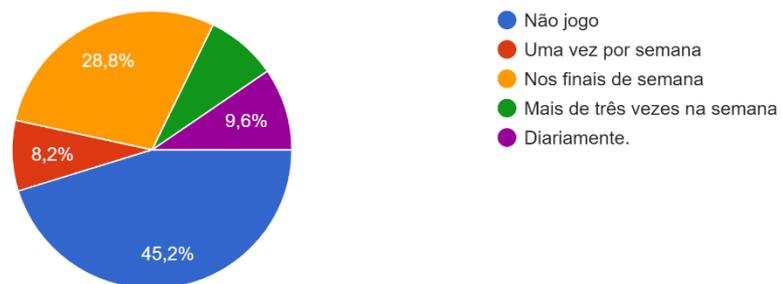
jogos analógicos e 76,6% responderam jogar jogos digitais, conforme apresentado na figura 4. Saliento que alguns participantes marcaram as duas opções.



Fonte: Elaborado pela autora (2023)

A partir disso, perguntei com qual frequência jogam videogames e jogos on-line. Trinta e três responderam que não jogam. Seis costumam jogar uma vez por semana. Vinte e um jogam no final de semana. Seis jogam mais de três vezes na semana e sete responderam jogar diariamente conforme apresentado na figura 5.

Figura 5 – Frequência que jogam.



Fonte: Elaborado pela autora (2023)

É perceptível que o hábito de jogar, corriqueiro entre a maioria dos alunos, principalmente da Educação Básica, não é tão comum entres os professores, que são a maioria dos participantes da nossa pesquisa. Pelas respostas analisadas, grande parte deles não joga, ou o faz com pouca frequência.

Quando perguntados sobre quais elementos do jogo os participantes acreditam ser os que mais chamam a atenção dos jogadores, 85,9% marcaram serem os desafios e as conquistas. Nesse questionamento, poderia ser assinalado mais de um fator, então, o segundo mais destacado foi “a diversão proporcionada pelo jogo”, 63,4%; seguido de “os níveis a serem alcançados”, com 53,5%. O “ambiente/cenário/expressão artística” foi destacado por 46,5%; as “recompensas, emblemas, pontos e bônus”, assim como “o exercício mental”, foram apontados por 45,1% dos participantes. As “interações no jogo” (42,3%) e “o alívio do estresse” (40,8%) também foram apontados. A “narrativa do jogo” foi marcada por 32,4%.

Outros pontos foram assinalados pelos participantes como fatores que despertam o interesse e a curiosidade de jogadores em relação aos jogos: “o desenvolvimento de habilidades psicomotoras” (29,6%); “a competição imposta pelos jogos” (25,4%); “as customizações, alterações nos personagens” (22,5%); “imersão nos jogos” (21,1%); “a cooperação entre os participantes” (19,7%); “placar, tabela de pontuações” (18,3%); e a “realização pessoal” (15,5%). Cabe-me observar que as respostas reforçam o entendimento de que os desafios, o aspecto lúdico e a narrativa apresentados nos jogos de videogames ou on-line prendem a atenção dos usuários, por isso, acredito que podem ser usados como ferramentas interessantes nos materiais didáticos para o ensino.

Na sequência, perguntei sobre as experiências com jogos, seja como professores ou como alunos. Onze participantes responderam não terem nenhuma vivência envolvendo jogos no contexto escolar. Entretanto, alguns, escreveram os relatos a seguir:

Participante 1:

“Na minha primeira graduação, a qual realizei em uma universidade particular de Santa Maria, não tive disciplinas que me possibilitassem planejar aulas a partir de jogos digitais. Já na segunda graduação, a qual estou cursando em uma universidade pública de Santa Maria, logo no primeiro semestre eu me matriculei em uma disciplina não obrigatória que me forneceu subsídios para analisar e elaborar jogos digitais com vistas ao ensino de Inglês. Logo depois, tive a oportunidade de realizar um curso on-line sobre gamificação. Contudo, mesmo com essas experiências, ainda não me sinto apta a planejar aulas alicerçadas em jogos digitais. E isso, talvez, seja um reflexo do meu hábito de não jogar em plataformas digitais.”

Verificamos que esse participante possui conhecimento prévio quanto a elaboração de jogos digitais e que entende a necessidade de formação específica a fim de incorporá-los à sua metodologia de ensino.

Participante 2:

“Sim. Foram várias experiências, porém mais recentemente fizemos um *quiz* e foi muito bom. Todos queriam participar. Foram usados celulares e uma TV onde aparecia as perguntas e o aluno que primeiro tentava responder. Algo super preparado e que chamou a atenção de todos e interesse em responder.”

Participante 3:

“Já apliquei bingo dos alimentos para trabalhar com o vocabulário. Os alunos gostaram e não queriam parar o jogo.”

Participante 4:

“Sim, já utilizei vários jogos no ensino da matemática, principalmente jogos físicos. Utilizei jogos principalmente no Ensino Médio para trabalhar os conteúdos de funções, matemática financeira e probabilidade.”

Participante 5:

“Já utilizei diversas vezes os jogos em sala de aula. Geralmente, jogos de perguntas e respostas (digitais, como o *Kahoot*, e não digitais, como *Quest*).”

Participante 6:

“Sim, já utilizei o *Quizziz*, *Kahoot*, *FazGame* é até ppt interativo”.

Os respondentes 2, 3, 4 e 5 já usam alguns tipos de jogos em suas práticas como professores e o participante 6 relatou que, entre outros, conhece e utilizou em alguma ocasião o software *FazGame*, objeto de pesquisa em nosso trabalho.

Participante 7:

“Sim. Quando realizei estágio no Ensino Médio, criei um jogo analógico, porque não havia recursos para um digital. O meu objetivo era fazer um diagnóstico, conhecer melhor a turma; o deles, descobrir quem estaria fazendo aquelas perguntas para eles (eles erram, apesar de ser perguntas como "você acha mais fácil aprender por..."). Quando fui aluna, na escola básica, tive jogos apenas nas aulas de educação física e no recreio; e no ensino médio-técnico fazíamos várias dinâmicas para entender melhor o campo de trabalho.”

Participante 8:

“Sim, tive experiências com materiais desenvolvidos pela USP, que foram muito importantes para a dinâmica da aprendizagem.”

Participante 9:

“Sim, usava muito os jogos do *Rived*, quando o laboratório de informática da escola estava ativo, ele oferecia jogos sobre a tabela, elementos químicos, etc. Os alunos gostavam muito e assim servia como suporte no processo de aprendizagem.”

Participante 10:

“Como aluna tive apenas 1 experiência em que o professor utilizou o Kahoot (app pra celular e pc) com nossa turma. Ao fim da aula ele fazia algumas perguntas sobre o conteúdo, a turma dividida em grupos respondia e ao fim do semestre o grupo com mais vitórias ganharia 1 ponto extra na nota. Foi algo muito bacana, gostei bastante.”

Participante 11:

“Sim. Através de circuitos de jogos de mesa envolvendo cálculos, produções textuais e interpretação de gêneros textuais. Linux Educacional no Laboratório de informática.”

Participante 12:

“Como professora: desenvolvi uma sequência didática onde os alunos deveriam, em 2 equipes, desenhar mapa de Barcelona com pontos turísticos e questões. Venceu a equipe que mais perguntas soube responder sobre como fazer o percurso para percorrer determinados pontos turísticos.”

Participante 13:

“Sim, jogos interativos em sala de aula. Experiência maravilhosa, auxilia muito no aprendizado, interiorização de conhecimentos. Porém, demanda muito mais tempo do professor comparado às atividades tradicionais. Nem sempre os alunos do ensino superior recebem a metodologia de ensino de forma satisfatória. Alguns não gostam de participar. Mas, no geral, há aceitabilidade e retorno do aprendizado.”

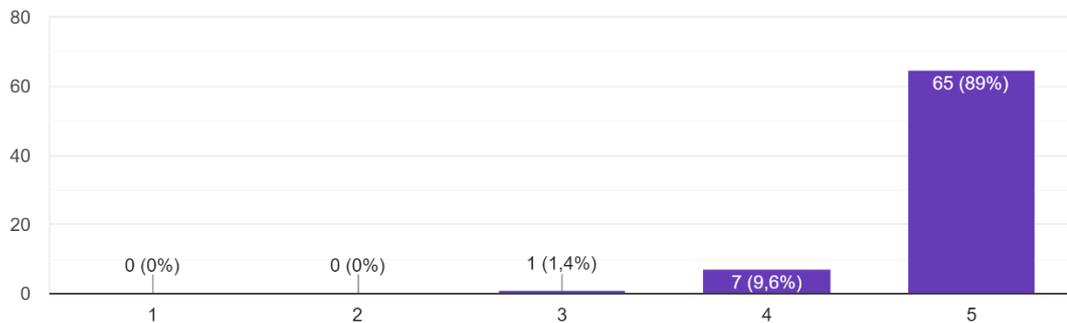
Participante 14:

“Sim. Como professor de uma escola pública de periferia, infelizmente não consigo desenvolver muito jogos mediados por tecnologias. Portanto, meu relato é mais voltado aos jogos analógicos: criação de jogos de tradução português/espanhol e/ou de interpretação (cartas, quebra-cabeças, tabuleiro, etc.). Com a implementação de internet com maior alcance (previsão na escola para 2021), já trabalho em planos com uso do *QRcode* para atividades de leitura e o uso do Google Forms como RPG de interpretação de situações e tomada de decisões.”

Em análise adiantada, verifico que os professores percebem o quanto o uso de jogos é motivador, inclusive muitos já usam alguma ferramenta para o ensino. Entretanto, a maioria desconhece a ferramenta FazGame.

Posteriormente, usei questões em escala Likert¹⁴ para perguntar se os participantes acreditam que seja possível usar jogos para aprender ou ensinar conteúdos. 89% estavam concordando totalmente em relação a essa potencialidade. 9,6% marcaram o equivalente a “concordo” e apenas 1,4% ficaram neutros quanto a esse questionamento. Nenhum deles discordou, conforme apresento na figura 6:

Figura 6 – Jogos para aprender e ensinar conteúdos



Fonte: Elaborada pela autora (2023)

Ao visualizar as respostas à pergunta se estavam acostumados a compartilhar materiais didáticos envolvendo jogos, averigui que grande parte - 56,3% dos participantes – não possui esse hábito. Por entender que a redistribuição é parte importante da democratização do ensino, a proposta de compartilhamento de materiais didáticos justifica-se, por isso, enfatizo a ideia de ofertar o produto desse trabalho como REA e, também, fomentar a produção dos jogos na perspectiva de REA.

Posteriormente, sondei os interrogados se têm o costume de produzirem recursos educacionais envolvendo jogos. Recebi 42 respostas “não” e 29 respostas

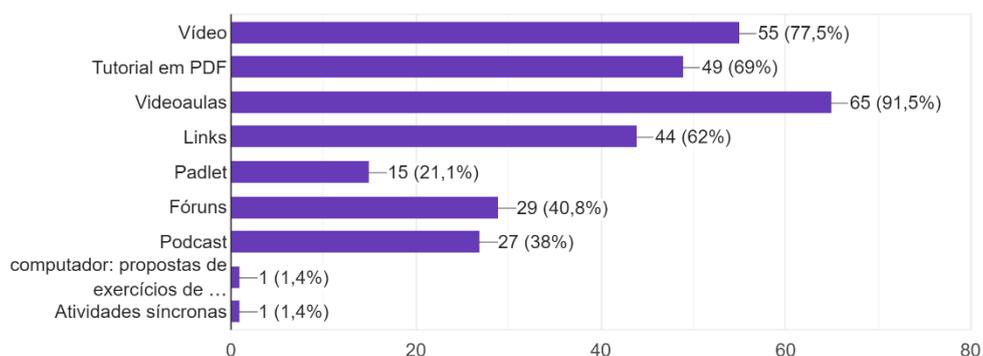
¹⁴ Escala Likert – criada pelo cientista Rensis Likert entre 1946 e 1970. Em cada questionamento, o respondente identifica seu grau de concordância ou discordância sobre algo escolhendo um ponto numa escala com cinco graduações. Estou ciente das críticas tecidas à escala Likert no que diz respeito à impossibilidade de dar conta da complexidade de muitas questões. Entretanto, por tratar-se de um questionário de diagnóstico inicial do perfil dos possíveis participantes do curso desenvolvido, não parece ser um prejuízo o uso da referida escala nestas questões. Neste trabalho, baseados na escala Likert, usamos 1 para “discordo totalmente” e 5 para “concordo totalmente”.

“sim.” Acredito, portanto, que a participação no curso auxiliará para a elevação desse índice.

Quando interpelados se conheciam *softwares* para a produção de jogos digitais, 72,6% dos indagados disseram conhecer alguma ferramenta. Usei novamente pergunta aberta e obtive como respostas: Unity, Kodu, Game Lab, FazGame, Scratch, Quizziz, Kahoot, RPG Maker, plataforma Elo, Linux Educacional, Mentimeter, Genially, Pacman, Jambord, Simulare, Bernard, Google Forms, Construct Site, Educaplay.

Caminhando para a finalização do questionário, identifiquei que, dos 73 participantes, 67 gostariam de participar de um curso sobre a produção de jogos educacionais digitais, sendo que a maioria entende como 40 horas a carga horária necessária para esse tipo de formação. Então, perguntei sobre os materiais que, como participantes, julgavam importantes no curso e que contribuiriam com as práticas de sala de aula a partir de jogos digitais educacionais. Vi que videoaulas, vídeos e materiais em PDF foram os mais destacados, conforme gráfico a seguir.

Figura 7 – Materiais importantes no curso



Fonte: Elaborada pela autora (2023)

Como havia a possibilidade de assinalar a opção “outros”, foram sugeridas propostas de exercícios de criação e recriação de jogos, oficinas de produção via *Google Meet* ou a possibilidade de encontros síncronos para debates entre os participantes. De antemão, afirmo que tais sugestões não caracterizam a minha opção de oferta de curso – MOOC.

Além do questionário diagnóstico, foi aplicado um questionário de avaliação e disponibilizado na página final do curso produzido. Os dados sobre ele serão apresentados no Capítulo 7, uma vez que faz parte da análise e avaliação do produto.

5 PLANEJAMENTO DO MOOC

A definição de Cursos MOOC, acrônimo de *Massive Open Online Course* (Cursos On-line Abertos e Massivos), conforme Inuzuka e Duarte (2012), é: um tipo de curso baseado na teoria de aprendizagem conectivista, na qual não há limites de participantes, restrições de participação ou pré-requisitos, e que utiliza REA. Para Mallmann e Ferreira Nobre (p. 07, 2017):

[...] com o movimento internacional da educação aberta, diferentes modelos de cursos e organização didática de conteúdos on-line estão surgindo. Aspectos do empreendedorismo, da criatividade tecnológico-pedagógica, mas, principalmente, o espírito de uma partilha universal do conhecimento tem sustentado experiências inovadoras como os MOOC e os Recursos Educacionais Abertos (REA).

O curso MOOC é proposto e organizado enquanto REA – no viés da concepção adotada e popularizada pela UNESCO: uma ferramenta para a democratização da educação, que possibilita a formação e a capacitação de professores na perspectiva das práticas abertas e da filosofia de abertura subjacente aos REA e ao movimento para uma Educação Aberta (COSTA, 2016).

Conforme aponta o documento proposto pela UNESCO (2017), de modo geral, os REA são materiais usados para ensino, aprendizagem e investigação, em qualquer suporte ou mídia, digital ou não, que estão sob domínio público ou disponibilizados com licenças abertas. Além disso, podem incluir cursos completos, partes de cursos, módulos, livros didáticos, artigos de pesquisa, vídeos, testes, software, e qualquer outra ferramenta, material ou técnica que possa apoiar o acesso ao conhecimento (UNESCO, 2017). Assim sendo, o referido curso MOOC é, de forma geral, um REA, e é também constituído de alguns REA, por ser constituído de alguns recursos que são abertos e que se caracteriza como tal de acordo com a definição da UNESCO.

Os REA têm raízes na filosofia do *software* livre. Os estudos de MAZZARDO (2018) apontam que este é formado por conceitos e concepções que originaram a designação REA, pelas políticas de incentivo e divulgação, pelas práticas de compartilhamento de materiais didáticos (MIT *OpenCourseWare*, Consórcio *OpenCourseWare*), pela produção colaborativa (*Wikipedia*) e pelo surgimento das Licenças Abertas (*Creative Commons*).

Neste estudo, entendo a necessidade de disponibilizar o MOOC como REA para que possa ser utilizado, divulgado, compartilhado e modificado, democratizando, assim, o acesso ao conhecimento. Então, todo material disponível ou criado na plataforma estará sob a licença do CC, viabilizando a produção colaborativa de conteúdo, por meio de código aberto, e permitindo compartilhamento, remixação, adaptação e replicação deste conteúdo sem fins comerciais.

Os MOOC podem constituir a integração prática com o movimento REA. Os princípios que sustentam o trabalho da comunidade internacional envolvida tanto com REA quanto com MOOC são a flexibilização do acesso ao conhecimento científico, acadêmico e cultural, a disponibilização dos conteúdos on-line, o acesso livre, gratuito e com potencial de abertura para alterações, reconfigurações, reformulações e continuidade (MALLMANN; FERREIRA NOBRE, p. 07, 2017).

Como mencionei, a criação do MOOC e a disponibilização deste como REA é pensada como forma de subsidiar a promoção de políticas públicas e institucionais de incentivo à integração de REA à Educação Básica. Compartilhar o conhecimento, disponibilizar para todos, sem restrições e com acesso aberto e fácil, compõe a essência dos REA. Por isso, optei por disponibilizá-lo sob a licença aberta CC BY-NC-SA, a qual permite que outros remixem, adaptem e criem a partir do meu trabalho para fins não comerciais, desde que nos atribuam o devido crédito e que licenciem as novas criações sob termos idênticos.

Entendo as inúmeras demandas e atribuições dos professores. Porém, como já salientei, os jogos fazem parte da cultura digital presente no cotidiano dos alunos. Partindo desse pressuposto, o curso que proponho visa os jogos como um recurso além da função utilitária. Idealizo que os participantes vejam nos jogos digitais uma maneira mais adequada ao processo, na qual mesclam a narrativa e os conteúdos, usando a ludicidade como forma de promover o ensino.

Gonçalves e Gonçalves (2015) têm direcionado suas pesquisas aos MOOC, pois entendem que esses assumem particular importância na formação contínua de professores. De acordo com os autores, esse modelo de curso não só renova os conhecimentos, mas também possibilita novas competências, aptidões e atitudes que poderão contribuir para o exercício de profissão.

Com o curso, quero oportunizar, principalmente, a formação continuada para professores da Educação Básica sobre jogos digitais educacionais. Além disso,

proponho melhorar a fluência tecnológico-pedagógica e fomentar a produção de REA por parte dos professores, além de propor o desenvolvimento do processo de criação de jogos digitais focados na narrativa e incentivar a política da Educação Aberta, por meio dos pressupostos dos REA.

O público-alvo deste trabalho são os professores, principalmente da Educação Básica, porém, poderão acessar o curso estudantes de licenciaturas e profissionais interessados na docência. Em conformidade com os objetivos fixados e os referenciais teóricos/metodológicos adotados, não há critério de exclusão e/ou inclusão de participantes. Com a publicação da página, poderá interagir com os materiais aqueles que têm interesse em realizar o curso sobre jogos educacionais digitais.

Como a participação dos sujeitos é totalmente voluntária, pode ser interrompida a qualquer momento, sem qualquer prejuízo. Além disso, o (a) participante não é obrigado(a) a realizar as atividades propostas ao longo do curso.

Destaco que as informações obtidas durante a pesquisa foram analisadas somente por mim e pela orientadora. A identidade de todos os indivíduos foi totalmente preservada, garantindo os padrões éticos das pesquisas que envolvem seres humanos. Reafirmo, conforme documento anexo, que o Comitê de Ética aprovou as condições da pesquisa. Ainda, pontuo que em relação à Confidencialidade e Privacidade das Informações, os dados coletados no questionário e na realização das tarefas propostas não serão divulgados sem a prévia autorização dos colaboradores da pesquisa.

O produto gerado – o MOOC “REA em Jogo” – está disponibilizado gratuitamente e de forma aberta no domínio *Google Sites* através do endereço <https://sites.google.com/view/rea-em-jogo/p%C3%A1gina-inicial>. Os materiais usados durante a execução do curso, foram produzidos pela pesquisadora a partir das demandas elencadas pelos respondentes no instrumento diagnóstico e dispostos na plataforma, contemplando as necessidades apontadas no questionário.

6 ETAPAS/FASES DO MOOC

Nesta seção, explico as etapas que compõem o MOOC, perpassando a plataforma, explorando a apresentação e as divisões dos módulos.

Quadro 1 – Programa detalhado do curso

Etapa/Fase do MOOC REA em Jogo	Tema	Detalhamento dos materiais disponibilizados
Página Inicial	Abertura do curso	<ul style="list-style-type: none"> • Informação sobre a licença CC; • Apresentação do curso; • Podcast sobre recursos educacionais; • Os 5 Rs (WILEY, 2014); • Breve apresentação das criadoras; • Aprovação do Comitê de Ética.
Módulo I	Escola <i>Quest to Learn</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Vídeos sobre a escola <i>Quest to Learn</i>; • Reportagens sobre a escola; • Artigos acadêmicos sobre a escola; • Link do site da escola; • Podcast sobre jogos.
Módulo II	FazGame	<ul style="list-style-type: none"> • Podcast sobre a plataforma FazGame; • Vídeo introdutório sobre a plataforma; • Vídeo: Cadastramento; • Jogo ¡Ayuda a Guadalupe! • Exploração de outros jogos na FazGame.
Módulo III	Como criar um jogo?	<ul style="list-style-type: none"> • Vídeo: Como iniciar um jogo? • Vídeo: Selecionando cenários; • Vídeo: Inserindo personagens; • Vídeo: Ações de falas; • Vídeo: Inserindo objetos; • Vídeo: Pontuações; • Vídeo: Como trocar de cena; • Vídeo: Fluxograma; • Vídeo: Interações clicáveis; • Vídeo: Fim de jogo.
Módulo IV	¡Ayuda a Guadalupe!	<ul style="list-style-type: none"> • Vídeo sobre a programação e o desenvolvimento do jogo ¡Ayuda a Guadalupe!
Avaliação do Curso	Encerramento do curso	<ul style="list-style-type: none"> • Questionário avaliativo.

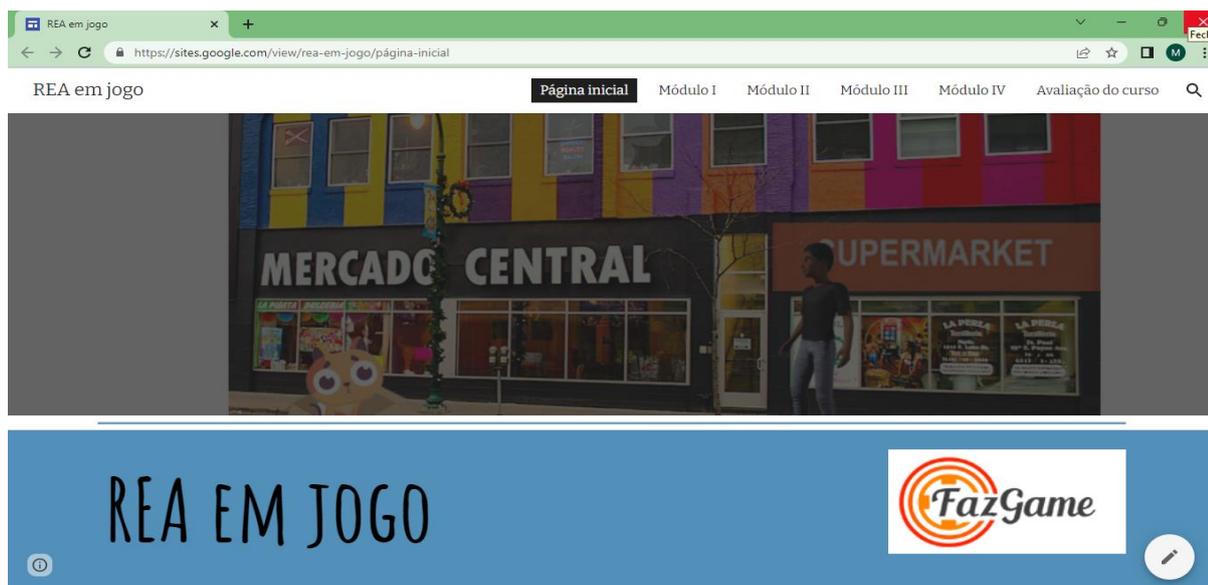
Fonte: Elaborado pela autora (2023)

Os módulos contêm as atividades a serem realizadas pelos participantes e, para fins de organização, determinamos tempos de atividade¹⁵ aproximados, da seguinte forma:

- ✓ Página inicial – Abertura do curso – 2h de atividade;
- ✓ Módulo I – Escola *Quest to Learn* – 10h de atividade;
- ✓ Módulo II – Plataforma FazGame – 10h de atividade;
- ✓ Módulo III – Como criar um jogo? – 15h de atividade;
- ✓ Módulo IV – Desenvolvimento do jogo ¡Ayuda a Guadalupe! – 2h de atividade;
- ✓ Avaliação do curso – 1h de atividade.

A seguir, detalho sobre os materiais disponibilizados ao longo do curso:

Figura 8 – Página inicial do curso



Fonte: Elaborada pela autora (2023)

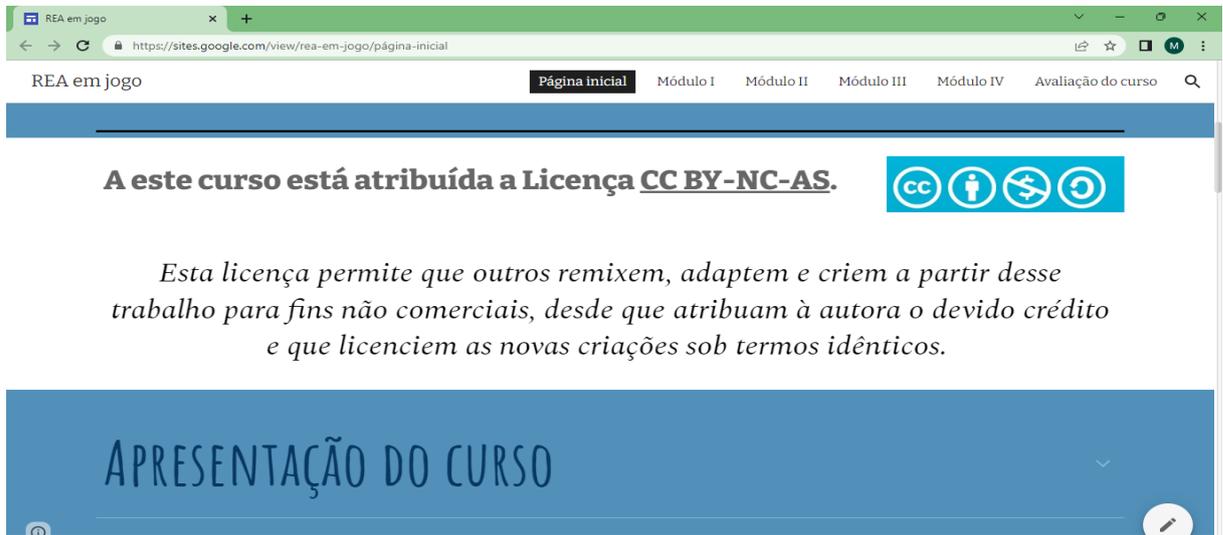
Ao carregar a página na barra de endereço, o participante verá a tela com o nome do curso – REA em jogo – e a divisão dos módulos, além de uma imagem de cenário e personagem da plataforma FazGame.

Ao movimentar a barra de rolagem ou o botão de rolagem do *mouse* para baixo, encontrará a informação sobre a licença CC BY-NC-AS, bem como as

¹⁵ Temos ciência de que em um curso MOOC cada participante delimita o seu tempo para as atividades. Entretanto, para fins de organização, optamos por delimitar, mais ou menos um tempo em cada uma das atividades propostas, possa ser realizada. Essa delimitação prévia de carga horária deu-se a título de informação ao participante de quanto tempo, em média, seria necessário para a conclusão do curso.

permissões a ela atribuídas. Após, poderá acessar a apresentação do curso, cujo material encontra-se arquivado do *Google Drive* do usuário criado para a construção do *site*.

Figura 9 – Licença e apresentação do curso



Fonte: Elaborada pela autora (2023)

Na sequência, está disponível o *podcast* sobre Recursos Educacionais Abertos e uma imagem com os 5Rs proposto por Wiley (2014):

Figura 10 – 5Rs



Fonte: Elaborada pela autora (2023)

O participante perceberá ao final da página inicial uma breve apresentação das criadoras do curso e obterá informações acerca da aprovação da pesquisa junto ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, da universidade Federal de Santa Maria. Após, o participante é convidado a seguir ao primeiro módulo do curso.

No módulo I, é apresentada a escola *Quest To Learn*, de Nova Iorque, cujas aulas são ministradas a partir de jogos. Para isso, inseri dois vídeos disponíveis no *Youtube* – [vídeo 1](#) e [vídeo 2](#), além de duas reportagens – [reportagem 1](#) e [reportagem 2](#) – e dois artigos académicos – [artigo 1](#) e [artigo 2](#). Os materiais foram selecionados pelas criadoras do curso, considerando a necessidade de demonstrar aos participantes que é possível aliar o uso de jogos digitais à escola de forma a promover a democratização do ensino.

Nesta mesma página, está disponível o link endereçado ao site da Escola *Quest to Learn* para que os participantes possam explorá-lo e saber outras informações sobre a proposta da escola. O módulo I se encerra com um [podcast sobre jogos](#) a fim de introduzir o módulo seguinte, cujo foco é a apresentação da plataforma FazGame.

Figura 11 – Módulo II



Fonte: Elaborada pela autora (2023)

No módulo II, o participante é convidado a criar jogos digitais com foco na narrativa, perspectiva objetivada pelos desenvolvedores da FazGame. Para isso, disponibilizei um *podcast* no qual apresento considerações e os objetivos da plataforma, de acordo com os desenvolvedores e teóricos que pesquisam sobre ela.

Depois disso, disponibilizei um [vídeo introdutório](#) sobre a FazGame, criado por um usuário. Depois, há outro [vídeo](#), produzido por mim, sobre como realizar o

cadastramento para ingressar na versão gratuita da plataforma. Após, os participantes são convidados a conhecer o jogo [¡Ayuda a Guadalupe!](#) e a explorarem outros jogos disponíveis nesse repositório.

Figura 12 – Cadastro na FazGame



Fonte: Elaborada pela autora (2023)

No módulo seguinte, III, os participantes encontrarão vídeos tutoriais que os auxiliarão no processo de criação de um jogo. Convém destacar que houve uma atualização recente na plataforma e algumas ferramentas foram mudadas de lugar, além de terem sido adicionados novos cenários e objetos. Tais modificações foram contempladas nos tutoriais voltados às diversas possibilidades de programação de jogos digitais da FazGame.

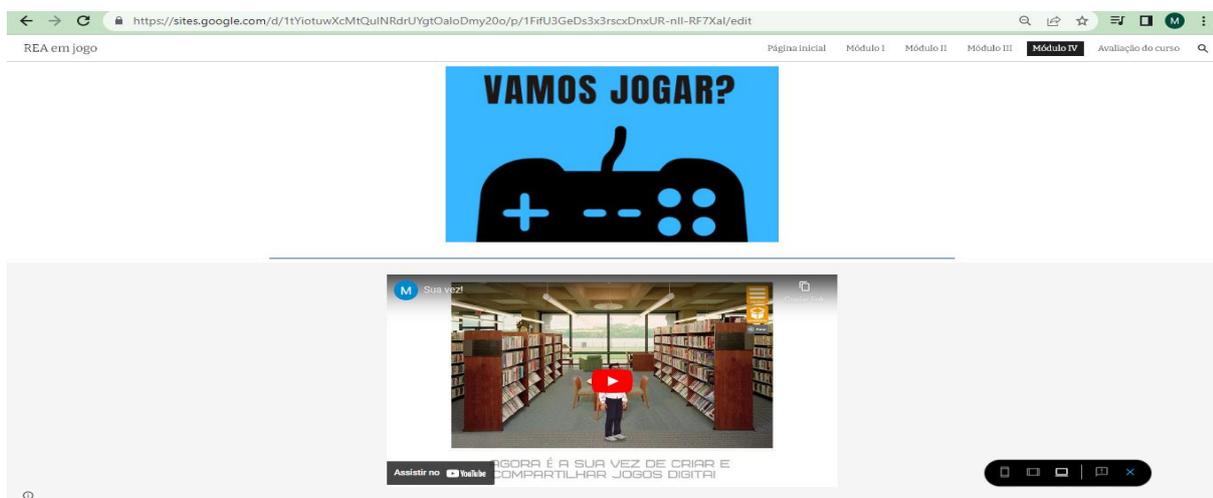
O passo a passo para a criação de um jogo está apresentado nos vídeos tutoriais:

- ✓ Como criar um jogo: Como iniciar um jogo na plataforma, onde ficará armazenado e como editá-lo.
- ✓ Selecionando cenários: Como selecionar, alterar e modificar os cenários do jogo.

- ✓ Inserindo personagens: Como escolher as personagens principais e secundárias, alterar a cor da vestimenta, dos calçados, da pele e modificar os papéis no jogo.
- ✓ Inserindo falas: Quais as diferenças entre mensagem, diálogo e pergunta e como usá-los na criação do jogo.
- ✓ Inserindo objetos: Como inserir objetos nos cenários e nas cenas, adicioná-los ao inventário e usá-los durante o jogo.
- ✓ Usando a pontuação: Como usar o sistema somatório de pontos.
- ✓ Como trocar de cena: Como inserir a ferramenta para que o jogador será direcionado a outra cena do jogo.
- ✓ Fluxograma: Como organizar o fluxograma para que o jogo tenha sequência.
- ✓ Interações clicáveis: Como usar as interações clicáveis.
- ✓ Fim de jogo: Como identificar o fim de fase/missão ou o fim de jogo.

Para finalizar o curso, optei por inserir um vídeo no qual detalho como foi programado o jogo ¡Ayuda a Guadalupe! para que os participantes possam identificar as ferramentas utilizadas e a organização do fluxograma. Então, concluídas as atividades propostas, os participantes são convidados a criarem e compartilharem seus jogos.

Figura 13 – Final do módulo IV



Fonte: Elaborada pela autora (2023)

Na última aba do site, os participantes são convidados a avaliarem o curso. Cabe mencionar que o questionário foi idealizado como instrumento de validação do produto da dissertação, conforme já exposto na metodologia. Porém, como o curso possui licença aberta, também as perguntas podem ser reaproveitadas, reorganizadas e reestruturadas, ou excluídas, conforme os objetivos daqueles que, porventura, usarem a proposta de curso como recurso educacional aberto.

7 AVALIAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

O trabalho foi desenvolvido a partir de duas frentes, a saber: a dissertação e o produto gerado pela pesquisa. Na proposta de curso, busquei incentivar a criação de jogos digitais educacionais focados na narrativa como mais um espaço de autoria, contemplando a essência lúdica, sob a perspectiva dos REA. Embora seja trabalhosa e demande tempo e dedicação, essa produção autoral pode ser prazerosa para professores (LEFFA; COSTA; BEVILÁQUA, 2019).

Findada a etapa de elaboração e publicado o “REA em jogo”, o acesso e a avaliação – 15 perguntas disponibilizadas na última página do *site* – foram propostos através de correio eletrônico aos sessenta e sete respondentes ao questionário diagnóstico que demonstraram interesse em realizar o curso. Busquei saber se o aprendizado foi útil e se os participantes acreditam ser viável a produção de jogos para uso no ambiente de ensino.

Catorze pessoas enviaram a avaliação do curso. Registro que não é possível saber se houve mais acessos que, porventura, tenham interagido com os materiais disponibilizados, porém, não responderam às perguntas, pois, não havia obrigatoriedade dessa ação.

Figura 14 – Questionário avaliativo

Informações de contato - Formulário

https://docs.google.com/forms/d/1yQqn3yG9h2czGTrCixb37Y2K05aZKjsSSQU45K5M/edit

Informações de contato

Todas as alterações foram salvas no Google Drive

Enviar

Perguntas Respostas 14 Configurações

Uma ferramenta para o professor do século XXI

A solução perfeita para aqueles que desejam praticar metodologias ativas em sala de aula, oferecendo uma aprendizagem baseada na criação de games.

Avaliação do MOOC - REA em jogo

Este questionário busca avaliar o produto final da dissertação de mestrado "Jogos Digitais na Educação Básica: proposta de curso - MOOC - para a produção de Recursos Educacionais Abertos", denominado "REA em jogo", do Programa de Pós-Graduação em Tecnologias Educacionais em Rede.

Contamos com a sua participação para que o produto possa ser avaliado de forma crítica.

Fonte: Elaborada pela autora (2023)

As respostas demonstram, de modo geral, o olhar crítico da proposta e foram apresentadas sugestões de melhorias que podem otimizar o objetivo do curso.

Porém, precipito que os participantes avaliaram o curso como relevante, portanto, o acesso ao recurso educacional aberto segue disponível a outros interessados em cursá-lo, ou reutilizá-lo, remixá-lo, compartilhá-lo,

A primeira questão aberta, versa sobre a formação e a área de atuação dos respondentes, os quais serão referidos através de números, conforme a ordem de recebimento das respostas:

Participante 1 – Letras – Língua Portuguesa, Linguagem e Comunicação. Professora particular.

Participante 2 – Mestra em Tecnologias Educacionais em Rede. Atuo como professora regente de classe do Curso Normal.

Participante 3 – Licenciatura – Letras português e espanhol e respectivas literaturas.

Participante 4 – Matemática, atuo em uma escola pública.

Participante 5 – Formação: Letras/Língua Espanhola / Atuação: Educação básica e UAB

Participante 6 – Mestrado em Letras.

Participante 7 – Ciências Econômicas – Tutora de cursos de Gestão.

Participante 8 – Computação – Professor.

Participante 9 – Letras/Português e Literaturas.

Participante 10 – Professora de Letras Português/Espanhol.

Participante 11 – Pós-graduação em TICs. Área de atuação: Educação.

Participante 12 – Pedagoga, atuo como secretária dos cursos de graduação do NEAD.

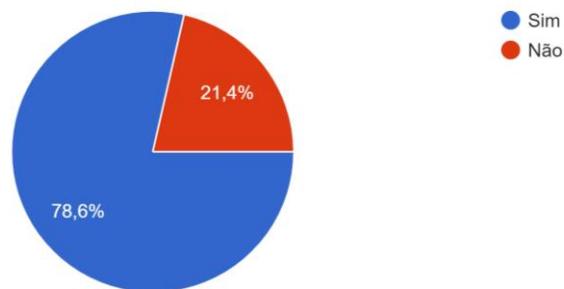
Participante 13 – Designer.

Participante 14 – Professor – área: Ciências Naturais.

Verifiquei que, embora muitos participantes sejam das Letras, há, também, outros de áreas diversas, cujas respostas são interessantes para analisar, assim como percebi nos trabalhos correlatos anteriormente citados, a potencialidade do uso de jogos em diferentes disciplinas.

Depois, questioneei quanto à experiência com o ensino mediado por jogos digitais antes de conhecerem o curso “REA em jogo”. Conforme a figura 15, foi possível levantar que dois participantes responderam “não”. Isso demonstra que, em alguns casos, o uso das tecnologias digitais nos ambientes escolares ainda não pressupõe o uso de jogos digitais.

Figura 15 – Experiência com o ensino mediado por jogos



Fonte: Elaborada pela autora (2023)

Posteriormente, perguntei se os jogos digitais são entendidos pelos participantes como alternativa para a democratização do ensino e solicitei que justificassem a opção escolhida. Unanimemente a resposta foi “sim”, seguidas dos comentários:

1 – Sim! Ao envolver a comunidade escolar na condução da educação através dos jogos digitais, promove-se a inclusão, além de ocorrer a ampliação dos horizontes entre professores e alunos, bem como a criação de novas oportunidades e a difusão de conhecimentos.

3 – São belas alternativas, todavia, infelizmente, ainda se distanciam da realidade de grande parcela dos estudantes brasileiros.

4 – Sim. A experiência aberta e gratuita aos jogos digitais, além de contribuir para a aquisição de conhecimentos, auxilia no desenvolvimento da aprendizagem e instigação à criatividade. Por outro lado, oportuniza, garante e democratiza o acesso à informação.

5 – Sim, os jogos digitais podem promover a democratização do ensino, visto que, na maioria dos casos, o acesso a tais jogos ocorre por meio de um *smartphone*. Dessa forma, a tecnologia necessária costuma ser acessível a grande parte dos alunos, sobretudo no contexto das escolas públicas, o que permite a inserção desses discentes na cultura dos jogos digitais.

6 – Acredito que os jogos digitais são, sim, ferramentas que podem potencializar o processo de ensino e aprendizagem, uma vez que os conteúdos a serem trabalhados podem ser explorados de maneira complexa, dinamizando diferentes e diversas áreas do conhecimento.

7 – Sim, pois permite um envolvimento maior de todas as partes no processo de aprendizagem do estudante.

8 – Sim, pois possibilitam um ambiente de aprendizagem intuitivo e atrativo.

9 – Sim, oportunizando uma aprendizagem de forma lúdica.

11 – Com certeza, porque o aluno tem afinidade e facilidade no uso da informática, principalmente quando o assunto é jogos ou afins.

12 – Sim, melhora a coordenação motora, auxilia no raciocínio lógico, ajuda a desenvolver oportunidades de pensamento

13 – Sim, pois os professores capacitados para criar e compartilhar jogos digitais educacionais podem personalizar o conteúdo dos jogos para atender às necessidades específicas de seus alunos e adaptar o jogo de acordo com o ritmo de aprendizagem de cada aluno. Além disso, eles podem avaliar o desempenho dos alunos de forma mais eficaz e fornecer *feedbacks* relevantes para ajudá-los a melhorar seu desempenho.

14 – Sim, pois são ferramentas de fácil acesso e entendimento, facilitando a utilização de todos os tipos de usuários.

Duas pessoas não justificaram resposta. Percebo que alguns participantes entendem a possibilidade de os jogos digitais promoverem a democratização do ensino quando acessados por todos os alunos de uma determinada turma, sendo uma metodologia ativa já conhecida pelos alunos. Reitero aqui a colocação de Jacques e Mallmann (2016), as quais afirmam que o compartilhamento de REA viabiliza o compartilhamento de saberes a grande número de pessoas, proporcionando a democratização do acesso.

Ainda que apontadas as dificuldades de acesso às tecnologias, também um participante destacou que muitos alunos possuem *smartphones* que os permitiriam participar do jogo. Nesse ponto, é necessário sinalizar uma informação que foi negligenciada por mim ao longo do curso: embora seja possível acessar e carregar a página da FazGame, o editor de jogos não está disponível em dispositivos móveis. Noto a importância de esclarecer esse ponto quando eu ou outro interessado reutilizar o curso.

No questionamento seguinte, 92,9% responderam saber o que são REA, portanto, apenas um desconhece. As respostas afirmativas acreditam que REA potencializam o acesso às práticas de ensino mediadas por tecnologias digitais, como por exemplo, os jogos digitais.

Quando perguntados se é importante a formação dos professores para a produção e compartilhamento de jogos digitais educacionais, os participantes responderam:

1 – Sim. Porque os alunos, independentemente da idade, costumam ser motivados quando as atividades de aprendizagem envolvem jogos, de maneira geral. Então, os professores, como mediadores, precisam conhecer esses recursos e incorporá-los às suas aulas.

2 – Sim, porque temos muitos professores que produzem materiais, mas não compartilham. O momento de formação será para aprendizado e troca, tanto de experiências, quanto de materiais produzidos.

3 – Totalmente, haja vista que tais ferramentas aproximam o aluno.

4 – Sim. A proposta de curso abre espaço inovador e informal no âmbito educacional.

5 – Sim. O fomento à formação docente é fundamental, visto que a geração que hoje frequenta a escola já nasce imersa no mundo digital, o que inclui a interação com os jogos. Dessa forma, torna-se necessário o fornecimento de práticas relacionadas ao letramento em jogos, com o intuito de capacitar os professores para as novas demandas educacionais.

6 – É de suma importância que formações acerca de produção e compartilhamento de jogos digitais sejam ofertadas aos professores de todos os graus de ensino, levando em consideração que alunos de todas as idades estão inseridos em práticas multiletradas. Dessa forma, um ensino baseado em jogos digitais está intimamente relacionado ao nosso cotidiano, o qual é, cada vez mais, interativo e tecnológico. Quando processo de ensino e aprendizagem está associado às nossas práticas sociais do dia a dia, ele se torna muito mais motivador e eficiente.

7 – Sim, é muito importante a participação de professores em formações periódicas a fim de proporcionar um manuseio e planejamento adequado.

8 – Sim, pois o processo de formação de professores é essencial para que o docente tenha conhecimento da importância de jogos digitais educacionais, além de aprender utilizá-lo para posterior aplicação.

9 – Sim, visando o aprimoramento dessa metodologia.

10 – Sim, porque a educação deve sempre acompanhar a evolução e as novas oportunidades de ensino.

11 – Diria que é imprescindível!

12 – Os jogos digitais ajudam a estimular no aluno a autonomia, a criatividade, a importância do trabalho em equipe, entre outros.

13 – Sim, eu acredito que é muito importante que os professores sejam capacitados na produção e compartilhamento de jogos digitais educacionais. Os jogos educacionais podem ser uma ferramenta poderosa para o aprendizado dos alunos, pois eles são altamente envolventes e motivadores, além de permitir que os alunos aprendam de forma prática e interativa. No entanto, muitos professores podem não ter experiência ou conhecimento técnico para criar e usar jogos digitais educacionais em suas aulas. Portanto, a formação dos professores nessa área pode ser muito útil para garantir que eles possam usar essas ferramentas de maneira eficaz em suas aulas.

14 – Sim, pois com o uso dos jogos digitais, a aprendizagem fica mais dinâmica e mais atrativa para os discentes.

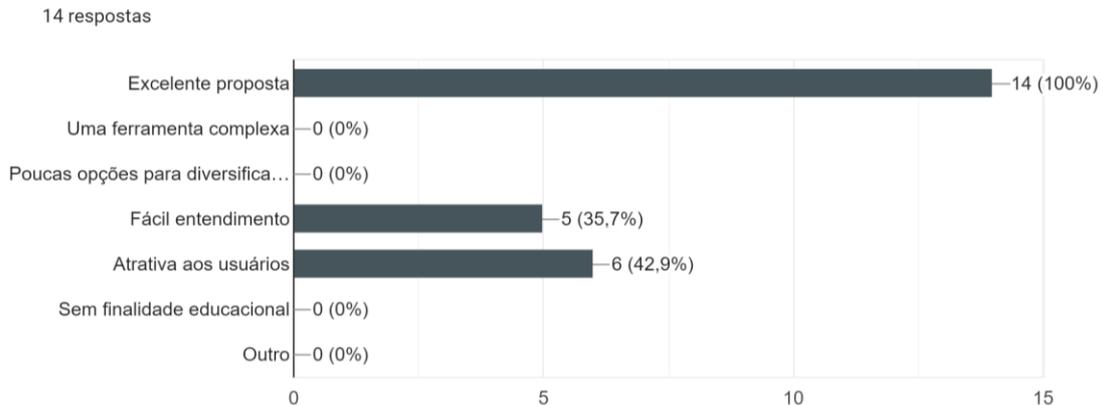
Nestes comentários confirmo ideias que apresentei ao longo da minha pesquisa, a saber: os alunos, de maneira geral, estão inseridos no contexto da cultura digital mesmo antes de frequentar a escola; a maioria dos alunos são atraídos por jogos digitais e estão imersos na cultura permeada pelas tecnologias, embora ainda exista desigualdade de acesso e fluência tecnológica; não é recomendável que os professores fiquem alheios aos jogos digitais, mas que os associem à sua vivência pedagógica; o professor precisa mediar o ensino para proporcionar o protagonismo na aprendizagem dos alunos; para a escola ser espaço de transformação por meio de novas perspectivas pedagógicas é preciso diversificar as ferramentas e englobar os jogos digitais às metodologias ativas.

A BNCC enfatiza que é necessário adotar metodologias nas quais os alunos participem ativamente, além de compreenderem, utilizarem, criarem tecnologias digitais de informação e de comunicação de maneira crítica, reflexiva, significativa e ética nas práticas sociais, inclusive na escola. Assim, se fomenta a comunicação, o acesso e a disseminação de informações, a produção do conhecimento, a resolução de problemas e o protagonismo e a autoria, tanto na vida pessoal, quanto coletiva (BRASIL, 2018).

Posteriormente, os participantes foram convidados a avaliarem a FazGame como ferramenta para a produção de jogos digitais com foco na narrativa. Os 14 entenderam-na como uma excelente proposta. Como era possível assinalar mais de uma alternativa, 6 selecionaram a opção “atrativa aos usuários” e 5 julgaram-na de fácil entendimento. Ninguém a sinalizou como complexa, sem finalidade educacional

ou com poucas opções para diversificar o processo criativo de jogos, ainda que, posteriormente, eu tenha encontrado uma crítica sobre isso.

Figura 16 – Avaliação da plataforma FazGame



Fonte: Desenvolvido pela autora (2023)

A seguir, indaguei sobre as dificuldades que os participantes sinalizariam como responsáveis pela não produção de jogos na FazGame. Cinco deles relataram não as observar, inclusive conforme um deles, por ser o “REA em jogo” bastante didático. Entre os apontamentos, encontrei: a falta de tempo para a produção de REA elaborados com maior cuidado e atenção; poucas oportunidades de cursos de formação inicial ou continuada que tratem do tema; escassez de tempo para o planejamento, pois, é realidade a carga horária exaustiva que impossibilita/desmotiva o desenvolvimento de um plano melhor elaborado voltado à produção de jogos digitais; desconhecimento acerca da plataforma.

Ainda que reais e corriqueiras tais objeções, ratifico que o professor deve explorar novos ambientes profissionais e virtuais, dando espaço ao processo de ensino e aprendizagem coletivo. Como o espaço das tecnologias educacionais na formação pedagógica dos profissionais da educação ainda é precário, é necessário reorganizar os projetos pedagógicos a fim de incorporar o uso de metodologias, como os jogos, na Educação Básica.

Perguntei, então, se os participantes pretendem criar jogos digitais na FazGame para abordar conteúdos da sua área no ambiente escolar. Obtive onze

respostas “sim”, uma “talvez”, uma “não” e uma “sim, se estivesse na ativa, mas, sou aposentada”. Diante da resposta positiva da maioria, os objetivos de fomentar a criação de jogos digitais como REA, a partir da Plataforma FazGame e de propor o desenvolvimento do processo de criação de jogos digitais focados na narrativa, foram atingidos.

Almeida e Valente (2011) destacam o papel do professor na construção de conhecimento mediado por tecnologias digitais. Segundo os autores, deve existir um entendimento por parte do professor das dificuldades e potencialidades dos alunos, especialmente em momentos críticos, como o fracasso em certo ponto de um jogo. Nesse caso, professor deve intervir de maneira construtiva.

Em relação ao curso “REA em jogo”, todos os participantes consideram os materiais disponibilizados no *site* publicado de fácil entendimento. Ao serem questionados sobre os pressupostos dos REAs, poderiam marcar somente uma alternativa entre: fomenta somente a criação de jogos digitais; fomenta o compartilhamento de jogos digitais disponíveis na plataforma; fomenta apenas a adaptação de jogos disponíveis na plataforma, instiga a criação, a adaptação, o compartilhamento de jogos na plataforma; não causa interesse pela criação, compartilhamento e adaptação de jogos; ou outros.

A opção “outros” constou em uma resposta que foi acrescida da justificativa “aparentemente, o curso fomenta a criação e a adaptação dos jogos. Porém, a parte do compartilhamento parece ser pouco visível no curso.” Não obstante eu tenha abordado os pressupostos dos REAs em materiais como *podcast* e convidado os participantes a compartilharem suas criações, essa observação deve ser considerada em uma versão subsequente.

No intuito de confirmar o objetivo de ampliação da fluência tecnológico-pedagógica por meio da produção de REA, através do curso proposto, perguntei se os participantes experienciaram essa contribuição. Duas respostas foram somente “sim” e as demais apresentaram comentários:

1 – Sim. Durante o curso é enfatizada a importância e a necessidade de se produzir REA e os tutoriais sobre a plataforma ajudam a conhecê-la e utilizá-la.

2 – Sim, por meio do curso aprendemos que ao produzir um jogo, faz-se necessário saber se ele atende os objetivos propostos e se será adequado ao público-alvo. O uso do recurso tecnológico sem objetivo pedagógico perde a finalidade. Dessa forma consegui ampliar a fluência tecnológico-pedagógica.

3 – Sem dúvidas, uma vez que potencializam a visão do professor frente aluno.

4 – Sim. O curso potencializa o desenvolvimento da fluência tecnológico-pedagógica na formação de professores, visando a integração das tecnologias no contexto escolar.

5 – Sim. O curso fornece apresentação e tutoriais relacionados à plataforma, além de mostrar a criação/adaptação de jogos na íntegra, o que possibilita a ampliação da fluência tecnológica e pedagógica aos professores.

6 – O curso, pela sua organização bastante didática e intuitiva, me ajudou a aprimorar a produção de um jogo para fins educacionais, uma vez que explora o tema de maneira eficiente.

9 – Sim, através de explicações claras e objetivas sobre o assunto.

Sim, possibilita a compreensão da produção do jogo.

10 – Sim. Seria mais um recurso para o professor utilizar para a construção do conhecimento.

11 – Sim, por ser um software que apresenta um ambiente para a criação de games educacionais

12 – A plataforma faz game oferece uma interface intuitiva e ferramentas simples para que qualquer pessoa possa criar seus próprios jogos, desde jogos simples de plataforma até jogos mais complexos. Os usuários podem escolher entre uma variedade de elementos pré-programados, como personagens, cenários, objetos e sons, para criar seus jogos e isso é maravilhoso

13 – Os usuários podem escolher entre uma variedade de elementos pré-programados, como personagens, cenários, objetos e sons, para criar seus jogos e isso é maravilhoso.

14 – Sim, o curso contribui para ampliar a fluência tecnológico-pedagógica pois alia as noções de produção de jogo digital com a educação.

Diante disso, analiso que, mesmo a fluência tecnológico-pedagógica sendo um processo permanente, o MOOC promove conhecimentos sobre planejamento, estruturas metodológicas, tecnologias educacionais digitais, desafios, possibilitando a ampliação das habilidades dos participantes. Desse modo, reitero a ideia de Schneider (2011): ser fluente tecnologicamente significa conhecer e apropriar-se das ferramentas educacionais, além dos princípios e da aplicabilidade em situações variáveis. “Criar, corrigir, modificar interativamente diferentes ferramentas e artefatos, compartilhando novos conceitos, funções, programas e ideias” (SCHNEIDER, 2011, p. 82). Além disso, aplicar os conhecimentos e adaptá-los às necessidades de cada contexto.

Encaminhando para o final da avaliação, solicitei que os participantes propusessem melhorias e ajustes/ampliações nos materiais do curso. A questão não exigia obrigatoriedade de resposta, porém, foram apontadas algumas sugestões, as quais descrevo e comento:

✓ Uma forma de interação com os responsáveis pelo curso – entretanto esse quesito não caracteriza um MOOC;

✓ Melhores informações sobre o compartilhamento, pois não está claro durante o curso como o professor pode compartilhar os REAs com os demais. O participante propõe que o vídeo ao final do curso traga essa explicação – essa recomendação é bastante pertinente;

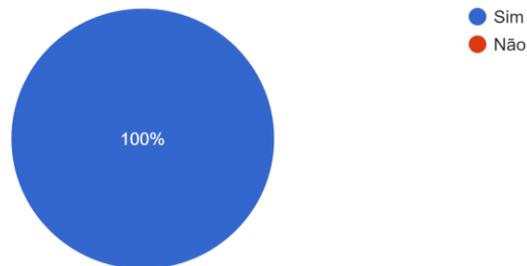
✓ A expansão do curso, abordando outras plataformas além da FazGame – esse foi o corpus selecionado para esta pesquisa, porém, há outros *softwares* para a criação de jogos digitais, inclusive, apontados no questionário diagnóstico. Então, em caso de reutilização do curso, pode-se remixá-lo e incluir outras possibilidades, colaborando com a democratização do conhecimento.

Assim, coadunamos com as ideias trazidas pelos participantes e o que está posto sobre REA neste estudo: a partir das políticas de divulgação e fomento, são necessárias ações práticas para integração de REA em todos os níveis educacionais, mas principalmente na Educação Básica (MAZZARDO, 2018).

Dessa forma, interpelei se os participantes recomendariam o “REA em jogo” a outros professores ou interessados nas práticas mediadas por tecnologias digitais. 100% dos retornos foram afirmativos:

Figura 17 – Recomendaria o MOOC “REA em jogo”?

14 respostas



Fonte: Elaborada pela autora (2023)

Na última indagação, dois respondentes disseram não terem interesse em revisar, reter, reutilizar, remixar ou redistribuir o MOOC; uma contestou não ser possível por ter se aposentado, mas que gostaria, caso estivesse na ativa; e onze, além de demonstrarem predisposição, citaram algumas instituições/repartições nas quais o curso poderia ser ofertado gratuitamente, dentre elas: nas escolas de Educação Básica, em geral; no curso de espanhol UAB/UFSM; e através do Núcleo de Tecnologia Educacional/UFSM.

Entendo que as tecnologias digitais podem promover a interação pela busca do conhecimento quando aliadas à construção do processo de ensino e aprendizagem. Elas permitem conciliar a necessária organização dos processos com a flexibilidade de poder adaptá-los a cada aluno e grupo (MORAN, 2013). Quando o professor consegue conectar o aluno com os propósitos da educação, o ensino e a aprendizagem se tornam significativos. Para que isso seja possível, é necessário que a escola promova experiências e conhecimentos engajados com as tecnologias digitais.

Entretanto, é preciso alertar que, assim como foi mencionado nessa pesquisa, a incorporação jogos digitais no contexto escolar não é uma tarefa simples de realizar, sequer uma solução mágica. Crer na simples introdução de um jogo como suficiente para uma nova abordagem que motive e faça com que os alunos construam conhecimento pode trazer resultados adversos. É primordial o esforço dos professores para que ocorra a efetiva integração entre os jogos e a educação, e, a partir disso, a esperada mudança no paradigma educacional.

Além disso, tratando-se de REA, existem políticas de divulgação e fomento, sendo necessárias ações práticas para integração desses recursos em todos os níveis educacionais, principalmente na Educação Básica. Por isso, objetivei contribuir para essa questão de modo que os professores criem, modifiquem, compartilhem jogos digitais narrativos e usem-nos em como metodologia de ensino.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os jogos digitais surgem como uma interessante proposta metodológica para ampliar as estratégias e colaborar com a produção de REA por parte dos professores. Assim, os jogos digitais e os REA podem potencializar as práticas educativas. Entretanto, conforme relato de professores e corroborado por pesquisadores do assunto, os cursos de formação de professores não os tem preparado adequadamente para a utilização de jogos digitais no espaço de ensino. Carece-se de subsídios, tanto teóricos, quanto práticos, que sirvam de alicerce para a incorporação desse tipo de ferramenta nas práticas educacionais.

São perceptíveis as possibilidades de um MOOC diante das limitações e, principalmente, dos desafios que os professores têm encontrado em relação às tecnologias digitais na educação. Portanto, a formação acerca da criação de jogos digitais com foco na narrativa através dessa modalidade de curso pode ser uma oportunidade de ressignificação do processo de ensino e aprendizagem, por ora desatualizados.

Deste modo, na tentativa de responder a minha questão de pesquisa e aos objetivos elencados por mim para a realização do estudo, confirmo a hipótese de que os jogos digitais e os REA, na formação de professores, podem potencializar práticas educativas e a democratização do conhecimento.

Desenvolvi o MOOC que abarca a produção de jogos digitais e disponibilizei-o como REA para professores e outros interessados no tema. Através do curso, os participantes puderam ampliar a fluência tecnológico-pedagógica interagindo com os materiais disponibilizados; e conhecer a plataforma brasileira FazGame, além de criarem, a partir dela, jogos digitais com foco na narrativa. Ao longo do curso, procurei explicar a importância e fomentar a criação dos jogos digitais também como REA, de forma a incentivar a política da Educação Aberta.

Através da abordagem qualitativa, realizei a pesquisa bibliográfica que embasou a construção do texto e do produto. Os estudos de Huizinga (2014; 2017), McGonigal (2017), Coelho e Costa (2016), Alexandre e Peres (2013), Moran (2013), Whitton (2012), Prensky (2012) e Matar (2013) foram essenciais para os esclarecimentos sobre jogos. Já os conceitos da UNESCO (2017), corroborados por Mazzardo (2018); Costa *et al.* (2016); Wiley (2014); Reginatto e Algarve (2020); Jacques e Mallmann (2016); e Santos (2015) puderam instruir sobre o que são e

qual a importância da produção de jogos digitais como REA. Inuzuca e Duarte (2012); e Gonçalves e Gonçalves (2015) definiram o que é MOOC, formato escolhido para a publicação do curso “REA em jogo”.

Após a aplicação do questionário diagnóstico, foi elaboração, desenvolvido e implementado o curso. Após a participação, os interessados foram convidados a avaliar o MOOC. A avaliação recebida demonstra que a proposta colabora com a ampliação de práticas pedagógicas dinâmicas e interativas, além de promoverem novas oportunidades de difusão do conhecimento.

O curso foi construído e publicado na plataforma *on-line Google Sites*. Caracteriza-se como REA, pois poderá ser utilizado, compartilhado e remixado, tendo em vista a democratização do conhecimento. Após a finalização do estudo e embasada pelas teorias estudadas, penso que o conhecimento acerca do desenvolvimento de jogos pode ampliar a utilização destes nas práticas pedagógicas. Assim, a formação permite ao professor ser protagonista na elaboração e criação de jogos e não apenas um usuário consumidor de produtos acabados.

Reitero que a utilização de jogos em sala de aula é, ainda, um recurso didático em desenvolvimento em nosso país. Por isso, há a necessidade de outros estudos acerca dessa temática. Para uma pesquisa futura, planejo acompanhar participantes do “MOOC REA em jogo” para analisar o impacto de suas produções junto aos alunos, bem como a aceitação da metodologia por parte dos envolvidos.

O projeto FazGame continua em progresso e, como ferramenta, concretiza-se como um instrumento didático eficiente e adequado. Por conseguinte, aplicar a proposta de criação e desenvolvimento de jogos aplicados à educação é uma proposta que avalio como importante e que tende a ser essencial para o desenvolvimento das capacidades e competências dos alunos, dessa forma, consolidando, progressivamente, a aprendizagem significativa.

Além disso, percebo que os dados levantados não esgotam os questionamentos que envolvem o tema. Não houve tempo hábil para o acompanhamento dos participantes quanto às suas produções, adaptações, remixagens e compartilhamentos após concluído o curso. Penso ser importante realizar pesquisas com outros meios, outras metodologias que permitam maior possibilidade de voz a quem acessam o curso. Para tanto, indico que outras

pesquisas na área sejam realizadas para que seja possível, crescentemente, a promoção de políticas voltadas à democratização do ensino.

Apesar das dificuldades e limitações, entendo que os dados destacados neste trabalho podem servir de suporte para outras pesquisas no que se refere à utilização do jogo digital como REA.

REFERÊNCIAS

ALEXANDRE, C.; PERES, F. A educação que motiva: o uso de rede social e jogos a favor da aprendizagem significativa. **Hipertextus Revista Digital**, UFPE, v. 7, 2011.

ALMEIDA, M. E. B.; VALENTE, J. A. **Tecnologias e currículo: trajetórias convergentes ou divergentes?** São Paulo, Brasil: Paulus, 2011.

AOKI, R. L.; FIUZA, P. J.; e LEMOS, R. R. Utilização de narrativas digitais em ambientes de aprendizagem baseada em jogos digitais: uma revisão sistemática da literatura. **Revista Educação Temática Digital**, v. 20, n. 4, 2018. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/etd/article/view/8649913/18678>. Acesso em: 18 set. 2021.

BATES, T. **Educar na era digital: design, ensino e aprendizagem.** Artesanato Educacional: São Paulo, 2016.

BATISTA, S. T. **Caçadores de empreendedorismo: plano de aplicação Transmídia para a Geração Z.** 2017. Relatório Técnico-Científico (Mestrado Profissional em Tecnologias e Interfaces da Comunicação) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/23914/1/Ca%c3%a7adoresEmpreendedorismoPlano.pdf>. Acesso em: 18 ago. 2021.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei nº 1513 de 02 de junho de 2011.** Dispõe sobre a política de contratação e licenciamento de obras intelectuais subvencionadas pelos entes do Poder Público e pelos entes de Direito Privado [...]. Brasília: Câmara dos Deputados, 2011. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=505535> Acesso em: 28 de nov. de 2021

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Brasília, Presidência da República. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 17 ago. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília: MEC/CNE. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 15 jul. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica.** Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=13448-diretrizes-curriculares-nacionais-2013-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 15 jul. 2021.

BRASIL. **Lei n. 9.394/96.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm. Acesso em: 15 jul. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei n.13.005/2014**. Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF., 26 jun 2014. Disponível em: <http://pne.mec.gov.br/18-planos-subnacionais-de-educacao/543-plano-nacional-de-educacao-lei-n-13-005-2014>. Acesso em: 18 ago. 2021.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Brasília: MEC/SEF. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2021.

BOTTENTUIT JUNIOR, J. B.; COUTINHO, C. P. O Google Sites no Processo de Ensino e Aprendizagem: uma experiência no ensino superior. **Revista Teias**, v. 10, n. 19, p. 12, 2009. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/revistateias/article/view/24060/17029>. Acesso em: 28 jan. 2022.

CETIC.BR. **Pesquisa Sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nas Escolas Brasileiras**. Disponível em: https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20201123090444/tic_edu_2019_livro_eletronico.pdf. Acesso em 24 out. 2021.

CETIC.BR. **Painel TIC**: Pesquisa web sobre o uso da Internet no Brasil durante a pandemia do novo coronavírus. Disponível em: https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20210426095323/painel_tic_covid19_livro_eletronico.pdf. Acesso em: 04 mar. 2022.

CNN BRASIL. Público gamer cresce e 3 em cada 4 brasileiros consomem jogos eletrônicos. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/tecnologia/publico-gamer-cresce-e-3-em-cada-4-brasileiros-consomem-jogos-eletronicos/>. Acesso em: 25 set. 2022.

COELHO, P. M. F.; COSTA, M. R. M. **Game, história e cultura africana e afro-brasileira: plataforma FazGame aplicada à educação**. Disponível em: http://abt-br.org.br/wp-content/uploads/2022/10/RTE_233.pdf#page=7. Acesso em: 20 out. 2022.

COELHO, P. M. F.; COSTA, M. R. M. Uma ferramenta digital que faz games educativos: o contexto brasileiro de ensino e aprendizagem. **RIED Revista Iberoamericana de Educación a Distancia**, v. 19, n. 2, p. 53-70, 2016. Disponível em: http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:revistaRied-2016-19-2-5015/Ferramenta_digital.pdf. Acesso em: 04 out. 2021.

COLL, C.; MAURI, T.; ONRUBIA, J. A Incorporação das Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação: Do projeto técnico-pedagógico às práticas de uso. *In*: COLL, C.; MONEREO, C. (Orgs.). **Psicologia da Educação Virtual**: Aprender e ensinar com as tecnologias da informação e comunicação. Porto Alegre: Artmed, 2010.

COSTA, A. R. **Professores de línguas “na” e “em” rede? Formação continuada de educadores para práticas abertas de (re)produção de materiais didáticos**

on-line. Dissertação (Mestrado em Letras) – Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, 2016. Disponível em:
http://www.leffa.pro.br/tela4/Textos/Textos/diserta_online/Alan_Ricardo_Costa.pdf.
 Acesso em: 06 abr. 2022.

COSTA, A. R, *et al.* **Contribuindo com o estado da arte sobre Recursos Educacionais Abertos para o ensino e a aprendizagem de línguas no Brasil.** Veredas *On-line*. As tecnologias digitais no ensino e aprendizagem de línguas. Juiz de Fora, MG, 2016. Disponível em:
https://www.leffa.pro.br/textos/trabalhos/contribuindo-com-o-estado-da-arte_artigo.pdf. Acesso em: 25 set. 2021.

COUTO, E. S. Educação 3.0 é a tecnologia que integra pessoas. [Entrevista cedida a] Vinícius Bopprê. **Porvir**, São Paulo, SP: Mar. 2013. Disponível em:
<https://porvir.org/educacao-3-0-e-tecnologia-integra-pessoas/>. Acesso em: 17 ago. 2020.

CREATIVE COMMONS. Disponível em: <https://creativecommons.org/>. Acesso em: 05 out. 2021.

FANTIN, M. Mídia-educação: aspectos históricos e teórico-metodológicos. **Olhar de Professor**, v. 1, n. 14. Ponta Grossa, PR: Dez, 2011.
 Disponível em: <https://revistas.uepg.br/index.php/olhardeprofessor/article/view/3483/2501>. Acesso em: 18 ago. 2021.

DA SILVA, L. R. A.; DE QUEIROZ, R. J. G. B. Aprendizagem baseada em jogos: Uma reflexão sobre o modelo de currículo da *Quest to Learn*, Porto Alegre, 2014. **Anais eletrônicos** [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2014.
 Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/index.php/wie/article/view/16625/16466>. Acesso em: 18 jul. 2022.

FERRETE, A. A. S. S.; ANDRADE, C.C. Formação docente: percepções dos Professores sobre o uso das tecnologias móveis digitais no processo de ensino e aprendizagem, 2017, Recife. **Anais eletrônicos** [...]. Recife, PE: 2017. Disponível em:
<https://repositorio.ifs.edu.br/biblioteca/bitstream/123456789/730/1/Formacao%20docente%20percepcoes%20dos%20professores%20sobre%20o%20uso%20das%20tecnologias%20moveis.pdf>. Acesso em: 09 out. 2021.

FERRETE, A. A. S. S.; TEIXEIRA, R. D. Formação de educadores: reflexões sobre o uso dos computadores portáteis na escola, *In*: CASTRO FILHO, J. A.; SILVA, M. A.; MAIA, A. **Lições do projeto um computador por aluno**: estudos e pesquisas no contexto da escola pública. Ceará: Eduece, 2015.

FLICK, U. **Uma introdução à pesquisa qualitativa**. Porto Alegre, RS: Bookman, 2014.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 30ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 17ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FREITAS, M. T. de A. Janela sobre a utopia: computador e internet a partir do olhar da abordagem histórico-cultural. 2009, Caxambu. **Anais eletrônicos [...]**. Caxambu: ANPEd, 2009. Disponível em: <http://32reuniao.anped.org.br/arquivos/trabalhos/GT16-5857-Int.pdf>. Acesso em: 25 jul. 2021.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3. Ed. São Paulo: Atlas, 2007

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. Ed. São Paulo: Atlas, 2022.

GONÇALVES, A. B. **FazGame**: jogo digital como ferramenta incentivadora da leitura e da escrita na sala de aula. Dissertação (Mestrado Profissional em Tecnologias Educacionais em Rede). – Centro de Educação, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, 2021. Disponível em: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/23427/DIS_PPGTER_2021_GONCALVES_ANDRIELE.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em 15 nov. 2022.

GONÇALVES, B.; GONÇALVES, V. **MOOC**: um aliado para a formação contínua de professores. *In* I Congreso Virtual Iberoamericano sobre Recursos Educativos Innovadores (CIREI). Alcalá: Universidad de Alcalá. Disponível em: https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/12131/5/artigo_MOOC_FCP.pdf. Acesso em: 18 fev. 2022.

GONÇALVES, E. H.; MARCO, F. F. de. A formação de futuros professores de Matemática frente às tecnologias digitais. **RENOTE**, v. 18, n. 2, p. 121-130, 2020. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/renote/article/view/110210/59993>. Acesso em: 21 out. 2021.

HUIZINGA, J. **Homo ludens**: o jogo como elemento da cultura. 5. Ed. São Paulo: Perspectiva, 2007.

INUZUKA, M. A.; DUARTE, R. T. Produção de REA apoiada por MOOC. *In*: SANTANA, B. *et al.* **Recursos Educacionais Abertos**: práticas colaborativas e políticas públicas. São Paulo: Casa da Cultura Digital, Edufba 2012.

JACQUES, J. S.; MALLMANN, E. M. Design pedagógico de materiais didáticos: performance docente na produção hipermediática em ambientes virtuais. **Revista da FAEBA – Educação e Contemporaneidade**, Salvador, v. 23, n. 42. Jul./dez. 2014. Disponível em: <https://www.revistas.uneb.br/index.php/faeaba/article/view/1047/725>. Acesso em: 27 nov. 2021.

KENSKI, V. A urgência de propostas inovadoras para a formação de professores para todos os níveis de ensino. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 15, 2015. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/dialogoeducacional/article/view/1963/1864>. Acesso em: 03 mai. 2021.

KISHIMOTO, T, M., *et al.* O jogo e a educação infantil. *In*: KISHIMOTO, T, M., **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. 4. Ed. São Paulo: Cortez, 2000.

LEFFA, V. J. Como produzir materiais para o ensino de línguas. *In*: LEFFA, V. J. (Org.). **Produção de materiais de ensino: teoria e prática**. 2. Ed. Pelotas: EDUCAT, 2008.

LEFFA, V. J. Gamificação no ensino de línguas. **Perspectiva**, v. 38, n. 2, 2020. Florianópolis, SC. Disponível em: https://www.leffa.pro.br/textos/trabalhos/gamificacao_ensino_linguas.pdf. Acesso em: 04 nov. 2021.

LEFFA, V. J.; COSTA, A. R.; BEVILÁQUA, A. F. O prazer da autoria na elaboração de materiais didáticos para o ensino de línguas. *In*: FINARDI, K. R.; TÍLIO, R.; BORGES, V.; DELLAGNELO, A.; RAMOS FILHO, E. (Org.) **Transitando e transpondo n(a) Linguística Aplicada**. Campinas: Pontes, 2019.

LEMES, D. de O.; SANCHES, M. H. B. **Gamificação e Educação: Estudo de caso da escola Quest to Learn**. Disponível em: <http://www.sbgames.org/sbgames2016/downloads/anais/157723.pdf>. Acesso em: 18 jul. 2022.

MALMANN, E. M. *et al.* **REA: teoria e prática**. São Paulo, SP: Pimenta Cultural, 2020. Disponível em: https://www.pimentacultural.com/_files/ugd/c6b165_b7077447165049d2b87bd9e7c8725b8f.pdf. Acesso em: 27 nov. 2021.

MALLMANN, E. M.; FERREIRA NOBRE, A. M. **Um canal aberto no ensino superior? MOOC e REA no mundo digital**. *Apertura*, 9 (2), 2017. Disponível em: https://www.academia.edu/34716981/Um_canal_aberto_no_ensino_superior_MOOC_e_REA_no_mundo_digital?email_work_card=title. Acesso em: 28 mai. 2022.

MALLMANN, E. M.; SCHNEIDER, D. da R.; MAZZARDO, M. D. Fluência Tecnológico-Pedagógica (FTP) dos tutores. **RENOTE – Novas Tecnologias na Educação**, v. 11, n. 3, dez. 2013. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/renote/article/view/44468/28213>. Acesso em: 26 mai. 2022.

MASETTO, M. T. **Competência pedagógica do professor**. São Paulo: Summus Editorial, 2003.

MATTAR, J. **Games em educação: como os nativos digitais aprendem**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013.

MAZZARDO, M. D. **Recursos Educacionais Abertos: inovação na produção de materiais didáticos dos professores do Ensino Médio**. 2018. Tese (Doutorado em Educação na especialidade de Educação a Distância e Elearning) – Universidade Aberta, 2018. Disponível em: https://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/7788/1/TD_MaraMazzardo.pdf. Acesso em: 24 set. 2021.

MC GONIGAL, J. **A realidade em jogo**/ Jane McGonigal; tradução Eduardo Rieche. 1ª. Ed. Rio de Janeiro: BestSeller, 2017.

MELLO, G. N. de. **Formação inicial de professores para a Educação Básica**: uma (re)visão radical. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/spp/a/d6PXJjNMc3qJBMxQBQcVkJNq/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 22 jul. 2021.

MINAYO, M. C. S. (org.). **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.

MORAN, J. M. **A integração das tecnologias na educação**. A Educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá. 5ª Ed. Campinas: Papirus, 2013.

MORAES, D. A. F. de; *et al.* **O uso das tecnologias digitais por professores da escola básica**: realidades do contexto educativo. Boletim Técnico do Senac, v. 41, n. 2, 2015. Disponível em: <https://www.bts.senac.br/bts/article/view/68/55>. Acesso em: 21 out. 2021.

MOREIRA, D. A. **O método fenomenológico na pesquisa**. São Paulo: Pioneira Thomson, 2002.

NEWZOO. Global Games Market Report. Disponível em: <https://newzoo.com/products/reports/global-games-market-report/>. Acesso em: 25 nov. 2021.

OLIVEIRA, R. de. **Informática Educativa**: dos planos e discursos à sala de aula. 13ª edição. Campinas: Papirus Editora, SP, 2020.

OLIVEIRA, V. O. de. O Faz Game como ferramenta para o letramento crítico em jogos digitais. *In*: KNOLL, G. F.; LONDERO, F. T. **Upgrade**: Jogos, entretenimento e cultura. São Paulo: Pimenta Cultural, 2021. Disponível em: https://12a44a16-333b-2afc-4c09-a9f4ce61c300.filesusr.com/ugd/6f8845_a8ed15b40cbb4e6c916501942df58e08.pdf. Acesso em: 22 fev. 2022.

PEREIRA, J.S. Formação de educador@s nas tecnologias digitais: tecendo possibilidades. **RENOTE**, v. 8, n. 2, 2010. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/renote/article/view/15216/8979>. Acesso em: 21 out. 2021.

PRADO, L. A. R. do; MISSEL, F. de A.; CRUZ, D. M. Game design e educação: formação docente e produção de jogos para alfabetização. **Revista Intersaberes**, v. 15, n. 36, 2020. Disponível em: <https://www.revistas.uneb.br/index.php/sjec/article/view/6354>. Acesso em: 07 mar. 2021.

PRENSKY, M. **Aprendizagem baseada em jogos digitais**. São Paulo: Senac, SP, 2012.

RAMAL, A. C. **Educação na cibercultura**: hipertextualidade, leitura, escrita e aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 2002.

RAMOS, E. M. F. *et al.* **Curso de especialização em educação na cultura digital: guia de diretrizes metodológicas.** Diretrizes Metodológicas. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2013.

REGINATTO, A. Ad; ALGARVE, F. Mapeamento de REA para o ensino de língua portuguesa no ensino médio. *In: REA: Teoria e prática.* Disponível em: https://www.pimentacultural.com/_files/ugd/c6b165_b7077447165049d2b87bd9e7c8725b8f.pdf. Acesso em 26 nov. 2021.

RITTER, D.; BULEGON, A. M. Jogo digital contribuindo na compreensão das operações com números naturais e decimais. **EM TEIA| Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana**, 2021. Disponível em: https://periodicos.ufpe.br/revistas/emteia/article/viewFile/248409/pdf_1. Acesso em: 12 fev. 2022.

SANTO, F. do E. **Licenças Abertas para a publicação de REA:** análise de uma proposta de ensino para futuros professores. 2021. Dissertação (Mestrado em Ensino e Processos Formativos) - Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Jaboticabal, 2021. Disponível em: https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/204464/santo_fe_me_jabo.pdf?sequence=5&isAllowed=y. Acesso em: 27 nov. 2021.

SANTOS, A. I. Educação aberta: histórico, práticas e o contexto dos Recursos Educacionais Abertos. *In: Santana, B.; Rossini, C.; Pretto, N. L. (org.). Recursos Educacionais Abertos: práticas colaborativas, políticas públicas.* Salvador: EDUFBA, 2015.

SANTOS, N. de O.; KADRI, A. E.; CANDIDO, L. R. C.; KADRI, M. S. **Utilizando a plataforma FazGame no ensino de língua inglesa:** primeiras experiências. Disponível em: <https://dspace.unila.edu.br/bitstream/handle/123456789/3283/PIBID1%2c2528-2533.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 20 out. 2022.

SAVI, R. *et al.* **Proposta de um modelo de avaliação de jogos educacionais.** RENE: Revista Novas Tecnologias na Educação, v. 8, n. 3, dez. 2010. Disponível em: https://www.academia.edu/52605093/Proposta_de_um_Modelo_de_Avalia%C3%A7%C3%A3o_de_Jogos_Educacionais?from=cover_page. Acesso em: 24 nov. 2021.

SCHNEIDER, D. R. **Prática Dialógico-Problematizadora dos Tutores na UAB/UFSM:** Fluência Tecnológica no Moodle. Dissertação (Mestrado em Educação) Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, 2011. Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/7000/SCHNEIDER%2c%20DANIELE%20DA%20ROCHA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em 24 nov. 2022.

SCHUHMACHER, V. R. N.; ALVES FILHO, J.P.; E. SCHUHMACHER. As barreiras da prática docente no uso das tecnologias de informação e comunicação. **Ciência & Educação**, v. 23. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/CQDVrhwXNPYtWzyzSTk4XFf/?lang=pt>. Acesso em: 22 set. 2021.

SCHUYTEMA, P. **Design de games**: uma abordagem prática. Tradução de Cláudia Mello Belhassof. São Paulo, Cengage Learning, 2008.

SEMINÁRIO ESTADUAL PIBID DO PARANÁ, 2. **Anais**. Foz do Iguaçu, PR, 2014. Disponível em: <https://dspace.unila.edu.br/bitstream/handle/123456789/3283/PIBID1%2c2528-2533.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 28 out. 2022.

SHWARTZ, G. **Brinco, logo aprendo**. Educação, videogames e moralidades pós-modernas. São Paulo: Paulus, 2014.

SHAFFER, D. W. **How computers games help children learn**. New York: Palgrave MacMillan, 2006.

TAPSCOTT, D. **A hora da geração digital**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2010.

TECZELT. **FazGame**. Site para a Criação de Games Educacionais. Disponível em: <https://www.fazgame.com.br/>. Acesso em: 05 abr. 2021.

TAVARES, R. Fundamentos de game design para educadores e não especialistas. *In*: Santaella, L.; Feitoza, M. **Mapa do Jogo**: A diversidade cultural dos games. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

TURINI, M. C. **Jogos Digitais como ferramenta educacional para contextualizar conhecimentos e valores vivenciados na educação física**. 2016. Tese (Doutorado em Ciências do Exercício e do Esporte) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <https://www.bdtd.uerj.br:8443/handle/1/8223#preview-link0>. Acesso em: 07 mar. 2022.

TUZZO, S. A.; BRAGA C. F. O processo de triangulação da pesquisa qualitativa: o metafenômeno como gênese. **Revista Pesquisa Qualitativa**, São Paulo, SP, v.4, n.5, 2016. Disponível em: <https://editora.sepq.org.br/rpq/article/view/38>. Acesso em: 06 mar. 2022.

UNESCO. **Declaração REA de Paris**. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000261971>. Acesso em: 27 nov. 2021.

VALENTE, J. A.; ALMEIDA, M. E. B. Políticas de tecnologia na educação no Brasil: Visão histórica e lições aprendidas. **Arquivos Analíticos de Políticas Educativas = Education Policy Analysis Archives**, v. 28, n. 1, 2020. Disponível em: <https://epaa.asu.edu/ojs/index.php/epaa/article/view/4295/2460>. Acesso em 02 out. 2021.

VIEIRA, A. E. R. Benefícios do uso das tecnologias de informação e comunicação no ensino superior. *In: Doctrina EaD*. Disponível em: http://geead.cpscetec.com.br/doctrina/doctrina_ed_dezembro_2015.pdf#page=11. Acesso em: 27 nov. 2021.

WHITTON, N. **Good Game Design is Good Learning Design**. *Using Games to Enhance Learning and Teaching: a Beginner's Guide*. Londres: Routledge, 2012.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DIAGNÓSTICO APLICADO DURANTE A PESQUISA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIAS
EDUCACIONAIS EM REDE
MESTRADO PROFISSIONAL EM TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS
EM REDE

Jogos digitais na Educação Básica: proposta de curso – MOOC – para fomentar a produção de Recursos Educacionais Abertos

A pesquisa é parte de uma dissertação em andamento no curso de Mestrado em Tecnologias Educacionais em Rede (PPGTER) da Universidade Federal de Santa Maria, de autoria da aluna Vanessa Streb, sob orientação da Professora Dra. Andrea Ad Reginatto.

Nosso objetivo com a pesquisa é investigar o conhecimento dos professores acerca de jogos digitais e averiguar a possibilidade de usá-los como ferramenta de ensino. Os dados coletados serão objeto de análise e discussão em nossa dissertação de mestrado.

Assim, convidamos você a responder, de forma totalmente voluntária, as questões desse formulário. Lembramos que a sua participação poderá ser interrompida a qualquer momento, sem qualquer prejuízo. Além disso, você não é obrigado(a) a responder a qualquer questão com a qual não se sinta confortável. As informações obtidas serão analisadas somente pelos pesquisadores responsáveis. A sua identidade será totalmente preservada, garantindo os padrões éticos das pesquisas que envolvem seres humanos.

Acreditamos que você levará, no máximo, dez minutos para o preenchimento dos dados solicitados.

Agradecemos a sua participação, fundamental, para a realização desse trabalho.

1. Qual seu e-mail?

2. Qual seu sexo?

Feminino Masculino Outros

3. Qual sua faixa etária?

16 a 20 anos
 21 a 25 anos
 26 a 30 anos
 31 a 40 anos
 Acima de 41 anos

4. Você é professor(a) ou está cursando a primeira licenciatura?

Sim, sou professor.
 Não.
 Estou cursando a primeira licenciatura.

5. Se você é professor(a) ou está cursando a primeira licenciatura, qual sua área de atuação?

6. Qual o nível educacional no qual atua?

- Educação Básica - Educação Infantil
- Educação Básica - Séries Iniciais
- Educação Básica - Séries Finais
- Ensino Técnico
- Educação Superior
- No momento, não atuo como professor.
- Outros

7. Você está habituado(a) a jogar?

- Sim Não

8. Caso sua resposta anterior seja "sim", quais modalidades você joga?

- Jogos analógicos (xadrez, tabuleiro, cartas, RPG de mesa, entre outros.)
- Jogos digitais (consoles, computadores, celular, tablet, entre outros.)

9. Com que frequência você joga videogames/jogos on-line?

- Não jogo
- Uma vez por semana
- Nos finais de semana
- Mais de três vezes na semana
- Diariamente.

10. Quais elementos dos jogos você acredita que mais chamam a atenção dos jogadores?

- A narrativa do jogo.
- Os desafios (conquistas).
- O ambiente/cenário/expressão artística do jogo.
- As interações nos jogos.
- A imersão nos jogos.
- As recompensas/emblemas/pontos e bônus nos jogos.
- As customizações/alterações nos personagens/ cenários dos jogos.
- Os níveis a serem alcançados.
- O placar - tabela de pontuação.
- O alívio do estresse.
- A competição imposta pelos jogos.
- O exercício mental.
- A diversão proporcionada pelos jogos.
- O desenvolvimento de habilidades psicomotoras.
- A realização pessoal.
- Outros

11. Você tem experiências com jogos na sala de aula, seja como aluno ou como professor? Caso sua resposta seja afirmativa, relate a experiência.

-
-
12. Você acredita que seja possível usar jogos para aprender ou ensinar conteúdos?
1 a 5
Discordo totalmente a Concordo totalmente
13. Você pensa que os jogos possibilitam atividades úteis para o ensino de línguas?
1 a 5
Discordo totalmente a Concordo totalmente
14. Você está habituado a compartilhar materiais didáticos envolvendo jogos?
 Sim Não
15. Você costuma produzir seus próprios materiais de ensino envolvendo jogos?
 Sim Não
16. Você conhece software (s) para a produção de jogos digitais?
 Sim Não
17. Em caso afirmativo, cite:

18. Você gostaria de participar de um curso sobre a produção de jogos educacionais digitais?
 Sim Não
19. Se sua resposta anterior for "sim", qual a carga horária você pensa ser necessária para esse tipo de curso?
 30h 40h 50h 60h
20. Quais os materiais você acredita que seriam importantes no curso e que possam contribuir com as práticas de sala de aula a partir de jogos digitais educacionais?
 Vídeo Tutorial em PDF Videoaulas Links
 Padlet Fóruns Podcast Outros
21. Se sua resposta anterior foi "outros", por favor, cite quais materiais:

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO AVALIATIVO APLICADO AO FINAL DA PESQUISA



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIAS
EDUCACIONAIS EM REDE
MESTRADO PROFISSIONAL EM TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS
EM REDE**

Avaliação do MOOC - REA em jogo

Este questionário busca avaliar o produto final da dissertação de mestrado “Jogos Digitais na Educação Básica: proposta de curso – MOOC – para fomentar a produção de Recursos Educacionais Abertos”, denominado “REA em jogo”, do Programa de Pós-Graduação em Tecnologias Educacionais em Rede.

Contamos com a sua participação para que o produto possa ser avaliado de forma crítica.

1 – Qual a sua formação e área de atuação?

2 – Você já teve alguma experiência com ensino mediado por jogos digitais?

Sim Não

3 - A partir dos seus conhecimentos sobre o tema, você acredita que os jogos digitais podem ser alternativas para a democratização do ensino? Em caso afirmativo, de que forma? Em caso negativo, explique por quê.

4 – Você sabe o que são Recursos Educacionais Abertos?

Sim Não

5 – Se você conhece os REA, acredita que eles podem potencializar o acesso às práticas de ensino mediadas por tecnologias digitais, a exemplo dos jogos digitais?

Sim Não

6 – Você acredita ser importante a formação de professores para a produção e compartilhamento de jogos digitais educacionais? Por quê?

7 – Como você avalia a ferramenta FazGame para a produção de jogos digitais educacionais com foco na narrativa?

Excelente proposta

Uma ferramenta complexa

Poucas opções para diversificar o processo criativo de jogos digitais

Fácil entendimento

Atrativa aos usuários

Sem finalidade educacional

Outro

8 – Quais dificuldades você sinaliza como responsáveis para não produção de jogos digitais com foco na narrativa a partir da plataforma FazGame?

9 – Você pretende criar jogos digitais na plataforma FazGame para abordar conteúdos da sua área de ensino no ambiente escolar?

10 – Sobre o curso, você considera os materiais disponibilizados de fácil entendimento?

Sim Não

11 – A partir do seu olhar, o curso impulsiona a criação, a adaptação e o compartilhamento de jogos digitais educacionais?

- Fomenta somente a criação de jogos digitais.
 Fomenta o compartilhamento de jogos disponíveis na plataforma.
 Fomenta apenas a adaptação de jogos disponíveis na plataforma.
 Instiga a criação, adaptação, compartilhamento de jogos na plataforma.
 Não causa interesse pela criação, compartilhamento e adaptação de jogos.

12 – Na sua avaliação, o curso contribui para ampliar a fluência tecnológico-pedagógica, por meio da produção de Recursos Educacionais Abertos? Explique sua resposta.

13 – Indique, a partir da sua avaliação do curso, o que pode ser ampliado e ajustado nos materiais e/ou na melhoria do curso:

14 – Você recomendaria o curso a professores ou interessados nas práticas mediadas por tecnologias digitais?

Sim Não

15 – Você gostaria de revisar, reter, reutilizar, remixar e redistribuir o curso “REA em jogo”? Em caso positivo, há alguma instituição na qual poderia ofertar esse curso gratuitamente? Qual?

ANEXO A – AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL



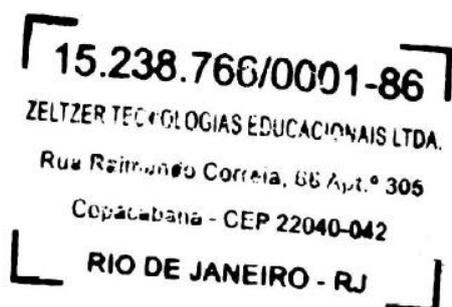
Eu Carla Zeltzer, abaixo assinado, responsável pela Tec-Zelt - FazGame, autorizo a realização do estudo **Jogos Digitais e a possibilidade de ensino**, a ser conduzido pela pesquisadora Vanessa Streb, sob orientação das Professoras Dr^a. Andrea Ad Reginatto e Dr^a. Giliane Bernardi.

Fui informado, pelo responsável do estudo, sobre as características e objetivos da pesquisa, bem como das atividades que serão realizadas na instituição a qual represento.

Esta instituição está ciente de suas responsabilidades como instituição co-participante do presente projeto de pesquisa e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos sujeitos de pesquisa nela recrutados, dispondo de infra-estrutura necessária para a garantia de tal segurança e bem-estar.

Rio de Janeiro, 16 de novembro de 2020

Carla Zeltzer
CEO
TecZelt - FazGame



ANEXO B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa “Jogos digitais na Educação Básica: proposta de curso – MOOC – para fomentar a produção de Recursos Educacionais Abertos”, desenvolvida pela pesquisadora Vanessa Streb, sob orientação da Prof^a Dra. Andrea Ad Reginatto. Este trabalho faz parte de uma dissertação em andamento no curso de Mestrado em Tecnologias Educacionais em Rede (PPGTER) da Universidade Federal de Santa Maria.

A investigação tem como objetivo propor aos professores a possibilidade de usar jogos digitais focados na narrativa, criados por professores na plataforma FazGame, como ferramenta de ensino.

Com a investigação e o produto oriundo dela, espera-se contribuir para que os professores possam inserir a produção e o compartilhamento de materiais envolvendo jogos digitais em sua prática pedagógica. Para o desenvolvimento da pesquisa, solicitamos sua participação no MOOC sobre jogos digitais para fins educacionais.

Os registros decorrentes de qualquer etapa da investigação serão utilizados exclusivamente para fins da pesquisa, bem como para sua divulgação em eventos científicos e publicações. É garantido o sigilo de sua identidade e sua participação na pesquisa é voluntária, o que significa que você poderá desistir de participar da investigação a qualquer momento.

Participando, você tem garantia de receber informações ou esclarecimentos sobre quaisquer dúvidas que venham a surgir em qualquer estágio do desenvolvimento do processo investigatório. Para tanto, são informados, no final deste documento, os dados da pesquisadora, aluna Vanessa Streb; da orientadora Prof^a. Dr^a. Andrea Ad Reginatto. Além desses, são fornecidos os contatos do Comitê de Ética em Pesquisa da UFSM, que aprovou a investigação.

Declaro que, após ter sido devidamente informado e esclarecido sobre a investigação, consinto em participar do presente protocolo de pesquisa.

Santa Maria, _____ de _____ de 2022.

Nome do(a) professor(a): Prof^a. Dra. Andrea Ad Reginatto

Assinatura do(a) professor(a):

Assinatura da pesquisadora

CONTATOS:

Pesquisadora (aluna): Vanessa Streb

Fone: (55) 999727232

E-mail: profevanessastreb@gmail.com

Pesquisadora responsável (orientadora): Andrea Ad Reginatto

Fone: (55)99261891

E-mail: andrea.reginatto@gmail.com

Comitê de Ética em Pesquisa da UFSM

Fone: (55) 3220-9362

E-mail: cep.ufsm@gmail.com

ANEXO C – TERMO DE CONFIDENCIALIDADE

Título do projeto: Jogos digitais na Educação Básica: proposta de curso – MOOC – para fomentar a produção de Recursos Educacionais Abertos.

Pesquisador responsável: Andrea Ad Reginatto

Instituição: Universidade Federal de Santa Maria

Telefone para contato: (55) 999261891

Local da coleta de dados: *Google Forms* e *Google Sites*

Os responsáveis pelo presente projeto se comprometem a preservar a confidencialidade dos dados dos participantes envolvidos no trabalho, que serão coletados por meio de um questionário diagnóstico disponibilizado aos participantes no *Google Forms* e nas interações no *Google Sites* durante o curso proposto, durante o período de outubro de 2020 a junho de 2022.

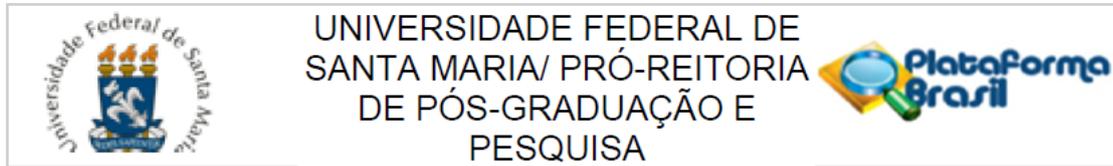
Informam, ainda, que estas informações serão utilizadas única e exclusivamente no decorrer da execução do presente projeto e que as mesmas somente serão divulgadas de forma anônima, bem como serão mantidas no seguinte local: UFSM, Avenida Roraima, 1000, prédio 40a, Departamento de Letras Clássica e Linguística, sala 2209, 97105-970 - Santa Maria – RS, por um período de cinco anos, sob a responsabilidade de Andrea Ad Reginatto. Após este período os dados serão destruídos.

Este projeto de pesquisa foi revisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFSM em 15/12/2020, com o número de registro CAAE 40625320.2.0000.5346.

Santa Maria, 30 de março de 2023.

Assinatura do pesquisador responsável

ANEXO D – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: JOGOS DIGITAIS E ENSINO: PROPOSTA DE UM CURSO MOOC PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Pesquisador: ANDREA AD REGINATTO

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 40625320.2.0000.5346

Instituição Proponente: Universidade Federal de Santa Maria/ Pró-Reitoria de Pós-Graduação e

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

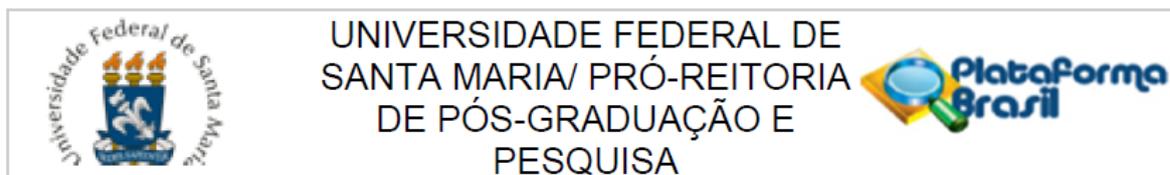
Número do Parecer: 4.465.510

Apresentação do Projeto:

O projeto se intitula “Jogos digitais e ensino: proposta de um curso mooc para a formação de professores” e se vincula ao Mestrado Profissional em Tecnologias Educacionais em Rede.

No resumo do projeto o seguinte texto: “A pesquisa vinculada à Linha de Pesquisa Gestão de Tecnologias Educacionais em Rede, do PPGTER(UFSM) propõe a criação de um Curso Online Aberto e Massivo - MOOC - sobre jogos educacionais digitais, pois consideramos que a evolução da sociedade demanda a diversificação das ferramentas no processo de ensino e de aprendizagem. A partir disso, entendemos o uso de jogos como uma proposta metodológica para a educação básica no sentido de auxiliar o professor na produção de atividades. A metodologia está ancorada na pesquisa-ação e na abordagem qualitativa, seguindo os seguintes passos: i) Pesquisa bibliográfica; ii) Aplicação de um questionário diagnóstico que será produzido por meio do Google Forms, divulgado nas redes sociais e e-mail; iii) Elaboração e desenvolvimento do MOOC e iv) Avaliação do MOOC pelos professores participantes. O curso será disponibilizado em uma plataforma online e a escolha pelo modelo de curso está atrelada às suas potencialidades, especialmente, a de fomentar uma aprendizagem colaborativa em rede. Além disso, o Curso no formato MOOC pretende ser um Recurso Educacional Aberto - REA, pois poderá ser utilizado, compartilhado e remixado pelos usuários, tendo em vista a democratização do conhecimento. A criação e disponibilização do

Endereço: Av. Roraima, 1000 - prédio da Reitoria - 7º andar - sala 763
Bairro: Camobi **CEP:** 97.105-970
UF: RS **Município:** SANTA MARIA
Telefone: (55)3220-9362 **E-mail:** cep.ufsm@gmail.com



Continuação do Parecer: 4.465.510

MOOC parte do pressuposto da necessidade de apoio ao corpo docente da educação básica para atender as demandas das práticas pedagógicas, pois atualmente, os docentes estão sendo desafiados a acompanharem os avanços tecnológicos, considerado o espaço no qual a maioria dos aprendentes está imersa. Por fim, esperamos colaborar com a ampliação de práticas pedagógicas dinâmicas e interativas, que privilegiam a pesquisa e a aprendizagem colaborativa.”

O projeto apresenta revisão bibliográfica inicial, cronograma, orçamento e instrumento de coleta de dados.

Objetivo da Pesquisa:

Propor a criação de um curso Online Aberto e Massivo - MOOC - voltado a professores, sobre jogos educacionais digitais.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Tendo em vista as características do projeto, a descrição de riscos e benefícios apresentada pode ser considerada suficiente.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos de apresentação obrigatória podem ser considerados suficientes.

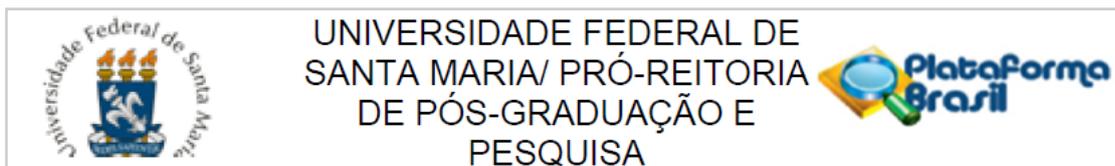
Recomendações:

Veja no site do CEP - <https://www.ufsm.br/pro-reitorias/prpgp/cep/> - modelos e orientações para apresentação dos documentos. ACOMPANHE AS ORIENTAÇÕES DISPONÍVEIS, EVITE PENDÊNCIAS E AGILIZE A TRAMITAÇÃO DO SEU PROJETO.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

.

Endereço: Av. Roraima, 1000 - prédio da Reitoria - 7º andar - sala 763
Bairro: Camobi **CEP:** 97.105-970
UF: RS **Município:** SANTA MARIA
Telefone: (55)3220-9362 **E-mail:** cep.ufsm@gmail.com



Continuação do Parecer: 4.465.510

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1672955.pdf	02/12/2020 09:00:36		Aceito
Solicitação registrada pelo CEP	Registro_GAP_CAL.pdf	02/12/2020 08:57:45	ANDREA AD REGINATTO	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto.pdf	02/12/2020 08:28:48	ANDREA AD REGINATTO	Aceito
Outros	FazGame_carimbo.pdf	29/11/2020 11:14:28	ANDREA AD REGINATTO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_PB.pdf	29/11/2020 11:04:16	ANDREA AD REGINATTO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	29/11/2020 10:47:39	ANDREA AD REGINATTO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo_confidencialidade.pdf	29/11/2020 10:43:51	ANDREA AD REGINATTO	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	28/11/2020 12:22:31	ANDREA AD REGINATTO	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SANTA MARIA, 15 de Dezembro de 2020

Assinado por:
CLAUDEMIR DE QUADROS
 (Coordenador(a))