CENTRO UNIVERSITÁRIO CARIOCA - UNICARIOCA

MESTRADO PROFISSIONAL EM NOVAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO

ISADORA ARAÚJO DO NASCIMENTO

FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DO ENSINO FUNDAMENTAL EM ESCOLA PÚBLICA BRASILEIRA: CRIAÇÃO DE JOGOS EDUCATIVOS DIGITAIS COMO PARTE DAS NOVAS COMPETÊNCIAS

Rio de Janeiro

2022

Isadora Araújo do Nascimento

FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DO ENSINO FUNDAMENTAL EM ESCOLA PÚBLICA BRASILEIRA: CRIAÇÃO DE JOGOS EDUCATIVOS DIGITAIS COMO PARTE DAS NOVAS COMPETÊNCIAS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Novas Tecnologias Digitais na Educação do Centro Universitário UniCarioca como parte dos requisitos necessários para a obtenção do Título de Mestre em Novas Tecnologias Digitais na Educação.

Orientadora: Prof.ª Dra. Rosa Valim, D.Sc.

Rio de Janeiro

2022

ISADORA ARAUJO DO NASCIMENTO

FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DO ENSINO FUNDAMENTAL EM ESCOLA PÚBLICA BRASILEIRA: CRIAÇÃO DE JOGOS EDUCATIVOS DIGITAIS COMO PARTE DAS NOVAS COMPETÊNCIAS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Novas Tecnologias Digitais na Educação do Centro Universitário UniCarioca como parte dos requisitos necessários para a obtenção do Título de Mestre em Novas Tecnologias Digitais na Educação.

A Presidente da Banca, abaixo assinado, atesta que os membros da banca participaram de forma remota desta defesa de dissertação.

Examinado por:

gov.br Documento assinado digitalmente
ROSA LIDICE DE MORAES VALIM
Data: 20/12/2022 17:06:05-0300
Verifique em https://verificador.iti.br

_____

Profa. Rosa Lidice de Moraes Valim, D. Sc. (UniCarioca)
Presidente da Comissão Examinadora

Profa. Verônica Elói de Almeida, D. Sc. (UniCarioca)

Profa. Fabiane Bravo de Martins Bastos, D. Sc. (IBC)

Prof. Raphael Argento de Souza, D. Sc. (IFRJ)

Rio de Janeiro

2022

N244f Nascimento, Isadora Araújo do
Formação continuada de professores do ensino fundamental em escola pública brasileira: criação de jogos educativos digitais como parte das novas competências / Isadora Araújo do Nascimento. – Rio de Janeiro, 2022.
121 f.

Orientador: Rosa Lidice de Moraes Valim
Dissertação (Mestrado Profissional em Novas Tecnologias Digitais na Educação) - Centro Universitário UniCarioca, Rio de Janeiro, 2022.

1. Formação docente. 2. Jogos educativos digitais. 3. Ensino híbrido. I. Valim, Rosa Lidice de Moraes, prof. orient. II. Título.
CDD 371.344

Dedico esta pesquisa à minha filha Thaíssa, meu amor maior e a motivação de todo o meu empenho e dedicação. Dedico também à minha família, em especial a minha avó Léa (*In memorian*) que me dão a força diária para seguir em frente.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por iluminar meus caminhos e oportunizar a realização do meu sonho em cursar o mestrado. Durante todo o processo nunca perdi a fé em conseguir concluir com felicidade e êxito.

À minha filha Thaíssa e meu companheiro de todas as horas, Marcio, que me acompanharam e me apoiaram diariamente, compartilhando comigo momentos de muito trabalho e dedicação.

Ao meu pai Francisco, meu maior exemplo de determinação, por todo o apoio e incentivo para me inscrever e cursar este mestrado. Além disso, acompanhou todo o processo e escutou todas as minhas aflições e alegrias em intermináveis ligações telefônicas.

À minha mãe Ângela, por todo o carinho e torcida pelo meu sucesso. Demonstrou-se sempre preocupada com a minha saúde física e mental e com o meu bem-estar, assim como, demonstrou-se sempre orgulhosa do meu foco e empenho.

À minha avó Léa (In memorian) que dedicou sua vida para cuidar de mim e tem grande participação na minha formação como pessoa. Se hoje enfrento as batalhas da vida como uma guerreira, minha inspiração é nela.

Aos demais familiares e amigos, pelo carinho e pela torcida ao meu favor. Com certeza isso me animou e me incentivou para que desse tudo certo!

À minha orientadora maravilhosa Profª Drª Rosa Valim, que caminhou junto comigo em todas as horas, me orientando sempre com presteza e atenção, além dos incentivos nos momentos que eu mais precisei. À minha co-orientadora Profª Drª Regina Moraes, pelas indicações de leitura que muito me ajudou na construção do trabalho.

A todos os professores e colegas de turma deste mestrado que contribuíram com meu crescimento pessoal, profissional e acadêmico. Aos coordenadores e idealizadores deste mestrado, Profª Drª Ana Paula Legey e Prof. Dr. Antônio Carlos Mól, em proporcionar qualidade neste curso, contribuindo com melhorias na educação.

À direção e ao corpo docente da Escola Municipal Jorge Amado, pelo apoio, incentivo e engajamento na minha pesquisa. Com toda a certeza vocês exerceram um papel essencial na minha formação acadêmica.

O sucesso nasce do querer, da determinação e persistência em se chegar a um objetivo. Mesmo não atingindo o alvo, quem busca e vence obstáculos, no mínimo fará coisas admiráveis.

José de Alencar 1829 – 1877

RESUMO

Esta pesquisa intitulada “Formação continuada de professores do ensino fundamental em escola pública brasileira: criação de jogos educativos digitais como parte das novas competências”, se desvela sob a temática das novas abordagens para o ensino fundamental anos iniciais híbrido no Brasil na perspectiva da formação continuada de professores e tem como problema, elaborar estratégias pedagógicas com os conhecimentos associados à sistematização de jogos educativos digitais estão sendo consideradas no processo de formação continuada dos docentes do ensino fundamental público híbrido brasileiro. O contexto atual revela-se complexo, repleto de novas variáveis insurgentes que demandam novas abordagens educacionais. Os jogos educativos digitais, se usados corretamente como ferramenta de apoio ao ensino híbrido, podem tornar-se grandes aliados dos profissionais de educação. Objetiva-se com esse trabalho, refletir sobre a necessidade de os professores de ensino fundamental realizarem formação continuada para trabalharem com jogos educativos digitais, como estratégia suplementar de apoio ao ensino híbrido, para dar conta de estimular novas competências nos seus alunos. Foi realizada uma preliminar de campo com duas professoras da rede pública municipal, sobre os desafios do ensino híbrido, que originou este problema de pesquisa. A metodologia da pesquisa foi a bibliográfica e participativa ativa com a realização de Rodas de Conversas com professores de ensino fundamental, anos iniciais, da rede municipal do Rio de Janeiro. Para análise dos dados, foi utilizada a leitura flutuante como instrumento de pré-análise, seguida de exploração do material e tratamento dos resultados por meio de inferências, estrutura proposta por Laurence Bardin. Os resultados da pesquisa apontam desafios da prática docente para ministrar aulas neste novo contexto, necessitando de formação continuada para promover a imersão digital de docentes e capacitá-los para criação de jogos educativos digitais sem uso de programação, por meio de um material orientador de apoio, produto educacional desta pesquisa, contendo orientações para criação de jogos educativos digitais no ensino híbrido para o ensino fundamental.

Palavras-chave: Formação Docente; Jogos Educativos Digitais; Ensino Híbrido.

ABSTRACT

This research entitled "Continuing training of elementary school teachers in a Brazilian public school: creation of digital educational games as part of the new competences", is unveiled under the theme of new approaches for hybrid primary education of the initial years in Brazil from the perspective of continuing education of teachers and has as a problem the elaboration of pedagogical strategies with the knowledge associated with the systematization of digital educational games that are being considered in the process of continuous formation of the teachers of the Brazilian hybrid public elementary education. The current context is complex, full of new insurgent variables that demand new educational approaches. Digital educational games, if used correctly as a support tool for blended learning, can become great allies for education professionals. The objective of this work is to reflect on the need for elementary school teachers to undertake continuing education to work with digital educational games, as a supplementary strategy to support hybrid teaching, in order to stimulate new skills in their students. A field preliminary was carried out with two teachers from the municipal public network, on the challenges of hybrid teaching, which originated this research problem. The research methodology will be bibliographic and active participatory with the realization of Conversation Wheels with elementary school teachers, early years, from the municipal network of Rio de Janeiro. For data analysis, floating reading was used as a pre-analysis tool, followed by exploration of the material and treatment of results through inferences, a structure proposed by Laurence Bardin. The results of the research point to challenges of the teaching practice to teach classes in this new context, requiring continuous training to promote the digital immersion of teachers and enable them to create digital educational games without the use of programming, through a support guide material, educational product of this research, containing guidelines for creating digital educational games in blended teaching for elementary school.

Keywords: Teacher Training; Digital Educational Games; Blended Learning.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. O GET (Ginásio Experimental Tecnológico) desenvolve a “cultura maker”, mais conhecida no Brasil como “mão na massa”.

Figura 2. Modelos de jogos *Wordwall*.

Figura 3. *Print screen* da tela disponível para usuário do *Wordwall* - Criação de jogos.

Figura 4. *Print screen* da tela disponível para usuário do *Wordwall*- Alternando modelo de jogos.

Figura 5. *Print screen* da tela disponível para usuário do *Wordwall* - Compartilhamento dos jogos.

Figura 6. Página inicial da plataforma Kahoot.

Figura 7. Modelos de Kahoots.

Figura 8. Apresentação de dois modelos diferentes de Kahoots.

Figura 9. Modelos de jogos da plataforma *LearningApps*.

Figura 10. Exemplo do modelo Emparelhamento da plataforma *LearningApps*.

Figura 11. Tipos de atividades da plataforma Educaplay.

Figura 12. Página inicial do *Jigsaw Planet.*

Figura 13. Criação de quebra-cabeças no *Jigsaw Planet*.

Figura 14. Quebra-cabeça com as regiões do Brasil criado no *Jigsaw Planet*.

Figura 15. Etapas do desenvolvimento de uma análise de conteúdo.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Dados do Censo da Educação Básica 2021.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Perfil docente e atribuição de novos papéis.

Quadro 2. Competências gerais e específicas dos docentes com referência ao documento BNC - Formação Continuada. Material sistematizado a partir de informações da Resolução CNE/CP 1/2020 (MEC, 2020) - Anexo I.

Quadro 3. Modelos de jogos *Wordwall*.

Quadro 4. Tipos de Atividades do Educaplay e descrições.

Quadro 5. Reflexões a respeito dos achados promovidos pelas duas preliminares de campo realizadas.

Quadro 6. Reflexões a respeito das inferências realizadas por ocasião das Rodas de Conversa.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BNC – Base Nacional Comum

BNCC – Base Nacional Comum Curricular

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CIES – Centros de Informática na Educação Superior

CNE – Conselho Nacional de Educação

CNS – Conselho Nacional de Saúde

CP – Código Penal

CRE – Coordenadoria Regional de Educação

EAD – Educação à Distância

ENEM – Exame Nacional do Ensino Médio

EPF – Escola de Formação Paulo Freire

GET – Ginásio Experimental Tecnológico

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

MEC – Ministério da Educação e Cultura

RCLE – Registro de Consentimento Livre e Esclarecido

RPG – *Role Playing Game*

STEAM – *Science, Technology, Engineering, Art e Math*

TIC – Tecnologia da Informação e Comunicação

UERJ – Universidade Estadual do Rio de Janeiro

UFF – Universidade Federal Fluminense

UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 15
1.1 Atuação docente: reflexões sobre deslocamentos paradigmáticos 15
1.2 Deslocamentos paradigmáticos: da modernidade à pós-modernidade 17
1.3 Elementos estruturantes da pesquisa 21
1.4 Justificativa: o valor desta pesquisa 25
2. CAMINHOS METODOLÓGICOS 28
2.1 Fundamentos da pesquisa bibliográfica 28
2.2 Alicerces da pesquisa de campo 29
2.3 Bases da análise de dados 31
3. OBJETO DE ESTUDO: A FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE ENSINO FUNDAMENTAL DOS ANOS INICIAIS 32
3.1 Aspectos psicossociais associados: o professor brasileiro de ensino fundamental 33
3.2 Estado da arte: a formação continuada dos docentes do ensino fundamental público brasileiro hoje 37
4. COMPLEXIDADE E NOVAS ABORDAGENS NA ÁREA DA EDUCAÇÃO 44
4.1 Mudanças paradigmáticas que se deram ao longo dos últimos anos na educação formal de jovens no Brasil e os desafios atuais 45
4.2 Os jogos educativos digitais como estratégia suplementar ao ensino fundamental 51
4.3 Estado da arte: plataformas de criação de jogos educativos digitais sem conhecimento de programação 54
4.3.1 *Wordwall* 54
4.3.2 Kahoot 59
4.3.3 *LearningApps* 61
4.3.4 Educaplay 64
4.3.5 *Jigsaw Planet* 67
5. PRELIMINAR DE CAMPO 71
5.1 Preliminar de campo 1 71
5.1.1 O processo 71
5.1.2 Achados 72
5.2 Preliminar de campo 2 73
5.2.1 O processo 73
5.2.2 Achados 74
5.3 Reflexões gerais sobre os achados da preliminar de campo 75
6. ETAPA CAMPO DA PESQUISA: AS RODAS DE CONVERSA 76
6.1 Roda de conversa – 1 78
6.2 Roda de conversa – 2 83
6.3 Roda de Conversa – 3 88
6.4 Roda de conversa – 4 91

7. ANÁLISE DOS DADOS 95
7.1 Tabulação e análise dos dados 96
7.2 Reflexões a respeito dos achados do campo 98
8. PRODUTO TÉCNICO PROPOSTO POR ESTA DISSERTAÇÃO 107
9. CONSIDERAÇÕES FINAIS 108

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 110
APÊNDICE 115
ANEXO 117

1. INTRODUÇÃO

Esta dissertação, que se desvela sob a égide das novas abordagens para o ensino fundamental híbrido no Brasil, permeia - para tanto - a atuação docente. Esta atuação, por muitos séculos sofreu poucas alterações, todavia, no decorrer do século XXI começa a desvelar rupturas paradigmáticas promovidas especialmente pelo advento das novas tecnologias de informação e comunicação - TICs[1] (emblemáticas da pós-modernidade[2]) - e pela necessidade de virtualização das relações sociais entre agentes diversos, que ocorre a partir do início da década de 2020 por conta da pandemia de Coronavírus (COVID-19).

Assim, para falar das novas abordagens para o ensino fundamental híbrido no Brasil, há que se discutir inicialmente questões ligadas à atuação docente na pós-modernidade.

1.1 Atuação docente: reflexões sobre deslocamentos paradigmáticos

A atuação docente no século XXI que atenda às demandas atuais da sociedade e que promova acessibilidade e engajamento dos alunos, é desafiadora, à medida em que se torna imprescindível adaptação às inúmeras mudanças do atual contexto. A escola desempenha um papel fundamental na sociedade, e por isso, precisa acompanhar as inovações sociais, culturais e tecnológicas, a fim de justificar sua existência e reafirmar sua importância na formação do cidadão.

Entre os anos de 2018 e 2019, a sociedade começou a discutir o "*homeschooling*", ou a educação domiciliar, que propõe que as crianças e jovens podem ser educados em casa por seus familiares e não mais singularmente por instituições formais de ensino. Em maio de 2022, o assunto voltou à pauta legislativa e chegou ao Senado para votação de um projeto de lei que autoriza essa prática do "*homeschooling*" na educação básica, no Brasil. Este projeto prevê a matrícula anual do estudante em uma instituição credenciada, os familiares devem possuir a escolaridade em ensino superior, e apresentar certidões criminais da Justiça Federal, devem cumprir conteúdos curriculares referente ao ano escolar, registrar periódico das atividades pedagógicas, acompanhamento de um profissional tutor, entre outras exigências. Essa proposta

[1] TIC's: Tecnologias da Informação e Comunicação utiliza as telecomunicações visando a troca de informações e conhecimento em grande velocidade e entre várias pessoas ao mesmo tempo. "É o transbordamento caótico de informações, a inundação de dados, as águas tumultuosas e os turbilhões da comunicação, a cacofonia e o psitacismo ensurdecedor das mídias, a guerra das imagens as propagandas e as mídias, a guerra das imagens, as propagandas e as contra-propagandas, a confusão dos espíritos." (LÉVY, 1999, p.13).

[2] Pós-modernidade segundo Bauman (2008), é um período na história da civilização, no qual a liberdade do indivíduo é privilegiada em detrimento à segurança. Se caracteriza por um momento de desregulamentação. Homens e mulheres trocaram parte de sua segurança por mais felicidade, a procura do prazer e mais liberdade.

foi muito criticada pelos especialistas em educação, psicólogos e pediatras, devido aos prejuízos sociais, psicológicos e cognitivos que as crianças submetidas a essa modalidade de ensino, poderiam sofrer.

Ao final de 2019 e início de 2020, entretanto, surgiu uma crise sanitária, causada por uma doença altamente letal, a COVID-19, cuja principal orientação para prevenção e diminuição da contaminação causada por um vírus, é o isolamento social. Instituições sociais diversas precisaram migrar atividades do presencial para o virtual e com as escolas não foi diferente. As salas de aula físicas foram substituídas por ambientes virtuais de aprendizagem e os professores precisaram reinventar abordagens e processos para darem aulas dentro deste novo contexto virtualizado e angustiante. Suas casas tornaram-se espaços pedagógicos, permeados, todavia, pelo sentimento de insegurança e a incerteza inerentes a esta nova rotina que demanda desenvoltura no uso de novas tecnologias. Estas mudanças paradigmáticas ratificam o sentimento de incerteza característico do mundo pós-moderno enunciado por Bauman (1998).

Na pós-modernidade a única constante é a mudança, que demanda frequentemente novas habilidades do profissional em exercício. Na prática docente, hoje, as mudanças estão a acontecer com grande velocidade, o que gera instabilidade e demanda dos profissionais cada vez mais capacidade de adaptação. Graças a este novo contexto, mais do que nunca, faz-se necessário o estímulo a habilidades para lidar com as mudanças. Capacidade de adaptação a situações novas e equilíbrio emocional ao passar por grandes transformações antes não vivenciadas, por exemplo, são habilidades de suma importância hoje. Segundo Harari (2018), habilidades cognitivas hoje revelam-se mais importantes do que habilidades técnicas, para tanto, há que se trabalhar para desenvolver “os quatro Cs”: pensamento crítico, comunicação, colaboração e criatividade. O autor afirma que mudanças são, quase sempre, estressantes e que estas habilidades cognitivas, quando trabalhadas desde cedo, viabilizam respostas menos sofridas às mudanças.

> Para sobreviver e progredir num mundo assim, você vai precisar de muita flexibilidade mental e de grandes reservas de equilíbrio emocional. Terá que abrir mão daquilo que sabe melhor e sentir-se à vontade com o que não sabe. Infelizmente, ensinar crianças a abraçar o desconhecido e manter seu equilíbrio mental é muito mais difícil do que ensinar uma equação ou as causas da Primeira Guerra Mundial. Você não será capaz de desenvolver resiliência lendo um livro ou ouvindo uma aula. Aos próprios professores falta a flexibilidade mental que o século XXI exige, pois eles mesmos são produto do antigo sistema educacional. (HARARI, 2018, p. 327).

Ou seja, pode-se dizer que, apesar de forjados por uma educação formal que prestigia habilidades técnicas em detrimento de habilidades emocionais e cognitivas, os seres da contemporaneidade precisam lidar com demandas que nada tem de técnicas. Este novo momento, chamado por alguns estudiosos de pós-modernidade é marcado, entre outras coisas, pelo advento das TIC's e pela pandemia de COVID-19 demanda, de todos, pensamento criativo, habilidades cognitivas e maturidade emocional. Professores encontram aqui um desafio duplo: o de lidar com estas questões como contemporâneos e o de forjar as novas gerações de maneira satisfatória como docentes. E, ao invés de transmitir o que aprenderam, precisam forjar o que transmitirão, haja vista que nunca viveram ou aprenderam sobre tais contextos e demandas antes. Como dizia Paulo Freire:

> "Não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino**. Esses que-fazeres se encontram um no corpo do outro. Enquanto ensino continuo buscando, reprocurando. Ensino porque busco, porque indaguei, porque indago e me indago. Pesquiso para constatar, constatando, intervenho, intervindo educo e me educo. Pesquiso para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade."
>
> (FREIRE, 1996, p.14)

Ser pesquisador faz parte do ofício de ser professor. A prática de ensinar está relacionada ao ato de pesquisar, principalmente neste contexto de profundas mudanças que demandam novos conhecimentos e comportamentos de todos os envolvidos no processo de aprendizagem.

1.2 Deslocamentos paradigmáticos: da modernidade à pós-modernidade

A Revolução Industrial trouxe um legado funcional e estrutural para a educação, voltado para a disciplina, produtividade e controle. A estrutura enfileirada das carteiras das salas de aula, o sinal que toca para determinar horários de entrada, intervalo e saída, as disciplinas segmentadas, entre outras características da escola tradicional. Entretanto, também nos trouxe um expressivo avanço tecnológico, que influenciou na mobilidade pública, na modernização das fábricas e consequentemente, na expansão dos centros urbanos. O capitalismo promoveu a aceleração e o crescimento das instituições modernas.

Para Giddens (1991), a modernidade é inerentemente globalizante. O fenômeno da globalização e a modernização dos meios de comunicação, com o avanço das tecnologias, intensificou as relações sociais em escala mundial. Tal fato possibilitou a interação à distância que acarretou mudanças nas relações sociais, tais como: a troca de informações e influências entre culturas (nem sempre de maneira horizontal e equilibrada, haja vista a prevalência de certos aspectos culturais emblemáticos de países centrais sob culturas de países periféricos), ampliou a comercialização de bens de consumo e estimulou a competição do avanço

tecnológico. A despeito de reverberações positivas e negativas deste processo, novas abordagens educacionais evidenciaram-se e ultrapassam fronteiras.

No século XX, no âmbito educacional, o Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova, foi um movimento de renovação no ensino, que propagou o ideário escolanovista, cuja essência baseava-se em princípios democráticos de acesso à educação, respeitando a diversidade e a individualidade, com a finalidade de preparar o indivíduo para a vida em sociedade. Este marco histórico influenciou posteriormente na legislação brasileira voltada para a educação, assim como na criação de diretrizes e parâmetros curriculares, entre outros documentos norteadores do currículo básico da educação brasileira (BRASIL ESCOLA, 2021).

A partir da década de 80, com a chegada da "Era Tecnológica" ou "Era Digital", estreitou-se a relação da educação com o uso das novas tecnologias, marcada por avanços tecnológicos e digitais, surgindo as primeiras salas de informática com computadores, criação de métodos de ensino que valorizam o plano virtual e a valorização do protagonismo discente, no qual o aluno sai do papel de observador e passa a participar ativamente do processo (CLIP ESCOLA, 2019).

Atendendo às novas expectativas de uma sociedade pós-moderna, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, nº 9394, de 20 de dezembro de 1996, a LBD, desencadeou uma revolução educacional que garante o direito à educação, e regulamenta a educação básica, o ensino técnico, tecnológico e o ensino superior. No artigo 62º, que trata da formação docente, diz que "a União, o Distrito Federal, os Estados e os Municípios, em regime de colaboração, deverão promover a formação inicial, a continuada e a capacitação dos profissionais de magistério" (BRASIL, 1996).

Um documento de caráter normativo e obrigatório, que é referência nacional para a formulação do currículo da Educação Básica de todos os Estados e Municípios do Brasil e que diz respeito às competências necessárias no trabalho pedagógico com os discentes na educação básica, é a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Nesse documento, contém as competências essenciais e habilidades que os estudantes devem aprender na Educação Básica, que inclui tanto os saberes, quanto a capacidade de mobilizá-los e aplicá-los (BRASIL, 2017). Dentre as dez competências gerais da educação básica apresentadas na BNCC, a segunda competência diz sobre resolver problemas e criar soluções, inclusive tecnológicas, com base nos conhecimentos das diferentes áreas; na quarta, utilizar as diferentes linguagens, inclusive a digital; e na quinta, possui uma competência exclusivamente na área tecnológica:

> Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva (BRASIL, 2017).

O uso de novas tecnologias digitais é necessário ao trabalho docente, tendo em vista que a linguagem digital está prevista dentre as competências a serem trabalhadas nos alunos, de acordo com a BNCC. As TIC's devem ser usadas como um meio facilitador para criar e resolver problemas, de forma crítica e reflexiva, estimulando a participação ativa e a autonomia dos alunos, que terão oportunidade de exercer um papel investigativo e exploratório, frente aos desafios propostos em sala de aula (possíveis benefícios atrelados ao desenvolvimento deste trabalho).

Desse modo, as competências que o professor precisa desenvolver para ensinar devem estar relacionadas às competências que serão estimuladas e desenvolvidas pelos estudantes. A prática pedagógica precisa ser constantemente refletida e avaliada pelos próprios docentes para que seus objetivos sejam alcançados e que possam acompanhar as mudanças do contexto em que vivemos. Pensemos no seguinte caso: com o surgimento da pandemia da COVID-19, o médico para orientar os pacientes sobre procedimentos e medicamentos, o conhecimento adquirido em sua formação inicial, na graduação, é suficiente? Durante a pandemia ou até mesmo após, a sala de aula é ou será a mesma? O professor com o conhecimento adquirido em sua formação inicial, conseguirá atender aos objetivos propostos para a educação nesse contexto? Morin (2021, p.88), afirma que "O verdadeiro realismo de 2020 é não voltar à aparente normalidade anterior, mas reformar a política, o Estado, a civilização." O autor defende que o improvável é possível e que devemos nos preparar para a chegada do inesperado e praticar a regeneração permanente. Ou seja, no atual contexto pós-moderno, a incerteza faz parte do nosso presente e do futuro, e precisamos aprender a lidar com isso e nos adaptar às transformações na sociedade e no mundo para nos fortalecer enquanto seres humanos. Morin considera que os professores, assim como os médicos, revelaram-se missionários frente à crise sanitária, que em nenhum momento deixaram de trabalhar e oferecer o seu melhor.

Perrenoud (2000) explicita dez competências para ensinar, consideradas prioritárias, para esse "novo" papel do professor, dentre elas "administrar sua própria formação contínua". A prática pedagógica precisa ser ajustada, atualizada e adaptada de comum acordo às condições de trabalho em evolução, a fim de atender o público-alvo da pós-modernidade. O perfil do discente, atualmente, não é o mesmo do discente de dez ou vinte anos atrás. Por isso, a prática

pedagógica do professor que conclui a formação inicial, não pode ser a mesma que a atuação ao final de sua carreira.

Na prefeitura do Rio de Janeiro, há iniciativas de investigação da formação docente sob a perspectiva da imersão digital. No segundo semestre do ano de 2022, a MultiRio – Empresa Municipal de Multimeios, vinculada à Secretaria Municipal de Educação da Prefeitura da cidade do Rio de Janeiro, realizou uma pesquisa intitulada "Impressões Digitais: autoavaliação da cultura digital na rede" com a participação voluntária dos professores e gestores da rede, cujo objetivo é diagnosticar os níveis de apropriação e desenvolvimento de práticas no campo da cultura digital, a fim de apoiar a política pública educacional. Esta é uma iniciativa de mapear o nível de proficiência dos professores com as tecnologias digitais, no campo educacional. Trata-se de um questionário no formato múltipla escolha, dividido em três dimensões: pedagógica, cidadania digital e desenvolvimento profissional. Ao final, o participante recebe o feedback sobre seu nível de apropriação da cultura digital, numa escala de um a cinco, onde o cinco é o mais proficiente, além de sugestões e dicas para seu desenvolvimento profissional (MULTIRIO, 2022). Esta ação encontra-se em andamento, portanto, até a presente data, os resultados ainda não foram divulgados para reflexões e debates.

A formação continuada do docente é fundamental para o êxito no processo de ensino e aprendizagem que promove sentido, motivação e engajamento dos discentes. O contexto educacional atual promove um ambiente em que o aluno participa ativamente de todo o processo, é criativo, investigador, produtor de conhecimento, crítico e reflexivo. As demandas atuais exigem cidadãos que assumam uma postura crítica frente aos problemas sociais. Por isso, o docente precisa acompanhar essa transformação do perfil do estudante para alcançar novos objetivos e fazer com que a educação faça sentido para cada um deles.

Ser competente para Perrenoud (2000), é estar preparado para enfrentar crises, saber lidar com improvisos e tomar decisões rápidas que possam sair da rotina, da zona de conforto. A escola vem de uma tradição, que as autoridades governamentais promovam a formação continuada e para o autor, a responsabilidade da autoformação contínua é um dos mais seguros sinais de profissionalização e prestação de contas da ação profissional para a sociedade. Essa prática de autoformação contínua exige reflexão da prática, que o autor chama de "exercício de lucidez profissional". Em um cenário "ideal" o professor poderia optar livremente por procedimentos para construir competências, sem a obrigatoriedade ou autoritarismo e nem mesmo recompensas finais.

Ultimamente, a instituição escolar tem desenvolvido um papel resiliente, sofrendo alterações de paradigmas no cenário educacional, e com a chegada da pandemia, os professores

tiveram que se inserir no mundo virtual e aprender a utilizar as novas tecnologias digitais como meio para dar continuidade ao processo educativo. A escola de hoje é formada para além do ambiente físico, composta também pelo ambiente virtual de aprendizagem, caracterizando o modelo de ensino híbrido.

1.3 Elementos estruturantes da pesquisa

O ensino híbrido combina metodologias de ensino-aprendizado para conjugar ambientes virtual e presencial. No ambiente virtual, as aulas podem ocorrer de forma assíncrona, ou seja, o estudante não precisa estar logado na plataforma ao mesmo tempo que o professor, como por exemplo, a interação com vídeos gravados ou materiais de leitura disponibilizados em ambientes virtuais de aprendizagem, ou de modo síncrono, no qual o aluno interage com o professor e/ou demais alunos em tempo real, em plataformas de conversação (BACICH, 2015). Este tipo de ensino configura-se como uma metodologia ativa, que instiga o aluno a participar ativamente e designa ao professor o papel de mediador, sem que haja comprometimento da relação dialógica professor-aluno ou da postura reflexiva do docente, que ainda reservará para si a realização de intervenções e orientações por caminhos coletivos e individuais (BACICH, 2015). No modelo híbrido de ensino, o objetivo é a construção de uma prática inovadora que potencialize a aprendizagem dos alunos por meio de tecnologias digitais, modificando o papel do professor, como mediador do processo de ensino e aprendizagem, sem diminuir sua importância no contexto educacional (BACICH, 2015).

As discussões sobre este tipo de ensino, sobre suas vantagens e desvantagens, já ocorriam antes da pandemia do COVID-19. Novas abordagens estavam a ser desenvolvidas lentamente e tinham como norte a melhoria na qualidade do ensino através do uso de novas tecnologias. Todavia, práticas de ensino híbridas ganharam mais destaque durante a pandemia graças a necessidade que se evidenciou de afastamento social. De fato, o ensino híbrido tornou-se necessário para a manutenção das operações de ensino por certo período. Entretanto, nem todas as unidades escolares do Brasil estavam prontas para esta nova realidade - afinal ensino híbrido demanda softwares, hardwares, capacitação docente e capacitação discente e articular estratégias para dinamizar este tipo de ensino do dia para a noite revela-se hercúleo e demanda verbas.

A Constituição Brasileira de 1988 faz menção à educação em vários de seus artigos - muitas vezes de forma explícita, como no caso dos artigos 205, 206, 208, 212 e 214. O artigo 205, por exemplo, postula: “a educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será

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" (BRASIL, 1988). A transposição deste artigo do papel para a realidade, entretanto, revela-se desafiadora, ainda mais em tempos de virtualização das relações por conta da pandemia.

Todos têm direito à educação e cada escola carrega a missão de manter e fortalecer o vínculo dos estudantes que lhe cabe com o aprendizado. Todavia, esta missão tornou-se desafiadora graças à necessidade de afastamento social promovida pela pandemia de COVID-19. O ensino híbrido tornou-se necessário para manutenção do vínculo dos alunos com a escola em tempos de pandemia.

A sociedade se depara com um momento nunca vivido, que solicita dos profissionais da educação novas competências. Em especial, do professor, demanda-se preparo para trabalhar com esse novo modelo de ensino que exige conhecimento de novas tecnologias digitais. Perrenoud (2000) afirma que não é necessário que o professor se torne especialista em informática, tendo em que vista que existem ferramentas que permitem a criação de conteúdos digitais sem demandar conhecimentos prévios em programação do profissional (bem como o manejo dessas ferramentas, não garante a aplicabilidade correta delas para fins didáticos). A prática pedagógica deve corroborar expectativas dos educandos para que a aprendizagem se torne significativa. Hoje, graças às circunstâncias sociais que se evidenciam, este processo demanda hibridismo. O docente precisa instigar a curiosidade e motivar o discente a fim de promover maior engajamento deste, nas atividades e pode fazer isso valendo-se de diversas ferramentas e técnicas de educação híbrida. O presente estudo, que trata do tema formação continuada, investiga (problema) "se" e "como" conhecimentos associados à sistematização de jogos educativos digitais estão sendo consideradas no processo de formação continuada dos docentes do ensino fundamental dos anos iniciais que ministram aulas em escolas públicas do município do Rio de Janeiro. Isso porque muitas escolas vêm demandando estes conhecimentos de seus docentes – haja vista que o mercado vem cobrando das escolas estas novidades tecnológicas. Para além, acredita-se que jogos educativos digitais, tendem a tornar o conteúdo estudado mais atraente aos alunos – nativos digitais – e a gerar mais engajamento destes no processo de aprendizado.

O sucesso no aprendizado dos alunos depende muito da motivação destes. Os jogos educativos digitais podem ser utilizados como meio de promover maior engajamento dos discentes, principalmente, dos nascidos após a década de 80, que Prensky (2012), chama de "nativos digitais", geração que não corresponde bem aos métodos tradicionais de ensino. Estes, nasceram imersos em uma cultura digital e estão habituados ao contato com as novas

tecnologias digitais, carregando para a sala de aula experiências inovadoras. O professor necessita aprender e ensinar de forma contemporânea, ou seja, precisa estar em consonância com as linguagens da cultura digital e conseguir cada vez mais se aproximar dos alunos.

É importante pontuar que é comum confundir o termo "jogos digitais" com "gamificação". Não entrará nesta seara de debate, mas a gamificação relaciona-se com a aplicação de elementos dos jogos, como por exemplo, um placar, em atividades que não necessariamente são jogos, em ambientes reais ou virtuais, para dar a ludicidade e motivação existente nos jogos. A proposta deste trabalho é mais específica e se trata de auxiliar os professores na formação continuada para ministrar aulas engajadoras no ensino híbrido com uso das novas tecnologias, especificamente, com os jogos educativos digitais (ALVES, 2015).

De acordo com Prensky (2012, p. 142), "o mundo dos jogos é um ambiente totalmente centrado no usuário", ou seja, o estudante é o foco no processo do ensino. Portanto, o planejamento pedagógico precisa ser pensado no discente, nos seus interesses e na forma de aprender, promovendo a motivação, que está diretamente relacionada às experiências que o educando vivencia em diversos ambientes fora da escola. Os jogos digitais possuem características que instigam a motivação na atual geração de estudantes, tais como: o desafio, a fantasia e a curiosidade (ALVES, 2015). Prensky faz uma lista dos motivos pelos quais os jogos nos prendem a atenção e destaca que são uma forma de diversão e proporciona prazer e satisfação; é uma forma de brincar e favorece o envolvimento de quem utiliza; têm regras que dão estrutura; motivação; são interativos; têm resultados e feedback que nos faz aprender; são adaptáveis e permite seguir um fluxo; têm vitórias que gratifica nosso ego; proporciona adrenalina; envolvem a solução de problemas, o que estimula nossa criatividade; tem interação que nos leva a grupos sociais e tem enredo e representações que nos proporcionam a emoção (PRENSKY, 2012, p. 156).

A aprendizagem com a utilização dos jogos educativos digitais na educação básica, é atrativa, tendo em vista o engajamento que os elementos dos jogos trazem para a prática. Elementos tais como: interatividade, entretenimento, desafio, tomada de decisões, feedback, repetição, duração e privacidade, faz com que os alunos pratiquem de forma voluntária e lúdica (LIEBERMAN apud. PRENSKY, 2012, p. 269). Alves (2015) apresenta uma estrutura dos "games" ou jogos, em uma pirâmide que contém em sua divisão: dinâmica, mecânica e componentes, cada um com subitens que articulados, exercem importante papel na motivação dos alunos, que veremos com mais detalhes no capítulo 4 desta dissertação.

A imersão ao mundo virtual é um processo natural para os estudantes da atual geração. De modo geral, o ambiente virtual é atrativo e muito utilizado por crianças e adolescentes que

acessam redes sociais, aplicativos de mensagens e jogos e páginas da web nos tempos livres. A ação de pensar sistematicamente como em um jogo, estimula nos alunos habilidades para resolver problemas complexos, além de promover um ambiente engajador, sendo um aliado eficaz no processo de ensino e aprendizagem. Além disso, os games podem aproximar o processo de aprendizagem do estudante à sua própria realidade, segundo Tolomei (2017) a falta de preparo dos docentes para atender as demandas educacionais nesse contexto contemporâneo, no qual o ensino híbrido faz parte da realidade atual, provoca angústia e desmotivação nesses profissionais. A formação continuada no magistério é um fator relevante para renovar a prática pedagógica que precisa acompanhar as mudanças do contexto social atual, cheio de insegurança e incerteza que precisa ser constantemente repensado.

A escola é uma instituição social que historicamente apresenta lentidão para acompanhar a evolução social e os avanços tecnológicos e ainda apresenta fortemente a herança do ensino tradicional em sua estrutura física e metodologias de ensino. A era pós-moderna exige do ser humano a criticidade, autonomia e resiliência para aprender a lidar com as ligeiras mudanças recorrentes que ainda estão por vir. O professor tem um papel importante na mudança de perspectiva do cenário educacional, cujo protagonista é o aluno que precisa ser constantemente motivado para manter um vínculo consolidado com a educação. Sendo assim, a mobilização precisa começar na base, na formação do professor que precisa estar vinculada às exigências do futuro educacional que está cada vez mais relacionado ao uso das novas tecnologias digitais como meio para melhorar a qualidade do ensino.

O contexto atual revela-se complexo, repleto de novas variáveis insurgentes que demandam novas abordagens educacionais. Os professores de ensino fundamental público brasileiro precisam de formação continuada para capacitar jovens a lidar com questões complexas inerentes a esta nova realidade, cujo olhar tradicional da educação não alcança.

Os jogos educativos digitais como estratégia suplementar ao ensino fundamental surgem como alternativa para dar conta de estimular novas competências nestes jovens, competências estas demandadas pelas mudanças paradigmáticas que surgem na esteira destas variáveis insurgentes. Assim, se usado corretamente como ferramenta de apoio ao ensino híbrido, os jogos educativos digitais podem tornar-se um grande aliado dos profissionais de educação, todavia, percebe-se que o processo de formação continuada dos docentes do ensino público fundamental brasileiro ainda é arraigado a processos e métodos eficazes, mas tradicionais, que lentamente começam a apresentar falhas – haja vista que novos problemas não podem ser sempre resolvidos com estratégias antigas. Assim, faz-se necessário uma revisão do conteúdo

que integra o arcabouço teórico que compõe a epistemologia da formação continuada docente do ensino fundamental público brasileiro (**hipótese**).

Esta dissertação objetiva (**objetivo geral**) refletir sobre a necessidade de os professores de ensino fundamental realizarem formação continuada para trabalharem com jogos educativos digitais, como estratégia suplementar de apoio ao ensino híbrido, para dar conta de estimular novas competências nos seus alunos.

Para alcançar-se o objetivo geral, há que se (**objetivos específicos**): (1) investigar as principais dificuldades dos professores em sua atuação no modelo híbrido de ensino; (2) explicitar sobre a complexidade atual do contexto, com suas novas variáveis insurgentes que demandam novas competências; (3) elaborar sobre as mudanças paradigmáticas que se deram ao longo dos últimos anos na educação formal de jovens; (4) pontuar sobre os jogos educativos digitais como estratégia suplementar ao ensino fundamental para dar conta de estimular novas competências, demandadas pelas mudanças paradigmáticas que surgem na esteira destas variáveis insurgentes; (5) elaborar sobre a formação continuada de professores do ensino fundamental de escolas públicas brasileiras; bem como (6) apresentar estudo de campo, de caráter exploratório, que revele detalhes a respeito da formação continuada de docentes do ensino fundamental público brasileiro, bem como suas dores e expectativas associadas às demandas práticas por estratégias com o uso de jogos educacionais digitais.

1.4 Justificativa: o valor desta pesquisa

O presente estudo propõe uma pesquisa de qualificação para obtenção do título do Mestrado Profissional em Novas Tecnologias Digitais na Educação, do Centro Universitário Carioca (UniCarioca). Em minha atuação profissional, trabalhei cinco anos com o ensino fundamental nos anos iniciais, na Escola Municipal Jorge Amado, localizada na 7ª CRE, do município do Rio de Janeiro. Atualmente, trabalho como Coordenadora Pedagógica na mesma escola.

Ao longo do ano de 2020, com o surgimento da pandemia da COVID-19, a educação municipal foi conduzida com a modalidade de ensino remoto. As escolas utilizaram no ambiente virtual, as redes sociais como meio para manter contato com as famílias e para propor atividades pedagógicas. A participação e interação dos alunos era mínima e vivíamos em um cenário de medo, insegurança e incerteza, porém, com a esperança de que em um breve momento tudo aquilo iria acabar.

No início do ano letivo de 2021, momento em que assumi a Coordenação da escola, a educação municipal do Rio de Janeiro se mobilizou para o retorno gradativo às aulas presenciais e criaram um ambiente educacional virtual, por meio de um aplicativo que para sua utilização não precisa dos dados móveis do usuário para possibilitar a interação dos professores e alunos. As escolas precisaram realizar um diagnóstico das famílias, através de busca ativa dos alunos que ao longo de 2020 não mantiveram contato com a escola, para então organizá-los de forma escalonada para o ensino presencial, de acordo com a decisão da família em voltar ao presencial ou manter a modalidade remota.

Atuar na modalidade híbrida de ensino foi e continua sendo desafiador para os docentes, que muitas vezes, têm dificuldades com a utilização das novas tecnologias digitais. Percebi essa dificuldade de grande parte dos professores da minha unidade com o manejo dessas tecnologias. Além disso, através de conversas e trocas com algumas professoras, detectei o interesse em compreender e aprender sobre o trabalho pedagógico envolvendo jogos educativos digitais.

As maiores angústias dos professores nesse atual contexto é não conseguir acompanhar as evoluções tecnológicas que influenciam diretamente a sociedade e consequentemente, no cenário educacional, quanto ao modo de relacionar, se expressar e de aprender e também em conseguir promover engajamento dos alunos em suas aulas no modelo híbrido de ensino. Como coordenadora pedagógica de uma unidade escolar, dentre as funções do cargo, estimular a formação continuada e capacitar os professores da minha escola, assim como todos os professores da educação básica pública e particular do nosso país, orientando caminhos para um ensino motivador e engajador, é meu maior desejo.

Transformar as velhas práticas pedagógicas de metodologias retrógradas em práticas inovadoras com metodologias ativas, nas quais o aluno é o protagonista no processo de ensino e aprendizagem com participação ativa, é uma necessidade para atender às demandas de uma educação pós-moderna que exige do ser humano comportamentos e habilidades pautados na autonomia, criatividade e resiliência. Perrenoud (2000), afirma que as novas tecnologias podem enfatizar o trabalho pedagógico por permitir a criação de situações de aprendizagem de alta complexidade, se tornando um instrumento rico na prática educacional. Sendo assim, dentre as principais funções da escola, preparar para o exercício da cidadania, torna-se mais eficaz, quando utilizamos a complexidade e inovação que a tecnologia pode nos trazer.

A finalidade deste estudo é apontar caminhos e trazer uma discussão e reflexão na perspectiva da utilização de jogos educativos digitais como recurso suplementar e enriquecedor ao trabalho docente no ensino híbrido, além de produzir um material que contribua para a

formação continuada dos professores da educação básica brasileira, para que possam ser capacitados a utilizar os jogos educativos digitais no modelo de ensino híbrido.

2. CAMINHOS METODOLÓGICOS

Considerando a temática apresentada com alta relevância social devido ao contexto que estamos vivendo, neste trabalho acadêmico buscou-se embasamento em uma pesquisa bibliográfica, com autores que discutem a educação e o uso das novas tecnologias na era pós-moderna. A discussão está centrada em quais são as novas competências para ensinar na atualidade, na necessidade da atualização profissional por meio de formação continuada do docente, na reinvenção do cenário escolar, apontando para novos paradigmas e sobre os desafios do modelo de ensino híbrido com o uso dos jogos educativos digitais e a atuação do professor, frente às mudanças necessárias ao novo contexto.

Além da revisão bibliográfica, houve uma pesquisa participativa ativa com os professores de uma unidade escolar, para diagnosticar as reais necessidades e inquietações na rotina da prática escolar, nesse atual contexto que a educação está passando. Nesta pesquisa, em formato de um diálogo com uma escuta ativa e reflexiva, aproveitou-se para sondagem sobre o tipo de produto educacional que melhor atenderia ao tema proposto, e o formato digital e imprimível, como por exemplo um "e-book" com leitura de *QR CODEs* que direcionam para mídias digitais voltadas para uma orientação sobre o uso de jogos educativos digitais, seria uma opção que atenderia às expectativas dos docentes com maiores dificuldades no manejo de novas tecnologias digitais. Detalhes a respeito de todos os processos metodológicos encontram-se registrados a seguir.

2.1 Fundamentos da pesquisa bibliográfica

Este trabalho teve como base a pesquisa em livros e artigos acadêmicos, bem como sites contendo legislação pertinente ao assunto. Cada uma das fontes e informações utilizadas neste trabalho está contida nas referências. A seleção das bibliografias apresentadas levou em consideração a relevância acadêmica das obras escritas pelos autores renomados e especialistas no assunto, assim como, a quantidade de citações que os trabalhos tiveram no ambiente acadêmico.

Para o desenvolvimento deste projeto, alguns autores foram essenciais, a saber, o tunisino Piérre Levy, filósofo, sociólogo e pesquisador em ciência da informação que cooperou com estudos do impacto da internet na sociedade em contexto pós-moderno, assim como o polonês Zygmount Bauman, filósofo, sociólogo, professor e escritor que auxiliou com análises sobre o contexto pós-moderno no que diz respeito às interações humanas à luz das mudanças e

da insegurança presente nos dias atuais, ideia defendida também por Edgar Morin, um antropólogo, sociólogo e filósofo francês, que escreveu atualmente um livro sobre as lições do coronavírus, os desafios e traz reflexões para novos caminhos nesse atual contexto.

Sobre as competências para ensinar, o professor na Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação na Universidade de Genebra, o suíço, Phelippe Perrenoud trata de questões voltadas para a formação docente, profissionalização de professores e a importância no desenvolvimento de habilidades e competências necessárias para a prática pedagógica de sucesso. A autora brasileira Lilian Bacich, pedagoga e coordenadora de um curso online sobre Formação de Professores envolvendo metodologias ativas e organizadora do livro "Ensino Híbrido: personalização e tecnologia na educação", traz contribuições sobre conhecimentos e possibilidades pedagógicas na modalidade de ensino híbrido, utilizada nesse novo contexto, além de promover reflexões sobre a atuação dos envolvidos, tendo o aluno como protagonista e foco do processo de ensino e aprendizagem.

Além desses autores, não menos importante, o escritor americano e palestrante em Educação, Marc Prensky, contribuiu para consolidar a importância dos jogos digitais utilizados na educação, discutir o papel dos professores na aprendizagem com jogos educativos digitais, além de conceituar o termo "jogo" e apresentar possibilidades pedagógicas com essa ferramenta lúdica que pode funcionar como apoio no processo de ensino e aprendizagem.

2.2 Alicerces da pesquisa de campo

A preliminar de campo desta pesquisa, etapa que antecede a pesquisa de campo que deu origem ao problema de pesquisa desta dissertação, está de acordo com a Resolução de nº 510, de 07 de abril de 2016, elaborada pelo Conselho Nacional de Saúde (CNS), no artigo 2º:

> XII - etapas preliminares de uma pesquisa: são assim consideradas as atividades que o pesquisador tem que desenvolver para averiguar as condições de possibilidade de realização da pesquisa, incluindo investigação documental e contatos diretos com possíveis participantes, sem sua identificação e sem o registro público e formal das informações assim obtidas; não devendo ser confundidas com "estudos exploratórios" ou com "pesquisas piloto", que devem ser consideradas como projetos de pesquisas. Incluem-se nas etapas preliminares as visitas às comunidades, aos serviços, as conversas com liderança comunitárias, entre outros (CNS, 2016, p.3).

Respeitou-se todas as normativas determinadas pela resolução mencionada, em relação às questões éticas, o Registro de Consentimento Livre e Esclarecido - RCLE, foi apresentado (Apêndice I). O projeto de pesquisa foi submetido e aprovado pela Plataforma Brasil (Anexo I). Esta etapa preliminar permitiu a identificação de desafios encontrados na prática docente no atual contexto de pandemia do COVID-19, de forma a estruturar o problema da pesquisa e apontar a relevância do tema no atual contexto. Para isso, foram realizadas em momentos distintos, duas entrevistas com professoras concursadas do município do Rio de Janeiro que atuam nos anos iniciais do ensino fundamental. Os detalhes sobre essa etapa encontram-se no capítulo 5 deste trabalho.

A metodologia adotada nesta pesquisa de campo tem como fundamento uma metodologia participativa ativa, ou seja, este formato permite a interação do pesquisador com os participantes da pesquisa, permitindo trocas e reflexões coletivas, pode-se dizer que é uma possibilidade metodológica para uma comunicação dinâmica e produtiva entre atores dentro do ambiente escolar. Esta metodologia possui característica interacional e promove um ambiente favorável para discussões em grupo, análises e desta forma construir conhecimento, buscando soluções para os problemas detectados. Este formato permite a reflexão sobre as inovações que estão por vir e o diálogo entre os pares sobre suas próprias soluções. A proposta desta pesquisa é auxiliar na Formação Continuada de professores, portanto, essa construção coletiva é fundamental para obtenção de resultados mais próximos possíveis da prática docente e seu contexto.

A implementação desta metodologia na pesquisa desta dissertação de mestrado, ocorreu por meio de quatro momentos de Rodas de Conversas[3] com três grupos de professores de uma determinada escola municipal do Rio de Janeiro, e buscou-se proporcionar reflexões e intervenções com a participação de um corpo docente heterogêneo, com o intuito de permitir a representatividade e exposição de diversos pontos de vista. Neste contexto, a pesquisadora adotou uma postura de "facilitadora", direcionando os debates e questões da pesquisa. É importante ressaltar que nessa metodologia é imprescindível a participação ativa dos envolvidos expondo suas visões de mundo sobre o assunto e não apenas a presença no encontro, pois todos os envolvidos nesse processo são produtores de conhecimento e agentes de transformação. Detalhes sobre a pesquisa de campo, encontram-se no capítulo 6 desta dissertação.

[3] Rodas de Conversa - De acordo com Melo e Cruz (2014), essa técnica permite que os participantes expressem, concomitantemente, suas impressões, conceitos, opiniões e concepções sobre o tema proposto, assim como trabalhar reflexivamente as manifestações apresentadas pelo grupo. Os autores apontam a semelhança deste termo com a técnica do "grupo focal", definida por Gaskel (2012), que assume as mesmas características de debate aberto e acessível a todos, fundamentado em uma discussão racional.

2.3 Bases da análise de dados

Para realizar a pesquisa bibliográfica e a análise dos resultados obtidos nas Rodas de Conversa utilizou-se a "leitura flutuante" como ferramenta norteadora. Esta técnica consiste no primeiro contato com os documentos e textos a serem analisados, permitindo que as primeiras impressões destes textos levem a reflexões e a elaborações de hipóteses emergentes, da projeção de teorias adaptadas sobre o material e da possível aplicação de técnicas utilizadas sobre materiais análogos, segundo Bardin (2016). Este método consiste em uma técnica de pré-análise, etapa inicial de uma análise de conteúdo, que estabelece o contato com os materiais e documentos a analisar, e aos poucos, a leitura vai se tornando mais precisa (BARDIN, 2016).

A leitura flutuante foi realizada considerando como ponto de partida as palavras-chave deste trabalho para a busca de livros, artigos e documentos sobre o assunto trabalhado, tais como: formação de professores; ensino híbrido; e jogos educativos digitais. Para esta busca, foram selecionados autores expoentes na área, além disso, considerou-se também a data de publicação dos materiais, priorizando os mais recentes e mais citados no ambiente acadêmico. A análise de conteúdos segue com a exploração do material e com o tratamento dos resultados por meio de inferências e interpretações, como descrito no capítulo 7 deste trabalho, com mais detalhes.

3. OBJETO DE ESTUDO: A FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE ENSINO FUNDAMENTAL DOS ANOS INICIAIS

A profissão docente deve ser compreendida e valorizada por ter a responsabilidade de transformar a sociedade. Os professores são agentes transformadores e possuem a missão de orientar os alunos para uma formação e adoção de uma postura crítica e reflexiva na sociedade. A formação acadêmica do professor é importante pois reflete a qualidade e o preparo para cumprir essa missão, em uma sociedade cheia de desafios e incertezas.

O professor que atua no ensino fundamental, anos iniciais, possui formação generalista ou polivalente e ministra aulas de diversas disciplinas, tais como: português, matemática, história, geografia e ciências. Pinheiro et al. (2018), define o trabalho polivalente como um meio de capacitar o profissional para fazer "de tudo um pouco", de forma a perder a especificidade na atuação, e propõe uma reflexão sobre a polivalência, além de conscientizar sobre a importância dos professores se colocarem no lugar de eternos estudantes, pesquisadores e aprendizes, dispostos a repensar e transformar a docência. A questão da polivalência não será aprofundada neste trabalho, apenas serviu como menção ao perfil do professor do ensino fundamental, anos iniciais.

Os professores participantes desta pesquisa, são concursados do município do Rio de Janeiro e atuam em escolas públicas da esfera municipal. Atuam com o ensino fundamental nos anos iniciais o cargo de "Professor II" com carga horária de 22,5 horas, e pode atuar também com a Educação Infantil, ou o "Professor de Ensino Fundamental - Anos Iniciais" com carga horária de 40 horas, cargo criado há um pouco mais de dez anos e que pode atuar somente no ensino fundamental, do 1º ao 5º ano, ou 6º ano experimental. A formação acadêmica exigida atualmente é de nível superior em Pedagogia ou Licenciatura em qualquer disciplina mais a Formação de Professores em nível médio. Há também o cargo de "Professor de Ensino Fundamental" com carga horária de 40 horas, especialista das diversas disciplinas da grade curricular, como por exemplo: educação física, inglês, artes, entre outras, que podem atuar em todo o ensino fundamental de nove anos. A formação continuada desses profissionais é promovida pela Escola de Formação Paulo Freire (EPF), localizada no centro da cidade, mencionada na seção 3.2 deste trabalho.

3.1 Aspectos psicossociais associados: o professor brasileiro de ensino fundamental

O cenário educacional se configura baseado nas incertezas do atual contexto, e o professor que está imerso neste universo, precisa ter resiliência para aprender a lidar com as mudanças repentinas, decorrentes da pandemia do COVID-19. O profissional que ainda estava acostumado a ministrar aulas no modelo tradicional, com quadro e giz ou caneta pilot, em uma sala de aula presencial, neste momento precisou internalizar esse novo formato de ministrar aulas, planejar e se reunir em diferentes espaços, sendo virtual e/ou, presencial e adquirir novos conhecimentos e se atualizar com os novos paradigmas educacionais.

O docente que por opção, se identificava com o modelo tradicional de ensino, teve que sair da zona de conforto e ceder às transformações para continuar com o fazer pedagógico. Este profissional que possuía domínio sobre os conhecimentos, as didáticas e técnicas, precisou assumir uma postura de aprendente e aceitar a incerteza de todo esse conhecimento, que antes parecia verdade absoluta. Segundo Morin (2011, p.75), "O conhecimento é, pois, uma aventura incerta que comporta em si mesma, permanentemente, o risco de ilusão e de erro." E usa uma metáfora que o conhecimento é a navegação em um oceano de incertezas, entre arquipélagos de certezas. Ou seja, quando se acredita que sabemos tudo, as dúvidas e variáveis surgem, provocando um sentimento de incerteza e insegurança.

Além do formato de ensino, a educação precisou reciclar a estrutura curricular, manter o currículo vivo e flexível para atender às demandas atuais. A defasagem escolar dos alunos que se acentuou neste período pandêmico, é uma questão desafiadora que preocupa muito toda a comunidade escolar em relação à aprendizagem dos alunos e ao futuro da educação. Nas escolas municipais do Rio de Janeiro, por exemplo, universo desta pesquisa, foi implementada uma reorganização curricular, baseada em uma priorização de conteúdos elencados pelos professores. Esta estratégia busca enfatizar os conteúdos considerados essenciais para a recuperação das aprendizagens. Neste contexto, faz-se necessário que o professor repense estratégias para amenizar possíveis defasagens e a utilizar recursos tecnológicos, como por exemplo, o aplicativo disponibilizado pela prefeitura do Rio denominado "RioEduca", para atender projetos de reforço escolar, alfabetização, sala de leitura virtual, entre outros conteúdos e materiais para auxiliar na aprendizagem dos alunos.

A crise de identidade do professor é um fator evidente neste contexto, cuja realidade está relacionada às mudanças paradigmáticas na sociedade nos aspectos culturais, sociais, econômicos e políticos. Dentre as transformações no cenário mundial, as inovações tecnológicas trazem reflexões sobre o ofício do professor, trata-se de uma apropriação docente

sobre a nova realidade em relação à prática pedagógica e ao trato do conhecimento e informação. Silva et al. (2016), compara dois perfis de professores, o simples professor, que se caracteriza por ser tradicional, autoritário, e detentor do saber, e o professor educador, que é democrático e dialógico, afirmando que em pleno século XXI, a presença de simples professores atuando nas instituições de ensino ainda é expressiva. O professor educador trabalha com prazer e incentiva os alunos, proporcionando sentido e significado no aprendizado, mediando a construção do conhecimento e a informação, sendo este perfil de profissional ideal para o contexto educacional atual.

Camargo e Daros (2021), também apontam um novo perfil docente devido a essa aceleração da digitalização das profissões, sendo necessário assumir novos papéis, com a possibilidade de otimizar as práticas por meio do uso de recursos e tecnologias. Os autores explicitam os novos papéis assumidos pelos docentes no atual contexto, conforme mostra o Quadro 1 a seguir, de forma resumida:

Quadro 1. Perfil docente e atribuição de novos papéis.

Gestor da aprendizagem	O professor deve articular conteúdos e acompanhar os alunos, avaliando-os e indicando-os oportunidades de melhorias.
Mediador e facilitador	O professor deve mediar e facilitar a aprendizagem dos alunos em uma relação interativa.
Uso de novos recursos	Aplicação de novos recursos, integrando o físico ao digital, com foco na aprendizagem do estudante.
Relacionamento	Gestão do relacionamento com o estudante para influenciar positivamente em seus estudos.
Orientador	A partir da avaliação formativa, do uso de feedback, o professor passa a ter o papel de orientador.

Fonte: Elaborado pela autora.

O perfil do professor está sujeito a constantes mudanças. A adaptação para novos papéis se faz necessária para atender às demandas da sociedade. Essa postura dos professores de gestores da aprendizagem, mediadores e facilitadores, usuários de novos recursos, que se importam com o relacionamento interpessoal e orientador, tira o foco na atribuição excessiva de conteúdos e informações e proporciona ao aluno um lugar de protagonista no processo de ensino e aprendizagem, com papel atuante e participativo na construção do conhecimento. Desta forma, a aprendizagem passa a ser mais significativa e o aluno atribui mais sentido à função na escola na sociedade.

> No entanto, a pandemia do covid-19 evidenciou que a aprendizagem ocorre por meio do convívio social, em grupo. Ou seja, a presença do professor, das técnicas e

> estratégias utilizadas por ele fomenta o aprendizado coletivo com e entre os estudantes. A interação potencializa a criatividade! E esta pode ser estimulada com o uso de recursos digitais (CAMARGO e DAROS, 2021, p.21).

A aprendizagem interativa permite trocas de conhecimentos e ideias entre o professor com o aluno e entre os alunos da turma, proporcionando um aprendizado rico e criativo, além de trabalhar com a afetividade, relacionamento e trabalho em equipe. Não se trata de defender o uso das tecnologias para resolver todos os desafios educacionais e nem para substituir a função do professor. As novas tecnologias podem funcionar como apoio ao trabalho pedagógico, facilitar e otimizar tarefas e funcionar como recurso motivador e atrativo aos alunos. O cenário pandêmico evidenciou que o convívio social é fundamental para a aprendizagem dos alunos e ao mesmo tempo, demonstrou a importância da linguagem digital para os diversos setores da sociedade e a urgência no preparo para lidar com essa realidade. Ser resiliente é uma característica de sobrevivência neste mundo pós-moderno cercado de imprevisibilidade.

Para analisar o perfil docente na perspectiva social, foram utilizados os dados do Censo da Educação Básica do ano de 2021 (IBGE, 2021), tendo em vista indicadores como sexo, rede pública ou privada, cor/raça, faixa etária e escolaridade. Foi aplicado um filtro para contemplar dados de professores inseridos no universo desta pesquisa, sendo professores que ministram aulas para o ensino fundamental, dos anos iniciais, no município do Rio de Janeiro, neste caso, das redes de ensino pública e particular. Observe na Tabela 1 a seguir, os dados obtidos:

Tabela 1. Dados do Censo da Educação Básica 2021.

PROFESSORES DE ENSINO FUNDAMENTAL - ANOS INICIAIS MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO / TOTAL: 20.687						
SEXO						
Mulheres			18.242			
Homens			2.445			
ESFERA						
Pública			18.721			
Privada			16.791			
COR / RAÇA						
Branca	Preta	Parda	Amarela	Indígena	Não declarada	
5.693	830	2.510	105	21	11.528	
FAIXA ETÁRIA						
Até 24 anos	25 a 29	30 a 39	40 a 49	50 a 54	55 a 59	60 ou mais
363	1.289	5.934	6.941	2.474	2.002	1.684

ESCOLARIDADE				
Ensino fundamental	Ensino médio	Ensino superior	Com licenciatura	Sem licenciatura
67	5.536	15.084	13.498	1.586

Fonte: IBGE (2021).

Como pode-se observar, quase 90% dos professores de ensino fundamental, anos iniciais, do município do Rio de Janeiro são mulheres. Essa predominância feminina na profissão docente é demarcada por toda a história da educação devido a uma construção social de divisão sexual do trabalho e da inserção das mulheres em profissões ligadas às funções consideradas femininas e socialmente desvalorizadas, ligadas à alimentação, ao cuidado, a maternidade, a preservação e educação e relação com crianças, concepção de uma visão bipolar hegemônica que deve ser superada (VIANNA, 2002). Essa realidade ainda é encontrada, principalmente quando se trata da educação infantil e dos anos iniciais do ensino fundamental. Em relação à esfera educacional, pode-se considerar um equilíbrio de professores que atuam na rede pública e privada. Sobre a etnia, a maioria dos professores não declararam sua cor, aspecto curioso, porém, dos que declararam, a maioria é branca.

A faixa etária dos professores é uma categoria interessante para análise no que tange às experiências com o uso das novas tecnologias, em hipótese, trata-se da geração que nasceu imersa nesse ambiente digital, que Prensky (2001, p.2), denomina de "nativos digitais" e teoricamente apresentaria facilidade com a linguagem digital, e dos "imigrantes digitais", geração que acompanhou as evoluções tecnológicas e muitas das vezes, resiste a essas mudanças ou possuem dificuldades nessas adaptações. Não cabe nesta seara generalizar a familiaridade ou não com o uso das tecnologias de acordo com a faixa etária, são apenas hipóteses baseada na afirmação do autor que "uma língua aprendida posteriormente na vida, os cientistas nos dizem, vai para uma parte diferente do cérebro." Ou seja, para Prensky, uma pessoa nascida imersa nesse mundo digital adquire características que facilitam o entendimento das referidas inovações tecnológicas. Em 2021, a maioria dos professores de ensino fundamental, anos iniciais do município do Rio de Janeiro, registrados com 40 a 49 anos, representam quase 7 mil professores, equilíbrio com a quantidade de professores com 30 a 39, que representam quase 6 mil. Entretanto, os professores com mais de 50 anos representam quase 30% do total de professores registrados nesse filtro, geração nascida após os anos 80, período denominado de "era digital" (CLIP ESCOLA, 2019), que podem ou não ter facilidade com a linguagem digital.

Em relação à escolaridade desses professores, a maioria possui licenciatura, uma modalidade do ensino superior que habilita o universitário para ministrar aulas na educação básica. Conforme mencionado anteriormente, o professor que atua no ensino fundamental nas escolas municipais do Rio de Janeiro tem licenciatura em pedagogia ou qualquer outra disciplina, pré-requisito para se empossar do cargo. A formação do professor é uma categoria importante a ser analisada, não só a formação inicial, que muitas das vezes possui falhas, conforme é explorado no capítulo a seguir deste trabalho, e precisa constantemente ser revisada, de acordo com as demandas do contexto e do público-alvo, mas também ressaltar a importância na constante atualização profissional, denominada de formação continuada, tendo em vista que o conhecimento adquirido na graduação não é engessado, ele sofre modificações de forma geral.

3.2 Estado da arte: a formação continuada dos docentes do ensino fundamental público brasileiro hoje

A qualidade das práticas educativas está relacionada, dentre inúmeros fatores, às experiências e ao aprendizado proporcionado aos alunos. O professor exerce um papel mediador, fundamental neste processo de ensino e aprendizagem. Essa mediação está relacionada à qualificação profissional deste professor e suas experiências. Sendo assim, um professor com uma boa formação e em constante atualização, realizará boas experiências com os nossos educandos, contribuindo desta forma, com o sucesso escolar.

Segundo Nóvoa (2019), em discursos sobre formação de professores, ainda há um distanciamento entre a universidade que representa o conhecimento teórico e as escolas que representam a prática. Bernardete Gatti, realizou inúmeras pesquisas sobre a formação docente e em uma delas, apontou fragilidades nesta formação fragmentada e carente de atenção em relação aos conhecimentos específicos da educação, na área pedagógica, que desvaloriza a identidade profissional. Além disso, defende a necessidade da formação continuada de professores, que abrange os cursos estruturados e formalizados, oferecidos após a graduação, ou após o ingresso no exercício do magistério, quaisquer tipos de atividades que venham contribuir para o exercício profissional, tais como: trabalho coletivo no escola, reuniões pedagógicas, trocas entre os pares, congressos, seminários, cursos de diversas naturezas e formatos, relações profissionais virtuais, processos diversos à distância, entre outras ações que possam promover informação, reflexão, discussão e trocas que favoreçam o aprimoramento profissional (GATTI, 2008).

Nessas ações formativas, os professores podem aprofundar e atualizar seus conhecimentos, e até mesmo compensar fragilidades da formação inicial, além de relembrar conceitos e práticas. Desafios para concretizar essas formações podem aparecer, como a falta de políticas públicas de investimento na formação do professor, tempo para formações, dentro da carga horária do professor, e também falta de motivação para se dedicar à formação profissional. Perrenoud (2000), aponta a formação contínua como uma das dez competências fundamentais ao ofício de professor e defende a importância deste profissional administrar sua própria formação, capaz de possuir, o que ele denomina como "lucidez profissional". Essa lucidez profissional seria uma prática reflexiva e de autorregulação para detectar as fragilidades de sua formação e escolher os caminhos necessários a serem percorridos, ou seja, a capacidade de identificar, analisar e organizar sua própria formação continuada.

A legislação aponta a responsabilidade das autoridades competentes em promover formação contínua dos docentes. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, a LDB, lei nº 9.394/96, no artigo 62º, prevê que "a União, o Distrito Federal, os Estados e Municípios em regime de colaboração, deverão promover a formação inicial, a continuada e a capacitação dos profissionais de magistério". Além disso, no artigo 67º, garante a valorização dos profissionais da educação, com aperfeiçoamento profissional continuado, dentre outras garantias. No artigo 87º da referida lei, aponta o ensino à distância como estratégia para formação continuada dos profissionais da educação (BRASIL, 1996).

Há também outra legislação recente que regulamenta a formação continuada docente, a Resolução CNE/CP nº 1, de 27 de outubro de 2020 (MEC, 2020), que dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica (BNC - Formação Continuada). Este documento regulamenta especificamente a formação continuada docente, tema deste trabalho, e estabelece que os currículos dos cursos destinados à formação docente para a Educação Básica terão por referência a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), documento orientador curricular, de caráter normativo, dentre as dez competências a serem ensinadas aos alunos, três correspondem às habilidades relacionadas à linguagem digital, com uso das tecnologias da informação e comunicação (TIC's), mencionado no capítulo 1.3 deste trabalho.

Esta resolução cita as competências profissionais indicadas na BNC - Formação Continuada em três dimensões: conhecimento profissional; prática profissional; e engajamento profissional; que articulam de forma independente, se integram e se complementam na ação

docente no âmbito da Educação Básica (MEC, 2020). O artigo 4º desta resolução define Formação Continuada:

> Art. 4º A Formação Continuada de Professores da Educação Básica é entendida como componente essencial da sua profissionalização, na condição de agentes formativos de conhecimentos e culturas, bem como orientadores de seus educandos nas trilhas da aprendizagem, para a constituição de competências, visando o complexo desempenho da sua prática social e da qualificação para o trabalho. (MEC, 2020, p.2).

O artigo 6º, que menciona os fundamentos pedagógicos da formação continuada de docentes da Educação Básica, no ítem IV, das questões didático-pedagógicas, menciona o emprego de linguagens digitais, dentre outras ações, mantendo alinhamento com as normas vigentes e aplicáveis quanto à expectativas de aprendizagem, ou seja, o uso das TIC's é apontada na resolução, assim como em diversos trechos da BNC- Formação Continuada, em competências gerais e específicas, como mostra o quadro a seguir.

Quadro 2. Competências gerais e específicas dos docentes com referência ao documento BNC - Formação Continuada. Material sistematizado a partir de informações da Resolução CNE/CP 1/2020 (MEC, 2020) - Anexo I.

Competências Gerais Docentes
2. Pesquisar, investigar, refletir, realizar análise crítica, usar a criatividade e buscar soluções tecnológicas para selecionar, organizar e planejar práticas pedagógicas desafiadoras, coerentes e significativas.
4. Utilizar diferentes linguagens - verbal, corporal, visual, sonora e digital - para se expressar e fazer com que o estudante amplie seu modelo de expressão ao partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos, produzindo sentidos que levem ao entendimento mútuo.
5. Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas docentes, como recurso pedagógico e como ferramenta de formação, para comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e potencializar as aprendizagens.
Competências Específicas
Competências Específicas e habilidades da dimensão do **Conhecimento Profissional**
1.2.7 Demonstrar conhecimento de variados recursos - incluindo as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) -, capazes de envolver cognitivamente e emocionalmente os alunos em seus aprendizados.
Competências Específicas e habilidades da dimensão da **Prática Profissional – Institucional**

2b.1.5 Demonstrar compreensão das questões relevantes e das estratégias disponíveis para apoiar o uso seguro, responsável e ético das TICs no aprendizado e no ensino.
2b.2.3 Fazer uso de sistemas de monitoramento, registro e acompanhamento das aprendizagens, utilizando os recursos tecnológicos disponíveis;
2b.2.7 Compartilhar suas práticas profissionais, dialogando com os pares sobre assuntos pedagógicos, inclusive com uso de recursos tecnológicos.
Competências Específicas e habilidades da dimensão do **Engajamento Profissional**
3.3.3 Comunicar-se com as famílias e a comunidade, de forma acessível e objetiva, utilizando os diferentes recursos, inclusive as tecnologias da informação e comunicação envolvendo a comunidade nas ações educativas;
3.5.2 Assumir a responsabilidade do seu autodesenvolvimento e do aprimoramento da sua prática, participando de atividades formativas e/ou desenvolvendo outras atividades consideradas relevantes em diferentes modalidades, presenciais e/ou com uso de recursos digitais;

Fonte: MEC (2020), adaptado pela autora.

A BNC - Formação Continuada propõe o uso das novas tecnologias digitais envolvendo toda a prática pedagógica, contemplando a pesquisa, o planejamento, o compartilhamento de informações, a potencialização da aprendizagem, ao envolvimento dos alunos, acompanhamento de aprendizagens, comunicação com a comunidade escolar e para a própria formação. Percebe-se a articulação deste documento com a BNCC, que orienta as competências a serem ensinadas aos alunos e também propõe o uso das novas tecnologias como recurso de apoio ao trabalho docente. Neste trabalho, é enfatizado o uso das novas tecnologias pelos docentes na prática pedagógica, especificamente, a formação docente para a utilização dos jogos educativos digitais, como recurso potencializador da aprendizagem e que promove envolvimento dos alunos.

Apesar de todo esse respaldo legal, estudos sobre tecnologias educacionais carecem da formação do professor. Gatti (2008), analisou cursos de licenciatura em pedagogia, letras, matemática e ciências biológicas e dentre outros achados, o que chamou atenção para o tema desta pesquisa, foi que os saberes relacionados às tecnologias no ensino estão praticamente ausentes, aparecendo em menos de 1% desses cursos. O atual contexto educacional evidenciou aos professores a falta de conhecimentos tecnológicos como recursos educacionais e a importância destes para condução de aulas virtuais, quando o convívio social não podia acontecer devido a pandemia do COVID-19. Essa falta de preparo docente nos cursos de graduação para o uso de novas tecnologias digitais na educação é exposta também por Bacich (2015):

> Na formação continuada do professor nas escolas brasileiras, tanto públicas quanto particulares, pouco foi desenvolvido em relação às novas habilidades, sobretudo aquelas necessárias para o uso intencional de tecnologias digitais, o que reflete diretamente na continuidade de práticas pedagógicas ultrapassadas, muitas das quais, por sua vez, são reflexo de uma graduação incompatível com o cenário atual das salas de aula. (BACICH, 2015, p. 90).

Mais de vinte anos antes deste contexto, Perrenoud (2000), já apontava a utilização das novas tecnologias como uma das dez competências fundamentais para ensinar. O autor alerta para a necessidade dos professores em exercerem uma vigília cultural, sociológica, pedagógica e didática, para compreender o que será feito da escola no futuro. Além disso, conscientiza que a informática pode trazer transformações nas práticas de leitura e na escrita e defende que esse ambiente virtual pode proporcionar aprendizagens ricas, complexas e diversificadas. Portanto, é necessário que o professor se dedique e invista na formação continuada a fim de acompanhar as mudanças de paradigmas no cenário educacional e dessa forma, proporcionar aulas atrativas, diversificadas e motivadoras aos nossos alunos.

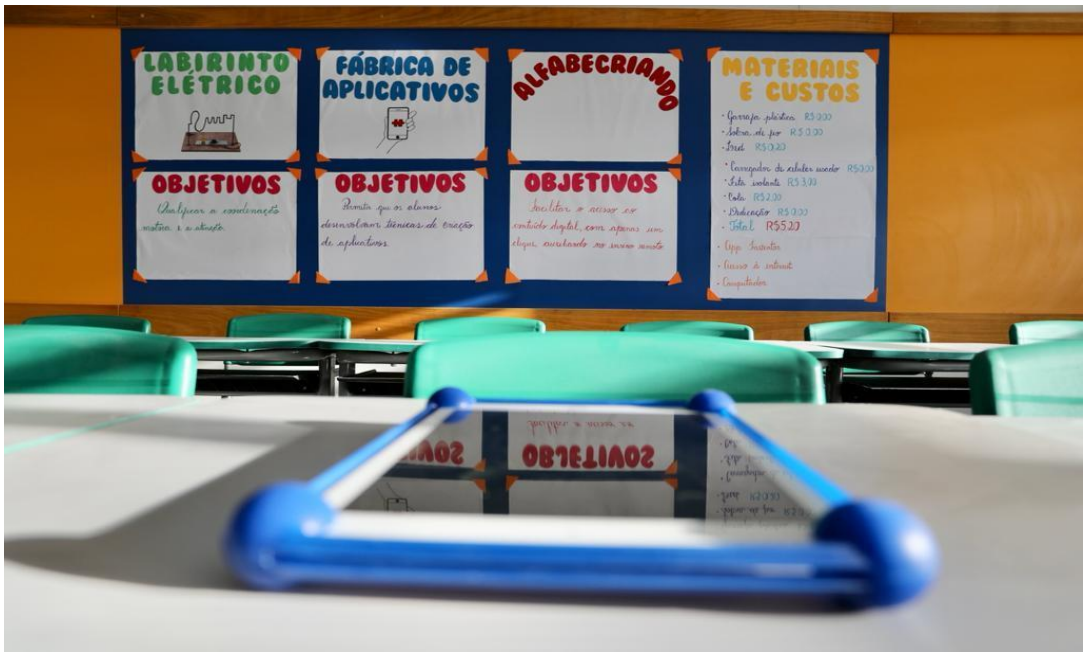
O contexto educacional da realização desta pesquisa evidencia uma grande tendência aos avanços e inovações tecnológicas nas escolas públicas municipais, com a criação de um "Programa Ginásio Experimental Tecnológico"[4], no dia 23 de março de 2022, publicado no diário oficial do município do Rio de Janeiro, e no mesmo dia, a inauguração do primeiro Ginásio Experimental Tecnológico (GET)[5], no bairro Rocha, nomeado de "Elza Soares", homenagem a uma cantora que revolucionou a música popular brasileira. Em seguida, no mesmo mês de março, foram inaugurados mais dois GETs, nos bairros Coelho Neto e Leme. A previsão da Secretaria Municipal de Educação é que até 2024, a cidade terá vinte e dois ginásios prontos que atenderão os alunos de diversas faixas etárias da rede municipal.

O programa tem como objetivo proporcionar aos estudantes uma educação de excelência acadêmica voltada para a descoberta e desenvolvimento pessoal, além de contar com a atuação de profissionais do quadro de pessoal próprio da Secretaria Municipal de Educação, que regulamentará o perfil destes profissionais. A proposta pedagógica dessas escolas é explorar os conteúdos de forma interdisciplinar (STEAM)[6], a partir de questões e necessidades reais, vividas e trazidas pelos próprios alunos, de forma a proporcionar autonomia e protagonismo estudantil, com os princípios do método "cultura maker", que em português

[4] Decreto RIO Nº 50.434 de 23 de março de 2022.
[5] GET - Secretaria Municipal de Educação (RIO DE JANEIRO, 2022).
[6] STEAM - sigla em inglês para a abordagem que integra diversas áreas do conhecimento e combina Ciências, Tecnologia, Engenharia, Artes e Matemática. Tudo isso de maneira interdisciplinar.

significa “mão na massa”, além de cumprir a grade tradicional da rede municipal. Sendo assim, a viabilização desta prática inovadora, exige do profissional da educação conhecimentos práticos e teóricos desses novos conceitos e metodologias que surgem à luz de um estreitamento da relação da educação com a tecnologia, com mudanças paradigmáticas do cenário educacional. Segue abaixo, uma imagem com exemplos de projetos que são colocados em prática em escolas nesse modelo descrito anteriormente:

Figura 1. O GET (Ginásio Experimental Tecnológico) desenvolve a “cultura maker”, mais conhecida no Brasil como “mão na massa”.



Fonte: Rio de Janeiro (2022a).

A imagem mostra projetos como o “labirinto elétrico”, que traz noções de robótica e noções básicas de eletricidade e, a “fábrica de aplicativos”, com objetivo de dar autonomia aos alunos de criarem aplicativos para diversas funcionalidades e o “alfabecriando”, com a utilização de recursos digitais para auxiliar na alfabetização. A criação e efetivação destes projetos inovadores, exige um conhecimento prévio do professor sobre esse universo tecnológico, suas possibilidades e aplicações. Torna-se necessário que o professor busque atualização profissional para atuar em uma unidade escolar neste formato. Percebe-se um interesse dos órgãos públicos municipais que gerenciam a educação, em acompanhar as inovações que a sociedade oferece, e trazer para a instituição escolar um novo formato, ou seja, as autoridades reconhecem que a tecnologia e as metodologias relacionadas, podem ser

facilitadoras e grandes aliadas para condução do processo educacional e o professor precisa estar preparado para atuar e acompanhar as transformações no atual contexto.

No município do Rio de Janeiro, o departamento responsável pela formação continuada dos professores é a Escola de Formação Paulo Freire (EPF). Ao longo do ano de 2020 e 2021, a EPF promoveu diversas formações de professores na área tecnológica, com foco na utilização do aplicativo "RioEduca", ambiente virtual de aprendizagem, no formato virtual. Durante o ano de 2022, as formações foram ministradas de forma híbrida, algumas vezes presencial e outras, online. Essas iniciativas representam o início de uma iniciativa muito importante na formação continuada dos docentes, devido a carência de informação e vivências na área tecnológica. Os professores ainda necessitam de mais incentivos como esse, pois ainda demonstram insegurança e falta de conhecimento quando se trata de recursos educacionais digitais. A coordenadoria de Desenvolvimento de Pessoas da Gerência de Seleção e Desempenho, publicou no dia 13 de abril de 2022, um Edital de Processo Seletivo Interno de nº 26, para selecionar pessoas para atuar neste órgão responsável pela formação continuada dos professores e para as coordenadorias regionais de educação e uma das exigências para participar dos projetos e exercer este papel de formador de professores, é a habilidade em utilizar recursos pedagógicos digitais (plataformas virtuais e ferramentas digitais), item 2.1.10 do referido edital[7]. Portanto, o conhecimento prévio básico sobre as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC's) na educação, é fundamental para os professores e seus formadores, para possibilitar o acompanhamento das inovações no trabalho pedagógico, com o objetivo de contemplar integralmente o perfil dos alunos na era pós-moderna, do século XXI.

[7] Edital de Processo Seletivo Interno Nº 26 de 13 abril de 2022.

4. COMPLEXIDADE E NOVAS ABORDAGENS NA ÁREA DA EDUCAÇÃO

Este capítulo apresenta a complexidade do atual contexto, apontando historicamente as mudanças paradigmáticas que se deram nos últimos anos na educação formal de jovens até os dias atuais e propõe sobre a criação e utilização de jogos educativos digitais como estratégia suplementar no ensino fundamental, dos anos iniciais, para dar conta de estimular diversas habilidades nos alunos, de forma lúdica. Harari (2018), nos convida a refletir sobre o que ensinar para as crianças de hoje, para que possam sobreviver e progredir nos próximos anos, e defende que a mudança é a única constante, inclusive no contexto educacional. Sendo assim, o professor das novas gerações precisa ter habilidades para lidar com as mudanças, aprender coisas novas e desenvolver uma flexibilidade que permita ter resiliência para adaptar-se às variáveis insurgentes que demandam novas competências para ensinar.

A seguir, o capítulo 4.1, aborda sobre as mudanças de paradigmas educacionais e os desafios encontrados, considerando o período entre a década de 80 e o período pós-ditadura militar, com a chegada da "Era Digital" marcada por grandes avanços tecnológicos, até os dias atuais. As reflexões sobre essas transformações perpassam por contextualização histórica e política, e análise sociológica, que influenciaram as práticas educacionais, pontuando as principais legislações e políticas públicas voltadas para o avanço tecnológico na área da educação, e os movimentos de inclusão digital na formação de professores e investimentos em infraestrutura tecnológica nas instituições educacionais. Além disso, as reflexões sobre os desafios da atuação docente durante o período pandêmico da COVID-19, que atingiu o Brasil em março de 2020, contribuem para repensarmos o novo modelo de educação que rompe os limites dos muros da escola e ampliam o conceito de sala de aula que antes, unicamente era representada pelo ambiente físico e hoje, também ocupa o ambiente virtual.

O capítulo 4.2, elabora sobre o contexto em que as novas tecnologias digitais são consideradas essenciais no ambiente educacional para ministrar aulas, e propõe a criação e utilização de jogos educativos digitais como recursos diversificados que podem dar apoio ao trabalho docente para desenvolver habilidades nos alunos, explorando de diversas formas, com intencionalidade pedagógica e de forma contextualizada. Nesta etapa do trabalho são apresentados conceitos relacionados aos jogos educativos digitais, suas características, estrutura, elementos, os momentos em que podem ser utilizados em uma sequência didática, os benefícios da utilização desse recurso, e principalmente, aponta sobre como os jogos podem auxiliar na aprendizagem dos alunos, com base na neurociência. Por fim, no capítulo 4.3 são apresentadas cinco plataformas que permitem a criação de jogos educativos digitais, de forma

a personalizar os recursos de acordo com os objetivos educacionais e conteúdos a serem ministrados, sem a necessidade de conhecimentos sobre programação pelos educadores.

4.1 Mudanças paradigmáticas que se deram ao longo dos últimos anos na educação formal de jovens no Brasil e os desafios atuais

Este capítulo analisa as mudanças paradigmáticas que se deram nos últimos anos na educação formal de jovens no Brasil, numa perspectiva histórica, filosófica e sociológica, considerando as legislações, como instrumentos orientadores e norteadores da educação brasileira, tendo como ponto de partida desta análise, o período que compreende entre a década de 80 e o período pós-ditadura militar, até os dias de hoje. No capítulo 1.2 deste trabalho, foi mencionada a chegada da "Era tecnológica" ou "Era Digital", período em que ocorreram grandes avanços tecnológicos e digitais no Brasil, acarretando a informatização do cenário educacional, com planos educacionais prevendo o uso do ambiente virtual e valorizando o protagonismo discente (CLIP ESCOLA, 2019). Neste capítulo, analisaremos mudanças históricas no cenário educacional e a influência da inovação tecnológica neste contexto.

Na década de 80, o Brasil vivenciava um período de transição do regime militar para um regime político democrático. Conhecida como "década perdida", devido às perdas econômicas marcadas pela inflação, crescimento baixo do Produto Interno Bruto e aumento das desigualdades sociais, ocasionaram mobilizações populares e aumento da participação política de diversos grupos e organizações, em busca de melhores condições de vida e para diminuição dessas desigualdades sociais. De acordo com Pereira e Pereira (2010), a perda neste período trata-se apenas no ponto de vista econômico, porém, no ponto de vista político, foi um período riquíssimo, marcado por lutas sociais que se consolidaram e promoveram conscientização da classe trabalhadora, e no âmbito educacional, foi levantada uma bandeira de transformar a educação e a escola em instrumentos de reapropriação do saber por parte das classes menos favorecidas socialmente.

A partir de 1985, com a democratização do país, foi realizada uma Assembleia Nacional Constituinte, na qual o Parlamento fez uma nova Carta Magna, que deu origem à nova Constituição Federal de 1988, documento apresentando a Educação como direito social, junto com a saúde, trabalho, lazer, segurança, entre outros. Além disso, este documento, determinou o dever da família e do Estado em assegurar como prioridade, a Educação de crianças e adolescentes (GHIRALDELLI, 2015). O papel da educação na sociedade voltado para o exercício da cidadania e preparação para o trabalho, é uma concepção herdada da Constituição

Federal de 1988, no artigo 205, por exemplo, postula: “a educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será 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” (BRASIL, 1988), e perpetua até os dias atuais.

Neste contexto de uma sociedade capitalista, caracterizada pela competitividade e pela meritocracia, a qualificação para o trabalho é um fator determinante para inserção dos cidadãos no mercado de trabalho. A escola é uma instituição social que tem como missão o preparo para o futuro, o espaço de aquisição de conhecimentos, democratização de saberes e de combate à alienação e o despertar do senso crítico para promover a transformação da sociedade. Luckesi (1994), apresenta três tendências filosóficas de interpretação da educação, em relação a sua atuação e seu papel social: escola como redentora, reprodutora ou transformadora da sociedade.

> A tendência redentora propõe uma ação pedagógica otimista, do ponto de vista político, acreditando que a educação tem poderes quase que absolutos sobre a sociedade. A tendência reprodutivista é crítica em relação à compreensão da educação na sociedade, porém pessimista, não vendo qualquer saída para ela, a não ser submeter-se aos seus condicionantes. Por último, a tendência transformadora, que é crítica, recusa-se tanto ao otimismo ilusório, quanto ao pessimismo imobilizador. Por isso, propõe-se compreender a educação dentro de seus condicionantes e agir estrategicamente para a sua transformação. Propõe-se desvendar e utilizar-se das próprias contradições da sociedade, para trabalhar realisticamente (criticamente) pela sua transformação. (LUCKESI, 2014, p.51).

Tendo em vista o exposto, pode-se afirmar que a escola não representa um espaço de neutralidade, a educação aponta caminhos e se articula com diversos setores de uma sociedade, atuando como salvadora, reprodutora ou transformadora. Neste período de transição governamental, podemos considerar a mudança de paradigma em relação ao papel da escola na sociedade, do regime autoritário, no qual, a escola servia como aparelho ideológico do Estado, privilegiando a classe dominante, para uma concepção transformadora, de conscientização dos direitos sociais pela classe trabalhadora que acreditava na educação como caminho para diminuição das desigualdades sociais.

Após o fim da ditadura militar, em maio de 1985, o governo lançou o “Programa Educação para Todos: Caminho para Mudanças”, que surgiu combater problemas da educação básica, o centralismo administrativo, desigualdades regionais, baixa remuneração dos professores, deficiências na formação, carências alimentares e de saúde, entre outros fatores (NISKIER, 2011). Este programa foi criado com inúmeros objetivos, em destaque: melhoria na

qualidade de ensino; valorização profissional; mecanismos de acompanhamento da vida escolar do aluno; garantia de merenda escolar e do material didático para todos os alunos matriculados; programas de aperfeiçoamento do magistério, recorrendo-se ao Ensino à Distância (EaD) até o treinamento em serviço; o aperfeiçoamento e intensificação das atividades de Teleducação e Informática no processo de ensino-aprendizagem; entre outras medidas (NISKIER, 2011).

Percebe-se que neste contexto, o Brasil se esforça para acompanhar as demandas do sistema político neoliberal relacionado à produtividade e ao avanço tecnológico, a partir do momento que inclui as Tecnologias da Informação e Comunicação no universo educacional, na formação docente e no processo de ensino e aprendizagem discente. De acordo com Grossi et al. (2013), na década de 80, aqui no Brasil, é consolidado o desenvolvimento e introdução das tecnologias da informática para a educação, por meio de diversas experiências sobre inclusão digital, como por exemplo, o computador como ferramenta auxiliar no planejamento educacional, numa perspectiva complementar e não substitutiva de outros recursos e métodos já utilizados. Neste processo de inclusão digital na área da educação, dentre diversos projetos públicos criados e implementados, destacam-se os pioneiros, “EDUCOM”, “PRONINFE” e o “PROINFO”.

O projeto EDUCOM, foi o primeiro projeto público a tratar da informática educacional, criado em 1982 e lançado em 1987, tinha como meta levar computadores às escolas públicas, perceber como o aluno aprende com apoio de recursos de informática e sobre a efetividade da utilização desses recursos no processo de ensino e aprendizagem. O objetivo principal deste projeto foi desenvolver pesquisas interdisciplinares sobre a aplicação da informática no ambiente educacional e na formação de recursos humanos. Instituições públicas foram utilizadas como centro-piloto e também se dedicavam à produção de softwares educacionais e à pesquisa na área da educação especial. Este projeto deu origem ao PRONINFE, com estrutura mais completa. (TAVARES, 2002).

Em 1989, a Secretaria Geral do Ministério da Educação resolveu implementar o Programa Nacional de Informática na Educação (PRONINFE), disseminado através dos Centros de Informática na Educação Superior (CIES), criados para capacitação de docentes e para o desenvolvimento de metodologias específicas. O programa tinha como objetivo e finalidade desenvolver a informática educativa no Brasil (TAVARES, 2002).

O projeto PROINFO, praticamente uma releitura do projeto PRONINFE, segundo Tavares (2002), foi instituído em outubro de 1989 pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC), lançado em abril de 1997, e funcionava por meio de centros de informática na educação espalhados pelo país. Na década de 90, havia uma preocupação em diminuir o analfabetismo

no Brasil e permitir que a população tivesse acesso às modernas tecnologias. Este projeto tinha como objetivo principal introduzir a informática na rede pública de ensino, através de redes técnicas de produção, armazenamento e transmissão de informações, além da preocupação com a preparação docente para utilização dos computadores.

Tais políticas públicas foram fundamentais para implementação e incentivo ao uso das novas tecnologias digitais no ambiente educacional no Brasil e para acompanhar o avanço tecnológico que demandava naquele período. Posteriormente, outras políticas públicas foram criadas na área da tecnologia educacional e as principais legislações voltadas para a educação foram elaboradas considerando esse universo digital, reafirmando sua utilidade e importância para o processo de ensino e aprendizagem e na formação docente.

No dia 20 de dezembro de 1996, foi sancionada a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, a Lei nº 9394/96, originada do projeto do Senador Darcy Ribeiro, cuja primeira versão foi criada em 1961. A elaboração desta segunda versão foi determinação da própria Constituição de 1988, resultado de muitas discussões em defesa do ensino público gratuito, e incorporou uma série de inovações em relação à primeira versão, dentre elas, destacam-se:

> 1) poderão ser criadas Universidades especializadas por campo do saber, sem a exigência da multiversidade; 2) não há mais a exclusividade do exame vestibular para ingresso no nível superior. Serve outro processo seletivo, como as notas tiradas durante o ensino médio, O MEC realiza o Exame Nacional de Ensino Médio/ENEM, aberto a todos os concluintes, valendo para ingresso no 3º grau; 3) há a obrigatoriedade da educação artística no ensino básico; 4) religião é disciplina de oferta obrigatória e frequência optativa, no horário normal de aula, mas sem ônus para os cofres públicos; 5) de forma inédita, a Lei n°. 9.394/96 criou a possibilidade de se diplomar em cursos regulares via ensino à distância (TV, rádio e Internet, por exemplo). Esses cursos devem passar pela aprovação do Conselho Nacional de Educação; 6) para ser credenciada como Universidade, a instituição deve ter no mínimo um terço dos seus professores com títulos de mestre ou doutor; 7) instituições de ensino superior que tenham alto padrão de excelência poderão gozar os benefícios da autonomia universitária, segundo o art. 54 2º da Lei n." 9.394/96. E, no caso oposto, Universidades poderão ser descredenciadas pelo Conselho Nacional de Educação (quando não tiverem a desejada qualidade); 8) a Lei n. 9.394/96 criou o curso normal superior, para melhorar a formação de professores da 1ª a 4ª séries; 9) a Lei n.º 9.394/96 criou o processo nacional de avaliação das instituições de educação superior e também do rendimento escolar dos alunos dos ensinos fundamental, médio e superior, 10) os currículos dos ensinos fundamental e médio deverão ter uma base nacional comum, a ser complementada por uma parte diversificada, de acordo com as características

> regionais, 11) o MEC poderá descredenciar cursos, intervir nas instituições, suspender temporariamente suas prerrogativas de autonomia e até descredenciar a instituição, depois de um processo que passa pelo Conselho Nacional de Educação; 12) a Lei n. 9.394/96 procurou valorizar o magistério, estabelecendo critérios de ingresso e progressão, criando as bases para a estruturação da carreira. (NISKIER, 2011, p. 507-508).

As inovações apresentadas nesta versão, vigente até o presente momento, visavam melhorias na qualidade do ensino público. Em relação ao uso de tecnologias na área da educação, conforme mencionado anteriormente, a lei permitiu a diplomação em cursos regulares via ensino à distância, por meio de televisão, rádio e internet. As novas tecnologias aparecem como instrumento que viabiliza o aperfeiçoamento profissional docente, ampliando as possibilidades e apresentando alternativas de atualização profissional e melhoria na qualidade do ensino.

Além disso, a lei propôs a criação de uma Base Nacional Comum Curricular (BNCC), documento de caráter normativo e obrigatório, que é referência nacional para a formulação do currículo da Educação Básica de todos os Estados e Municípios do Brasil. Nesse documento, contém as competências essenciais e habilidades que os estudantes devem aprender na Educação Básica, que inclui tanto os saberes, quanto a capacidade de mobilizá-los e aplicá-los (BRASIL, 2017).

Homologada em 20 de dezembro de 2017, pelo ministro da Educação, Mendonça Filho, a BNCC apresenta a linguagem digital dentre as dez competências a serem desenvolvidas pelos alunos. A segunda e quarta competências, mencionam a utilização da linguagem digital, e a resolução de problemas e criação de soluções a partir do uso de tecnologias, de forma articulada com diferentes áreas. A quinta competência, conforme mencionada no capítulo 1.2 desta pesquisa, trata-se exclusivamente da área tecnológica, a fim de promover a comunicação e produção de conhecimento, sendo o aluno o protagonista no processo, possibilitando a compreensão e a utilização das TIC’s de forma crítica, consciente e reflexiva em diversas práticas sociais (BRASIL, 2017).

Observa-se ao longo deste período analisado, a presença cada vez mais explícita das novas tecnologias digitais no ambiente educacional, com registros em documentos oficiais. A forma como a inclusão digital é feita ao longo desses anos vem evoluindo, dando cada vez mais profundidade no trato dessa temática. No início da década de 80, o foco era formar professores para manejar nesse ambiente virtual nos primeiros laboratórios de informática e investir em infraestrutura e aquisição de computadores. Atualmente, ainda é necessário política pública

para equipar as escolas públicas com recursos tecnológicos e investir em formação de professores para utilização destes recursos, porém, não se trata somente em preparar os professores para o uso mecânico e técnico dos aparelhos, e sim, sobre como utilizar esses recursos com intencionalidade pedagógica, de forma contextualizada, crítica e reflexiva, a fim de cumprir com objetivos educacionais, de forma lúdica e proveitosa.

A partir de 2020, a chegada da crise sanitária de COVID-19 no Brasil, acarretou mudanças drásticas de paradigmas educacionais, principalmente a respeito do direito à educação, garantido na Constituição de 88 e na Lei 9394/96. Pilarski et al. (2021), traz reflexões sobre a garantia deste direito, que ficou inviabilizado no formato presencial, devido ao distanciamento social necessário para prevenir a proliferação da doença, e precisou ser repensado formas de garantir o acesso à educação previsto constitucionalmente, recorrendo às ferramentas tecnológicas que se tornaram indispensáveis para continuidade das atividades educacionais. Em 17 de março de 2020, o ministro da Educação Abraham Weintraub sancionou a Portaria nº 343 que dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus - COVID-19. Desta forma, foi oficializado o ensino remoto que durou de março a dezembro do ano letivo de 2020 e o início do ano letivo de 2021, nas escolas municipais do Rio de Janeiro. Em março de 2021, os alunos voltaram a frequentar presencialmente às escolas, de forma escalonada, em pequenos grupos, com revezamento semanal entre o ambiente físico da sala de aula, e o virtual através do aplicativo "RioEduca Em Casa", respeitando o distanciamento social previsto em protocolos de saúde, elaborados pela Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro.

Neste contexto, a concepção sobre a ambiência escolar foi ampliada, a escola rompeu os limites da sala de aula presencial e se estendeu também para o ambiente virtual. As novas tecnologias digitais nunca antes foram tão fundamentais na área educacional. O uso desses recursos foi universalizado até por professores que antes da pandemia nunca fizeram uso ou possuíam resistência na utilização. Os docentes precisaram repentinamente aprender sobre as tecnologias educacionais, sobre sala de aula virtual, ambiente virtual de aprendizagem, jogos educacionais digitais, entre outras plataformas. É notório que todas essas mudanças foram desafiadoras para toda a comunidade escolar, principalmente pela viabilidade das aulas sem recursos tecnológicos e internet para todos os alunos e professores. Cabe agora repensarmos a educação com políticas públicas que efetivem a inclusão digital com recursos tecnológicos nas escolas e invista na formação docente para esse novo contexto, para que estejamos preparados para novos desafios e fugir de improvisos.

4.2 Os jogos educativos digitais como estratégia suplementar ao ensino fundamental

O uso de jogos no processo de ensino e aprendizagem é uma maneira lúdica, atrativa, divertida e engajadora para ensinar e aprender, quando utilizado de forma correta, com intencionalidade educativa. O "game" é definido como "um sistema no qual jogadores se engajam em um desafio abstrato, definido por regras, interatividade e feedback; que gera um resultado quantificável frequentemente, elicitando uma reação emocional." (KAPP, apud. ALVES, 2015, p.21). Prensky (2012), sugere que jogo é uma brincadeira organizada, ou brincadeira com regras.

A aprendizagem baseada em jogos digitais é conceituada por Prensky (2012, p.38) da seguinte forma: "trata precisamente da diversão, do envolvimento e da junção da aprendizagem séria ao entretenimento interativo em um meio recém surgido e extremamente empolgante – os jogos digitais para aprendizagem". O autor (op. cit., p.23) defende que tão logo a aprendizagem baseada em jogos digitais será considerada uma forma de aprender bastante normal e expõe três motivos:

1- A aprendizagem baseada em jogos digitais está de acordo com as necessidades e os estilos de aprendizagem da geração atual e das futuras gerações.

2 - A aprendizagem baseada em jogos digitais motiva porque é divertida.

3- A aprendizagem baseada em jogos digitais é incrivelmente versátil, possível de ser adaptada a quase todas as disciplinas, informações ou habilidades a serem aprendidas e, quando usada de forma correta, é extremamente eficaz.

Dessa forma, os jogos educativos digitais são abordados como estratégias dinâmicas de ensino, voltados para jovens que nasceram e cresceram inseridos no meio digital, denominado por Prensky como "nativos digitais", uma geração autodidata em computadores. Trata-se de um recurso lúdico que apoia o docente para atender às novas demandas e novas formas de aprender, buscando a otimização do processo de ensino e aprendizagem.

Lima et al. (2021), afirma que o ato de jogar permite expressar sentimentos, propicia a aprendizagem de comportamentos adequados e adaptativos e na formação de atitudes em sociedade, tais como: o respeito, a cooperação, a obediência e responsabilidade. Além disso, ressalta outros benefícios que os jogos podem trazer para o aprendizado dos alunos:

> Um jogo bem concebido e utilizado de forma adequada oferece muitas vantagens, entre elas: fixa os conteúdos, ou seja, facilita a aprendizagem; permite a tomada de decisão e avaliações; dá significado a conceitos de difícil compreensão; requer participação ativa; socializa e

> estimula o trabalho em equipe; motiva, desperta a criatividade, o senso crítico, a participação, a competição sadia e o prazer de aprender. (LIMA et al., 2021, p. 24).

Para compreender como os jogos educativos digitais podem auxiliar na aprendizagem dos alunos, a neurociência contribui com estudos sobre a cognição e o uso destes recursos com finalidade educativa, através da interação com o meio, de forma a desenvolver as funções executivas e modificar o cérebro. Ramos e Pimentel (2021), afirmam que há mudança cognitiva quando se joga, e defendem que os jogos digitais promovem experiências ricas, onde ocorrem milhões de conexões neurais e disparam sinapses, promovendo o desenvolvimento. Ou seja, a utilização destes recursos lúdicos tem seus benefícios fundamentados biologicamente, com alterações no sistema neural, através dos estímulos por meio da interação, auxiliando o processo de ensino e aprendizagem dos alunos.

De acordo com Ramos e Pimentel (2021), os jogos educativos digitais podem dar apoio ao trabalho docente para ministrar novos conteúdos ou para reconfigurar o conhecimento já adquirido. Os autores apontam os momentos que esses recursos pedagógicos podem ser utilizados: antes da explanação do tema/tópico, para introduzir um conteúdo; para o ensino específico de um tema/tópico; e para reforçar a aprendizagem ou relembrar conceitos que foram explanados em momentos anteriores. Sendo assim, os jogos podem ser utilizados em diversos momentos de uma sequência didática, dependendo do objetivo educacional.

No ponto de vista da neurociência, Ramos e Pimentel (2021), concluem que os jogos educativos digitais: potencialmente motivam e engajam os jogadores em atividades de maneira prazerosa; criam um ambiente rico e diversificado; propõem desafios e mobilizam uma postura ativa; partem dos conhecimentos e experiências prévias dos jogadores; emocionam e surpreendem os jogadores; e podem ser utilizados para o desenvolvimento das funções executivas.

Os jogos possuem uma estrutura própria, contendo elementos que caracterizam e estão relacionados ao aspecto motivacional de quem participa. Como visto anteriormente, o interesse e motivação são fundamentais para o alcance dos objetivos educacionais propostos. O estudante engajado nas atividades atribui sentido nas ações e consequentemente, maior ganho no aprendizado. Prensky (2012), cita seis elementos estruturais dos jogos: 1. regras; 2. metas ou objetivos; 3. resultados e feedback; 4. conflito/competição/desafio/oposição; 5. interação; e 6. representação ou enredo. Existem milhões de tipos de jogos, mas segundo o autor, todos eles contêm todos ou quase todos esses fatores.

Esses elementos proporcionam uma organização no ambiente de aprendizagem que motivam o estudante a querer participar. O fato de ter regras a serem cumpridas e metas para serem alcançadas, provocam desafios constantes que são sinalizados o êxito ou não, através de feedbacks durante o jogo, como por exemplo o uso de placar, pontuação, contagem do tempo, avanço de fase, entre outros recursos que possibilitam o estudante entender sua evolução durante a execução da atividade, estimulando a superação dos seus próprios desafios. Além disso, a aprendizagem baseada em jogos tem como foco o estudante que participa ativamente de todo o processo, interagindo com diversos recursos sensoriais. O ambiente do jogo, permite um "faz-de-conta" que estimula o poder da abstração dos elementos da fantasia, associando-os ao mundo real.

Prensky (2012), apresenta uma taxonomia dos jogos, colocando oito categorias de jogos de computador, entre elas: jogos de ação, aventura, esportes, estratégia, luta, quebra-cabeças, *role-playing* (RPG) e jogos de simulação. Entretanto, não cabe nesta seara, a aplicação de jogos de entretenimento ou comerciais, como por exemplo os videogames, no ambiente educacional. Trata-se neste trabalho, sobre jogos estruturados pedagogicamente, com objetivos de aprendizagem, e o desenvolvimento de habilidades e competências nos alunos, os jogos educativos digitais, que se diferenciam dos jogos produzidos para fins comerciais. De acordo com Perry et al. (2010), os jogos educativos digitais podem agregar um caráter lúdico à mediação de conteúdos, associando o prazer ao conhecer. Passerino (1998), explicita algumas características que devem estar presentes nos jogos educativos digitais, tais como: objetividade e lógica na apresentação das informações; clareza; coerência nas representações virtuais; usabilidade por parte do usuário; feedback imediato dos resultados; disponibilidade espacial de informações; engajamento; estímulo a criatividade do usuário sem reforço ao erro; além da forma como o jogo é apresentado e a da adequação do conteúdo à faixa etária do público alvo que irá interagir com o jogo.

Desafios são encontrados pelos educadores na criação e utilização de jogos educativos digitais na prática pedagógica, por falta de conhecimento técnico e pedagógico. Apesar de grande parte dos pesquisadores defenderem o uso de jogos educativos digitais no processo de ensino e aprendizagem, ainda não é uma metodologia bem aproveitada no ambiente escolar, pela falta de capacitação dos docentes, confiabilidade quanto a eficácia dos jogos, falta de recursos materiais, material disponível, número de alunos, dentre outros fatores (SANTANA, 2021).

No capítulo a seguir, serão apresentadas plataformas para criação de jogos educativos digitais, pelos educadores, utilizando modelos de jogos pré-definidos para personalizar e aplicar

o conteúdo do jogo de maneira criativa e simples. Esses recursos permitem a personalização do ensino, de acordo com as características do educando, os objetivos de aprendizagem e as habilidades e competências a serem desenvolvidas por meio do jogo, possibilitando o direcionamento e a intencionalidade pedagógica do docente.

4.3 Estado da arte: plataformas de criação de jogos educativos digitais sem conhecimento de programação

Os jogos educativos digitais são instrumentos muito atrativos e engajadores. Apesar de todos os benefícios que os jogos proporcionam, muitos educadores não os utilizam por falta de acesso às técnicas de aprendizado por meio dos jogos e desconhecimento de plataformas que permitam criação destes, de forma simples e fácil, e muitas vezes, falta tempo para explorar esse ambiente virtual e acabam ficando dependentes de jogos que já existem.

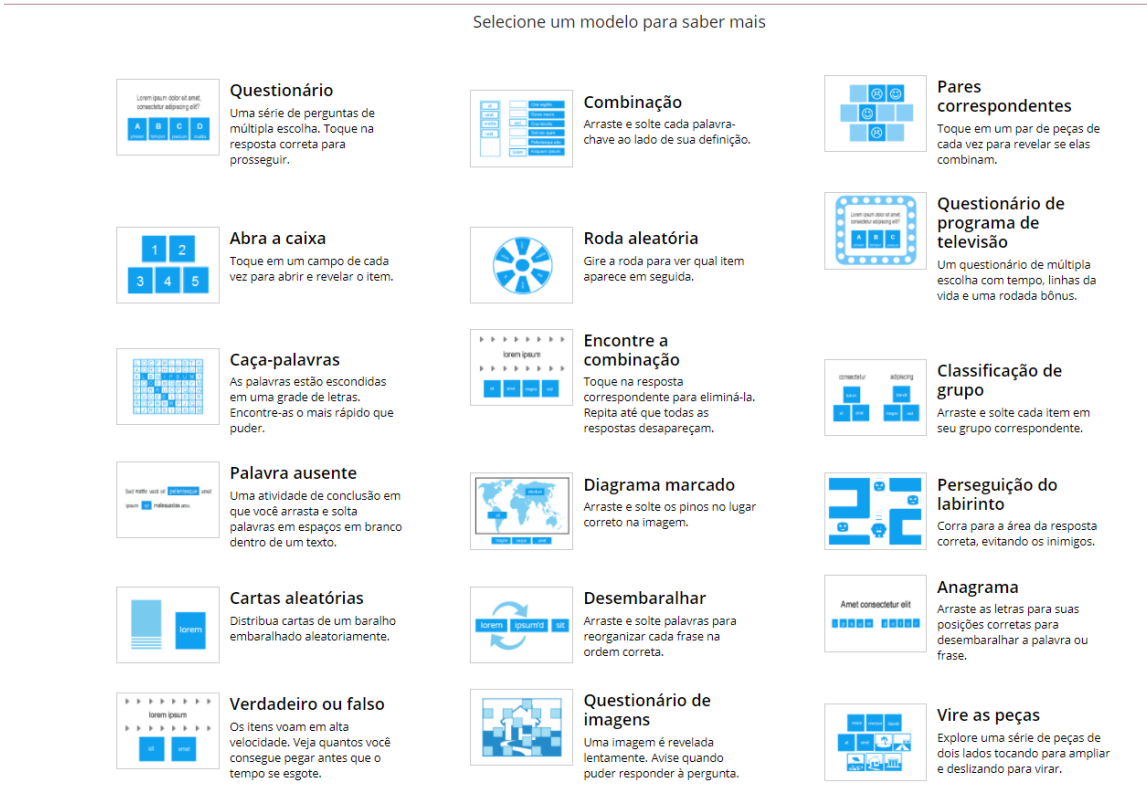
A criação de jogos educativos permite um ensino mais personalizado, com intencionalidade pedagógica e de modo contextualizado. Dessa forma, o educador pode, de forma criativa, elaborar os jogos de acordo com o objetivo e conteúdo que está sendo ministrado, possibilitando também, administrar a complexidade e os níveis de dificuldade dos jogos, conforme o nível de aprendizagem dos alunos. A seguir, serão apresentadas algumas plataformas que permitem a criação de jogos educativos digitais, utilizando modelos de jogos pré-definidos para customizar, sem precisar ter conhecimento na área de programação, além disso, a gratuidade na utilização desses recursos também foi um critério para a escolha das seis plataformas explanadas no próximo capítulo.

4.3.1 *Wordwall*

Wordwall é uma plataforma de aprendizagem gamificada cuja tradução do português é “parede de palavras”. É uma rede de compartilhamento e criação de atividades personalizadas que pode ser acessado do celular, computador ou tablet, em uma página da web ou baixando o aplicativo no dispositivo tecnológico. A plataforma possui uma aba denominada “comunidade” onde as criações podem ser compartilhadas publicamente para que pessoas possam utilizá-las na íntegra ou editá-las. As atividades podem ser compartilhadas com os alunos por e-mail, QR-Code ou por meio de um link da web que pode ser postado em outras plataformas virtuais de aprendizagem, como por exemplo no *Google* sala de aula, de forma assíncrona ou em reuniões online de forma síncrona.

A vantagem do uso dessa plataforma é que não é necessário conhecimentos de programação ou de código e design de jogo. Os modelos prontos são disponibilizados para utilização no site e podem ser alterados de forma rápida e a qualquer momento. Para utilizar a plataforma é necessário realizar um cadastro inicial com uma conta *Google* ou com algum outro e-mail. São disponibilizados 18 modelos de atividades interativas, dos quais 15 são imprimíveis. Na versão gratuita, o usuário pode criar até 5 atividades diferentes. A seguir são apresentados os modelos disponibilizados para criar os jogos interativos:

Figura 2. Modelos de jogos *Wordwall*.



Fonte: *Wordwall* (2022).

A imagem acima, retirada da plataforma *Wordwall*, apresenta as dezoito opções de modelos de atividades, tais como: questionário; combinação; pares correspondentes; abra a caixa; roda aleatória; questionário de programa de televisão; caça-palavras; encontre a combinação; classificação de grupo; palavra ausente; diagrama marcado; perseguição do labirinto; cartas aleatórias; desembaralhar; anagrama; verdadeiro ou falso; questionário de imagens; e vire as peças. O Quadro 3 abaixo apresenta os modelos e suas respectivas descrições, retiradas desta imagem, com nitidez de leitura:

Quadro 3. Modelos de jogos *Wordwall*.

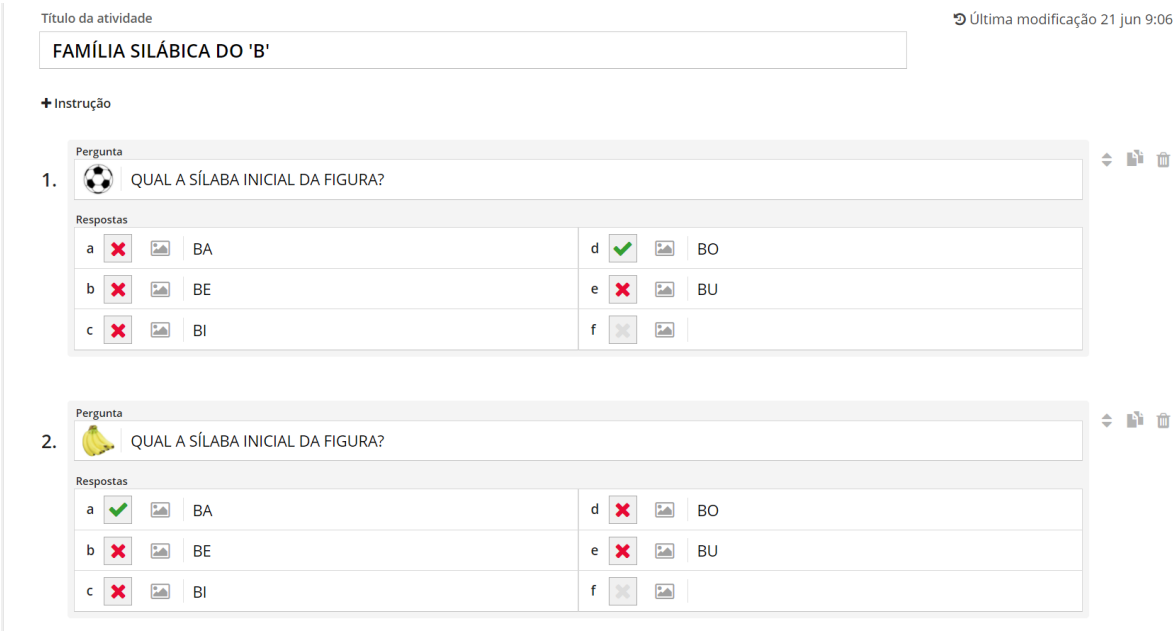
Modelo	Descrição
1- Questionário	Uma série de perguntas de múltipla escolha. Toque na resposta correta para prosseguir.
2-Combinação	Arraste e solte cada palavra-chave ao lado de sua definição.
3- Pares correspondentes	Toque em um par de peças de cada vez para revelar se elas combinam.
4- Abra a caixa	Toque em um campo de cada vez para abrir e revelar o item.
5- Roda aleatória	Gire a roda para ver qual item aparece em seguida.
6- Questionário de programa de televisão	Um questionário de múltipla escolha com tempo, linhas da vida e uma rodada bônus.
7-Caça-palavras	As palavras estão escondidas em uma grade de letras. Encontre-as o mais rápido que puder.
8- Encontre a combinação	Toque na resposta correspondente para eliminá-la. Repita até que todas as respostas desapareçam.
9- Classificação de grupo	Arraste e solte cada item em seu grupo correspondente.
10- Palavra ausente	Uma atividade de conclusão em que você arrasta e solta palavras em espaços em branco dentro de um texto.
11-Diagrama marcado	Arraste e solte os pinos no lugar correto na imagem.
12- Perseguição do labirinto	Corra para a área da resposta correta, evitando os inimigos.
13-Cartas aleatórias	Distribua cartas de um baralho embaralhado aleatoriamente.
14- Desembaralhar	Arraste e solte palavras para reorganizar cada frase na ordem correta.
15- Anagrama	Arraste as letras para suas posições corretas para desembaralhar a palavra ou frase.
16- Verdadeiro ou falso	Os itens voam em alta velocidade. Veja quantos você consegue pegar antes que o tempo se esgote.
17- Questionário de imagens	Uma imagem é revelada lentamente. Avise quando puder responder à pergunta.
18- Vire as peças	Explore uma série de peças de dois lados tocando para ampliar e deslizando para virar.

Fonte: *Wordwall* (2022), elaborado pela autora.

Os modelos apresentados e descritos no quadro são jogos populares, similares aos jogos de tabuleiro, memória, cruzadinha, caça-palavras, quizzes (perguntas e respostas), labirinto, entre outros. O mesmo conteúdo pode ser adaptado para várias estruturas e modelos, com apenas um clique sob o formato pretendido. São inúmeras as possibilidades de interação com esta ferramenta, em diversas áreas do conhecimento, dentre elas: linguagens, principalmente atividades voltadas para alfabetização; matemática; ciências da natureza; ciências humanas;

entre outras. A plataforma é versátil e de fácil manuseio. Segue imagem de um exemplo de criação de um jogo da família silábica do “b”, no modelo “questionário”:

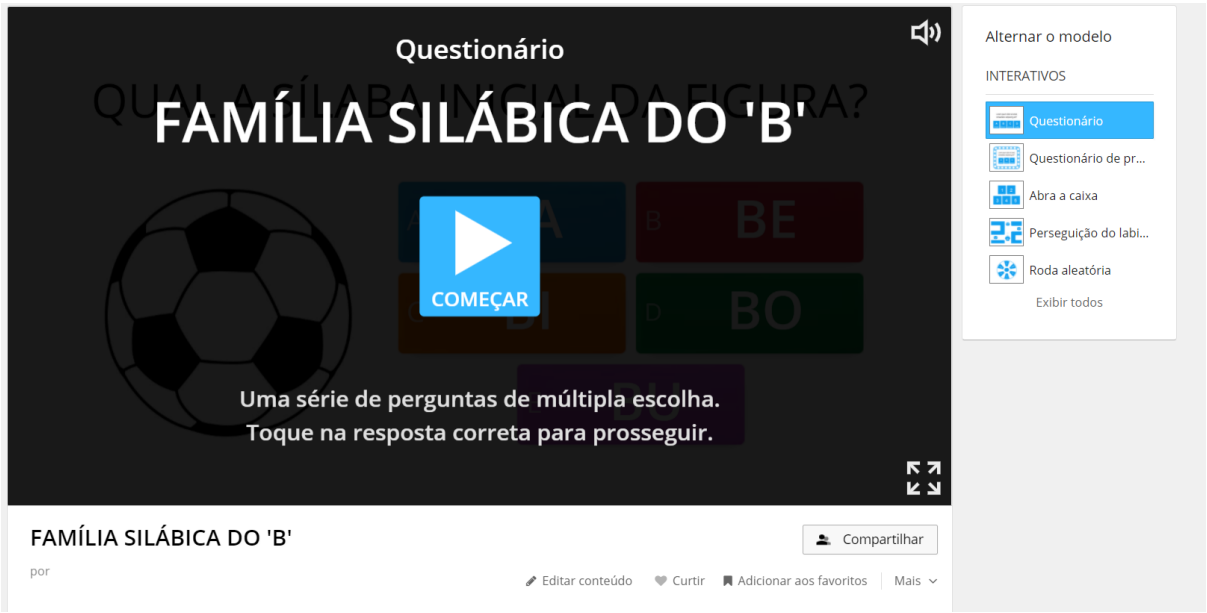
Figura 3. *Print screen* da tela disponível para usuário do *Wordwall* - Criação de jogos.



Fonte: *Wordwall* (2022).

Na imagem acima mostra a fase inicial da criação de um jogo voltado para alfabetização, com a família silábica da letra “b”, no modelo “questionário”. É possível alterar a aparência com diferentes gráficos, inserir imagens e sons. É permitido que o mesmo conteúdo seja configurado por modelos diferentes, uma ótima alternativa para reforço. Além disso, é disponibilizado um tema específico para os alunos que estão em processo de alfabetização, denominado “primário”. A Figura 4 abaixo mostra um exemplo sobre a troca de modelos utilizando o mesmo conteúdo. A figura abaixo mostra como alternar este modelo, clicando do lado direito da imagem, em “alternar modelo”:

Figura 4. *Print screen* da tela disponível para usuário do *Wordwall*- Alternando modelo de jogos.



Fonte: *Wordwall* (2022).

A imagem apresenta o jogo de alfabetização com a família silábica da letra “b”, no modelo “questionário”, com as opções ao lado direito para alternar com outros modelos, mantendo o conteúdo, de forma instantânea. Os jogos educativos criados no *Wordwall* são facilmente compartilhados com outros professores ou alunos, são oferecidas as duas opções, como podemos ver na Figura 5 abaixo:

Figura 5. *Print screen* da tela disponível para usuário do *Wordwall* - Compartilhamento dos jogos.



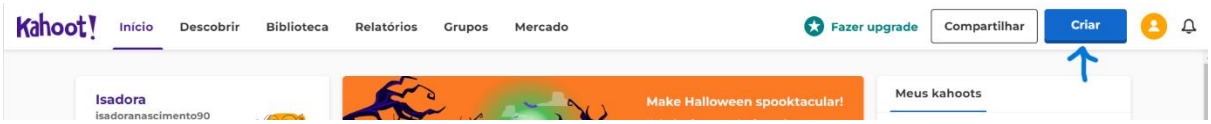
Fonte: *Wordwall* (2022).

Outra vantagem na utilização deste recurso é a possibilidade que o aluno tem de obter feedback sobre seu desempenho, através da visualização de seu resultado ao final do jogo, com o número de acertos ou o tempo que durou a execução da atividade. O usuário também tem acesso aos resultados de forma geral, em formato de “ranking” ou placar, e gráficos que apontam as dificuldades dos alunos, possibilitando o replanejamento pedagógico do professor, tendo em vista os resultados apresentados. O *Wordwall* é uma ferramenta que de forma suplementar, pode ajudar o professor no processo de alfabetização e diversos conteúdos nos anos iniciais do ensino fundamental devido à praticidade e a diversidade de recursos que a plataforma oferece para fins educacionais.

4.3.2 Kahoot

Kahoot é uma plataforma de aprendizado colaborativa, utilizada para criação de jogos educativos no formato de perguntas e respostas, fundada em 2012, que pode ser acessada de qualquer dispositivo com internet. Pode ser manuseado em uma página da web ou baixar o aplicativo no celular, tablet ou laptop. As questões podem ser respondidas pelos alunos individualmente ou em grupo. O Kahoot possui planos gratuitos e pagos, sendo utilizado por professores de vários lugares do mundo que criam e compartilham jogos e quizzes interativos com objetivos educacionais, disponíveis em diversos idiomas, inclusive português. Além da criação de jogos, é possível criar planos de aula, enquetes e votações e apresentação de slides. A criação desses recursos não necessita de conhecimentos sobre programação e nem código e design de jogo. Para começar a utilizar essa plataforma, é necessário fazer um cadastro com um e-mail e selecionar uma das opções de contas, dentre elas: professor, profissional, aluno ou pessoal. Após realizar o login na plataforma, já pode iniciar a criação do jogo clicando em “criar”, no canto superior direito da tela, conforme mostra a imagem a seguir:

Figura 6. Página inicial da plataforma Kahoot.



Fonte: Kahoot (2022).

Em seguida, a plataforma dá a opção de criar “kahoot” ou “curso”. Quando é clicado em “kahoot”, aparecem sete modelos, tais como: novo kahoot; ensine com slides; conheça sua

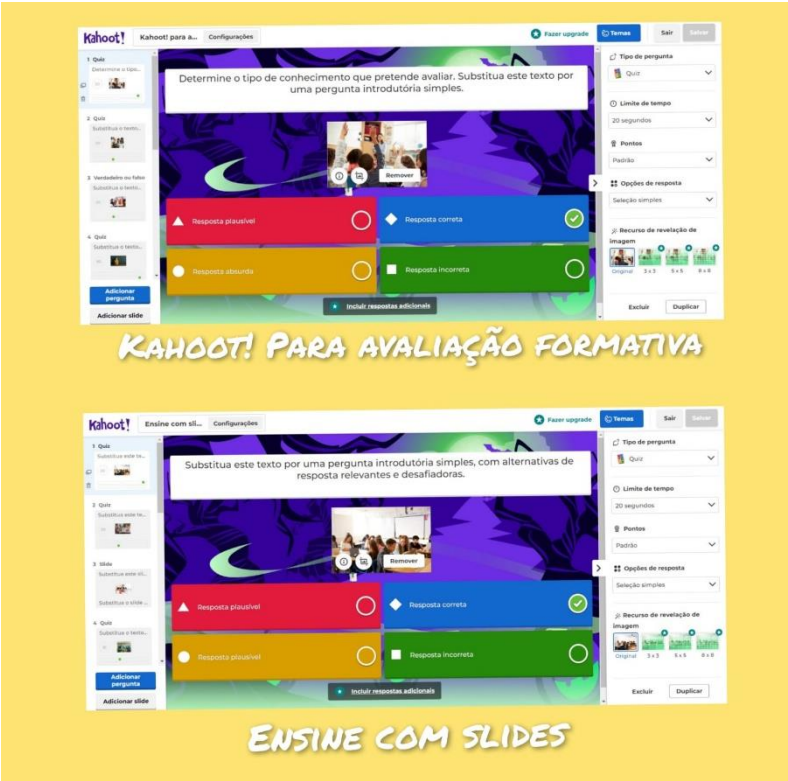
professora; kahoot de selfie de estudante; kahoot! Para avaliação formativa; apresente assuntos novos com um kahoot “às cegas”; na versão gratuita, e “pratique ortografia e adjetivos com um puzzle” na versão paga. Nessas opções, as modificações ocorrem no design e sugestões de templates ou fundo da tela, porém, o formato de perguntas e respostas se mantém. A seguir, uma imagem contendo os modelos dos kahoots e outra, apresentando dois tipos diferentes dentre os modelos disponibilizados para criação das perguntas e respostas:

Figura 7. Modelos de Kahoots.



Fonte: Kahoot (2022).

Figura 8. Apresentação de dois modelos diferentes de Kahoots.



Fonte: Kahoot (2022), adaptado pela autora.

Observa-se na figura acima há pouca mudança entre os modelos disponibilizados pela plataforma para criar jogos do tipo “kahoot”. O jogo de quiz deve ser composto por no mínimo cinco questões. É possível personalizar, colocando a pergunta, as quatro ou mais alternativas de respostas, sendo uma correta, alterar o tema, o fundo com imagens do computador ou as opções que a plataforma disponibiliza e acrescentar slides ou imagens, na versão gratuita. Os tipos de perguntas podem ser de múltipla escolha ou verdadeiro e falso, e apresentação de slides, na versão gratuita e mais opções na versão paga. Há também um limite de tempo para responder às perguntas, de 5 segundos a 4 minutos. Além disso é possível variar a pontuação, sendo padrão, dupla ou nenhuma.

Após o jogo criado, o professor deve salvar e clicar em “atribuir” para gerar um PIN para ser aplicado no site kahoot.it ou o link para compartilhar com os alunos a atividade. As perguntas irão aparecer para o aluno com um cronômetro que determina quanto tempo falta para o término do tempo de resposta determinado na confecção do jogo. Ao final de cada questão, o aluno recebe o feedback sobre o acerto ou erro da questão e a resposta correta é sinalizada. No término do jogo, o aluno recebe uma pontuação sobre seu desempenho e consegue visualizar um ranking de pontuação com todos os alunos participantes. Após criado e atribuído, o jogo fica disponível durante três dias, após esse período, não há como o aluno interagir mais, sendo necessário o professor atribuir novamente, caso haja interesse.

A vantagem de utilizar essa plataforma é que o pode servir para diagnosticar a aprendizagem dos alunos de forma lúdica e permite ao aluno acompanhar esse processo através dos feedbacks fornecidos durante o jogo. Essa ferramenta também pode ser usada para introduzir ou revisar conteúdos, desenvolver pesquisas ou enquetes sobre diversos assuntos. Além de criar, existem questões elaboradas pelos demais usuários que podem ser reaproveitadas na atividade que está sendo criada, ou editadas de acordo com o objetivo educacional e público-alvo, permitindo a troca de forma prática e rápida.

4.3.3 *LearningApps*

O *LearningApps*, cuja tradução é “aplicativo de aprendizagem”, é uma plataforma não comercial que apoia processos de ensino e aprendizagem, desenvolvida e mantida pela associação sem fins lucrativos “Verein LearningApps interativa Bausteine” (LEARNINGAPPS, 2022). Todos os conteúdos criados nesta plataforma, sob responsabilidade do usuário que está criando, são disponibilizados de modo gratuito para fins educacionais, não há versão paga.

Este aplicativo tem acesso para smartphone, tablet ou laptop que tenha internet, por meio de uma página da web, que permite a criação de jogos educativos, classificados e agrupados por assunto ou tema. Assim como na plataforma *Wordwall*, o *LearningApps* disponibiliza modelos de atividades para inserir o conteúdo, sem uso de programação. Porém, no *LearningApps*, não permite a troca de modelos com o conteúdo já inserido. Para trabalhar com o mesmo conteúdo em outro formato ou modelo, o usuário deve criar um outro app. A Figura 9 abaixo mostra os modelos disponibilizados nesta plataforma. Não há descrição para cada modelo.

Figura 9. Modelos de jogos da plataforma *LearningApps*.



Fonte: *LearningApps* (2022).

Conforme mostra a figura acima, com as legendas traduzidas para o português, temos os seguintes modelos: emparelhamento; trabalho de grupo; linha numérica; pedido simples; entrada de texto livre; emparelhamentos com imagens; pergunta de múltipla escolha; teste com

espaços para preencher; áudio/vídeo com avisos; jogo milionário; grupo de quebra-cabeça; palavras cruzadas; grade de palavras (ou caça-palavras); onde está o quê?; adivinhe a palavra; corrida de cavalos; jogos de emparelhamento/pares; acho; matriz de correspondência; preencher tabela; e questionário com entrada. No total, são 21 modelos conhecidos de jogos populares, similares ao da plataforma *Wordwall*, para criar e compartilhar esses conteúdos entre os usuários do aplicativo e atribuir para os alunos.

Ao clicar em um desses modelos, aparecem três exemplos de jogos criados neste formato, com a instrução de como deve ser realizada a atividade. Para criar seu próprio jogo, o usuário deve clicar no canto superior direito da janela em "Criar nova App", conforme aparece na imagem abaixo:

Figura 10. Exemplo do modelo Emparelhamento da plataforma *LearningApps*.



Fonte: *LearningApss* (2022).

A figura mostra um jogo no modelo "emparelhamento" cujo conteúdo são objetos iniciados com a letra "b", voltado para alfabetização. A instrução apresentada é de juntar a palavra com a figura correta, arrastando o item para a resposta correspondente a fim de desenvolver habilidades de leitura. Ao clicar na aba "Criar nova App" para criar um jogo em qualquer modelo, o usuário preencherá lacunas com os seguintes conteúdos: título do app; descrição da tarefa; o conteúdo propriamente dito, que pode ter texto, imagem, texto para fala,

áudio e vídeo; elementos adicionais (opcionais); comentários e feedbacks (opcionais); e ajuda ou dicas (opcionais). Por fim, pode concluir clicando em “Finalizar edição e mostrar pré-visualização” ao final da página, e compartilhar a atividade com os alunos através de um link ou *QR-Code*.

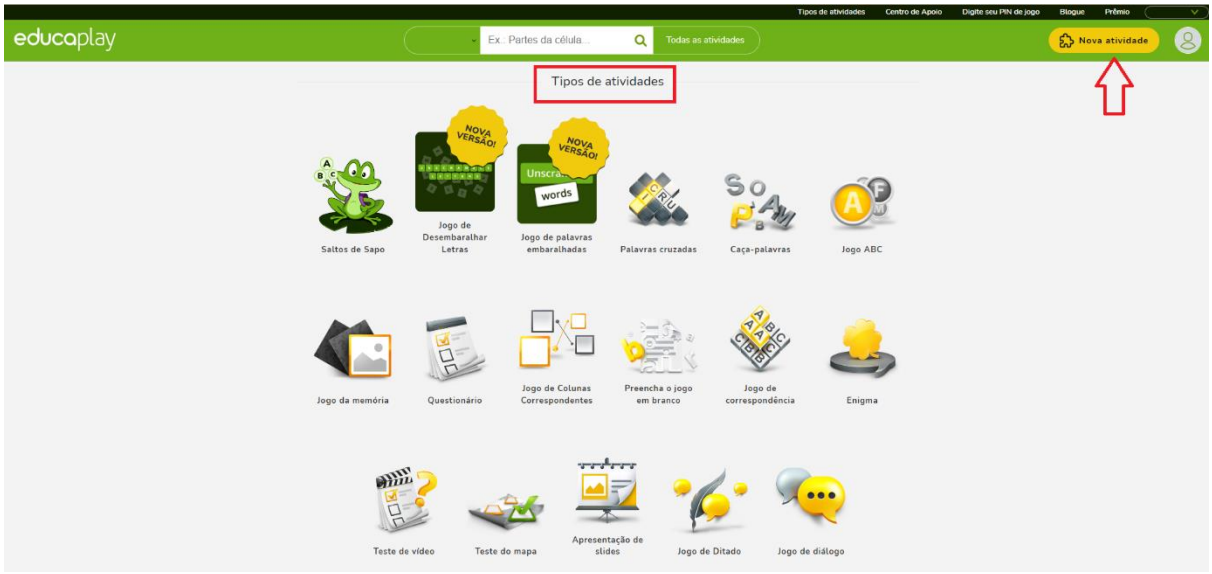
A plataforma é autoinstrucional e de fácil manuseio. Ao visualizar os apps criados, são classificados em categorias para facilitar a busca, tais como: biologia, astronomia, geografia, história, matemática, música, língua estrangeira, química, física, português, religião, educação física, economia, entre outros. Sendo assim, esta é mais uma plataforma que possibilita inúmeros recursos para criar jogos de forma simples e criativa.

4.3.4 Educaplay

O Educaplay é uma plataforma que permite a criação de diversas atividades lúdicas e interativas. Assim como as demais ferramentas apresentadas, o Educaplay é uma rede de compartilhamento e criação desses recursos de multimídia que pode ser acessado por diversos dispositivos tecnológicos, por meio da página da web educaplay.com ou baixando o aplicativo, sendo necessária a conectividade com a internet. Brito et al. (2020) destaca o potencial educativo do Educaplay, apontando as principais vantagens do site: a variedade de instrumentos para criação das atividades; a disponibilidade de um ranking das melhores pontuações entre os participantes; pode ser acessado de qualquer dispositivo tecnológico; para cada acesso a ordem das perguntas é alterada; é permitido ao professor enviar mensagens pela plataforma a partir do campo de comentários; gera relatório de uso, mesmo que o aluno não esteja logado; é possível criar grupo de atividades; e as atividades podem ser produzidas em qualquer disciplina escolar.

Para utilização desta ferramenta é necessário a realização de um cadastro por meio de e-mail e senha, de forma gratuita. Os estudantes não precisam de cadastro para participar das atividades, porém, para contabilização de pontos para o ranking, é preciso do cadastro com e-mail e senha. Após o cadastro, o usuário pode criar atividades clicando em “nova atividade”, em português ou “*new activity*”, em inglês, e escolher entre os recursos gratuitos e os pagos. A plataforma disponibiliza dezessete tipos de atividades, conforme mostra a figura abaixo:

Figura 11. Tipos de atividades da plataforma Educaplay.



Fonte: Educaplay (2022).

A figura mostra no canto superior direito a aba “nova atividade”, sinalizada por uma seta vermelha e apresenta os dezessete tipos de atividades, dentre elas: saltos de sapo; jogo de desembaralhar letras; jogo de palavras embaralhadas; palavras cruzadas; caça-palavras; jogo ABC; Jogo da memória; questionário; jogo de colunas correspondentes; preencha o jogo em branco; jogo de correspondência; enigma; teste de vídeo; teste do mapa; apresentação de slides; jogo do ditado; e o jogo de diálogo. No topo da página, a plataforma disponibiliza um “centro de apoio” que contém tutoriais sobre como inserir atividades do Educaplay em diversas plataformas e como criar atividades e jogos nos diferentes modelos e tipos de atividades. O quadro abaixo mostra a descrição desses tipos de atividades:

Quadro 4. Tipos de Atividades do Educaplay e descrições.

Modelo	Descrição
1- Saltos de Sapo	Você criará um jogo onde os jogadores terão que fazer esse sapo pular pelos lugares com as respostas corretas às suas perguntas até chegar em segurança à costa. Seus jogadores ficarão empolgados em responder contra o relógio, lutando para evitar ficar sem tempo ou vidas.
2- Jogo de Desembaralhar Letras	Você pode criar seu próprio jogo Unscramble Letters, no qual seus jogadores precisam desembaralhar letras para formar palavras. Só precisamos da sua lista de palavras ou frases. Nosso embaralhador de palavras preparará o jogo para que seus jogadores só precisem se preocupar em colocá-los em ordem.
3- Jogo de Palavras Embaralhadas	Para criar suas palavras de desembaralhar só precisamos que você nos dê uma lista de frases, e vamos deixá-la pronta para que seus jogadores só precisem desembaralhá-las. Para jogar, você pode clicar em uma palavra para alterá-la para a do quadrado ativo ou arrastá-la e soltá-la para substituí-la pela que deseja.

4- Palavras Cruzadas	Um jogo de palavras cruzadas é uma grade de quadrados que contém espaços em branco para palavras que se sobrepõem horizontalmente e verticalmente. As pistas são dadas para cada palavra. Quando o usuário clicar em um dos quadrados em branco, a pista para essa palavra será mostrada. Em seguida, o usuário pode digitar a palavra.
5- Caça-palavras	Esta atividade é um quebra-cabeça no qual você deve encontrar palavras escondidas clicando e arrastando as letras da grade. Ao criar a pesquisa de palavras, você fornecerá o título e a lista de palavras. Você também poderá escolher as direções em que as palavras podem aparecer no quebra-cabeça.
6- Jogo ABC	Esta atividade consiste em adivinhar uma palavra para cada uma das letras do alfabeto, a partir de uma pista. A palavra a ser descoberta começará com a letra correspondente ou, se for indicado, conterá a letra. Você pode pular uma letra e ir para a próxima clicando no botão "Pular", mas você deve completá-la mais tarde. O jogo não terminará até que todas as letras sejam respondidas.
7- Jogo da memória	O objetivo desta atividade é combinar pares de itens. Cada item pode ser texto, imagem ou áudio. O usuário identifica o par correspondente clicando nos dois itens que o formam.
8- Questionário	A atividade Quiz consiste em um grupo de perguntas feitas sequencialmente. As instruções para o questionário são mostradas no topo da página junto com a pergunta. Cada pergunta pode incluir uma imagem, bem como um elemento de vídeo ou áudio. Você determina o número de perguntas que serão mostradas ao usuário ao criar o questionário.
9- Jogo de Colunas Correspondentes	O objetivo desta atividade é combinar um item em uma coluna com seu par em uma segunda coluna. Cada item pode ser texto, imagem ou áudio. O usuário identifica o par correspondente clicando nos dois itens que o formam.
10- Preencha o Jogo em Branco	A atividade do Jogo de Preencher os Vazios consiste em preencher as palavras que faltam em um determinado texto. O texto pode ser frases, sentenças ou até mesmo parágrafos completos.
11- Jogo de Correspondência (Matching Game)	Na atividade Matching Game, o usuário recebe uma lista de palavras que devem ser agrupadas em categorias. As categorias podem ser pares de palavras, como sinônimos, países e capitais, ou vocabulário e definições. Ou podem ser grupos maiores, como tipos de animais ou partes do discurso.
12- Enigma (Riddle)	Riddle é uma atividade na qual você deve descobrir uma palavra de acordo com algumas pistas dadas. Toda vez que você pede uma pista, sua pontuação é reduzida; esta é a razão pela qual você deve tentar adivinhar a palavra usando o menor número de pistas. Mas tenha cuidado porque cada enigma tem um número máximo de tentativas que você não pode exceder.
13- Teste de Vídeo	A atividade é uma sequência de segmentos de vídeo, cada um seguido por uma pergunta que solicita uma resposta ao usuário. Há três etapas para criar um segmento para o vídeo: 1- Escolha um vídeo: selecione um vídeo de um mecanismo de pesquisa ou digite o URL de um vídeo específico; 2- Criar um segmento de vídeo: escolha os horários de início e término do segmento do vídeo referente à pergunta; 3- Adicionar uma pergunta: Escreva sua pergunta e escolha o tipo de resposta.

14- Teste do Mapa	A atividade Map Quiz permite aos usuários identificar partes de uma imagem carregada (mapa, foto, colagem etc.). Por exemplo, você pode fazer com que o usuário identifique os nomes dos rios em um mapa ou localize os ossos do corpo humano em um esqueleto. Você determina o método pelo qual o usuário identifica a parte da imagem: 1- A opção mais fácil é clicar. Neste modo o usuário clica na parte da imagem indicada no topo da atividade. 2- A outra possibilidade é escrever. O usuário seleciona um item e digita seu nome no espaço de resposta.
15- Apresentação de Slides	Os usuários podem visualizar a apresentação de slides sequencialmente, usando o menu superior da atividade, ou podem usar o menu inferior para ir diretamente a um determinado slide. Os slides podem ser criados facilmente a partir de formatos pré-definidos, usando texto, imagens, áudio e vídeos do YouTube, bem como combinações desses elementos.
16- Jogo de Ditado	Na atividade de ditado, o usuário deve digitar um texto ditado exatamente como é falado.
17- Jogo de Diálogo	Na atividade Diálogo, o usuário ouve e lê junto com um diálogo entre dois ou mais personagens. Ao criar a atividade, você tem a opção de escolher um personagem e silenciar o áudio para que o usuário possa desempenhar esse papel em vez de apenas ouvir o diálogo. O usuário pode optar por fazer o diálogo avançar automaticamente de uma linha para a próxima ou reproduzir o diálogo em seu próprio ritmo clicando em cada linha. Como você cria os personagens e o diálogo para a atividade, você precisa gravar ou carregar o áudio de cada parte do diálogo.

Fonte: Educaplay (2022), elaborado pela autora.

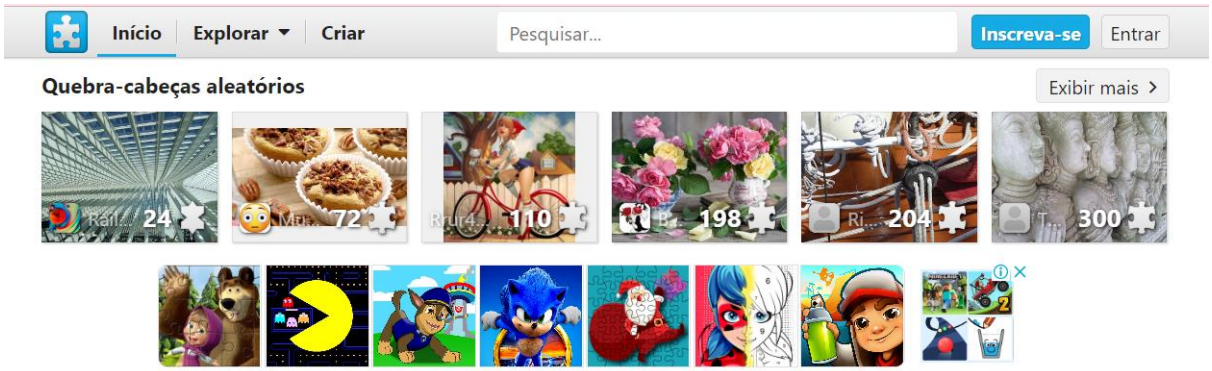
Os jogos apresentados no Quadro, em sua maioria são jogos conhecidos, assim como os modelos do *Wordwall* e do *LearningApps*. Ao criar as atividades e jogos, o usuário deve preencher as seguintes lacunas de linguagem (idioma), título, descrição e classificação educacional. Em seguida, acrescentar o conteúdo, de acordo com o tipo de atividade escolhida, no formato de texto, imagem, áudio ou vídeo. Após criada a atividade, pode ser publicada e compartilhada com os alunos por meio de um link ou um código ou PIN para aplicar em game.educaplay.com e iniciar o jogo.

4.3.5 *Jigsaw Planet*

O *Jigsaw Planet*, cuja tradução para o português é “planeta quebra-cabeça”, é uma plataforma exclusiva de jogos do tipo quebra-cabeça. Essa ferramenta foi idealizada e criada por Tibo *Software*, o desenvolvedor do melhor jogo de quebra-cabeça para *Windows* (JIGSAW PLANET, 2022). É possível criar, jogar, compartilhar quebra-cabeças e competir com outros usuários, de forma gratuita. Para criar os jogos de quebra-cabeça, é necessário realizar um cadastro com um e-mail e senha, e para apenas visualizar e jogar, não é necessário.

Essa plataforma é muito simples e de fácil manuseio. Para interagir com essa ferramenta, o usuário precisa de conexão com a internet e um smartphone, tablet ou laptop, através da página da web jigsawplanet.com. No topo da página são apresentadas as principais funcionalidades para explorar a plataforma, buscando quebra-cabeças de acordo com categorias, criar esses materiais, se inscrever ou entrar com o login e senha, como pode ser observado na Figura 12 abaixo:

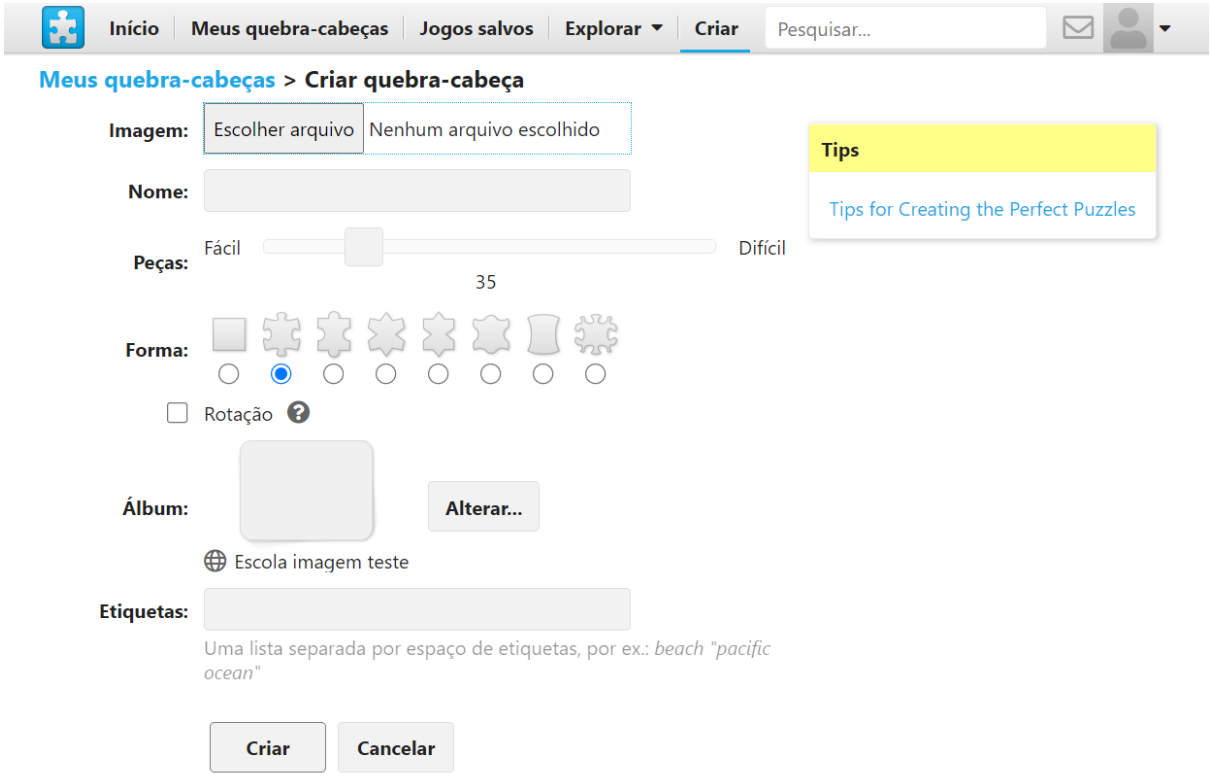
Figura 12. Página inicial do *Jigsaw Planet*.



Fonte: *Jigsaw Planet* (2022).

Nesta página inicial também são apresentados quebra-cabeças aleatórios e mais abaixo da página, quebra-cabeças em destaque. Ao clicar em “criar”, o usuário deve fazer o login e será direcionado para a página de criação do jogo. Basta obter uma imagem nítida, bem dimensionada (1024 x 768 pixels ou mais recomendado), fazer upload para a plataforma clicando em “escolher arquivo”, preencher com o nome do jogo, determinar o número de peças, podendo ter de 4 a 300 peças, definir o formato da peça, atribuir rotação ou não para aumentar a complexidade do jogo, pode adicionar em algum álbum criado na conta, criar uma etiqueta e por fim, clicar em “criar” para começar a utilizar o recurso. A figura a seguir mostra essa estrutura descrita neste parágrafo:

Figura 13. Criação de quebra-cabeças no *Jigsaw Planet*.



Fonte: *Jigsaw Planet* (2022).

Jigsaw Planet é uma plataforma autoinstrucional, tornando o processo de criação muito prático e fácil, conforme é observado na figura acima. Como sugestões de uso com finalidade educativa, pode-se trabalhar com imagem de mapas para desenvolver habilidades de localização espacial, introdução e reconhecimento de letras do alfabeto e de números, reconhecimento das partes do corpo, caracterização e identificação de animais e alimentos, entre outras. O exemplo abaixo, mostra um quebra-cabeça com o mapa do Brasil criado nesta plataforma. Enquanto o jogador está participando, o tempo para conclusão da atividade é marcado por um cronômetro abaixo da atividade. Há possibilidade de pausar e continuar com a contagem do tempo. No primeiro ícone do canto inferior esquerdo da página, é possível acessar o gabarito do quebra-cabeça em resolução de 25% a 100%. Além disso, é possível colocar o fundo da imagem correta com transparência para orientar o posicionamento das peças, clicando no segundo ícone do canto inferior esquerdo, “fantasma”, como pode ser observado. As peças podem estar no modo “organizado”, como aparece na figura ou “desorganizado”, sendo uma por cima da outra, ao clicar no terceiro ícone do canto inferior esquerdo. Todas essas orientações podem ser observadas na figura a seguir:

Figura 14. Quebra-cabeça com as regiões do Brasil criado no *Jigsaw Planet*.



Fonte: *Jigsaw Planet* (2022).

Nesta imagem apresentada acima, é possível observar a aba “jogar como”, que possibilita alterar o número de peças para maior ou menor quantidade, durante a atividade. O quebra-cabeça criado é compartilhado por meio de um link que deve ser enviado para os alunos que irão interagir na plataforma com ou sem cadastro. Apesar desse recurso disponibilizar apenas um formato de jogo, o quebra-cabeças, é possível explorar essa plataforma de diversas maneiras, trabalhando diferentes habilidades e abordando conteúdos das diversas disciplinas, usando a criatividade.

As plataformas explanadas neste capítulo são utilizadas em vários lugares do mundo, possuem versão gratuita e paga ou exclusivamente gratuita, tem o português como opção de idioma, que facilita o entendimento das ferramentas, e principalmente, não necessitam de conhecimentos sobre programação e design para criação de jogos educativos, que facilita a interação do professor com esses recursos. Informações sobre a utilização dessas plataformas serão encontradas no produto educacional, fruto da pesquisa bibliográfica e da análise dos dados da pesquisa de campo, desta dissertação.

5. PRELIMINAR DE CAMPO

Esta preliminar de campo segue a resolução de nº 510, de 07 de abril de 2016, elaborada pelo Conselho Nacional de Saúde, mencionada no capítulo 2 desta dissertação, na qual o artigo 2, item XII, permite que o pesquisador possa realizar contato direto com possíveis participantes da pesquisa, sem identificação e sem registro formal das informações, a fim de averiguar as condições de aplicabilidade da pesquisa. Esta etapa da pesquisa, foi realizada em dois momentos distintos, com duas professoras, no formato de uma conversa informal, sobre os desafios encontrados na prática pedagógica no modelo de ensino híbrido, em uma escola municipal do município do Rio de Janeiro, pertencente a 7ª Coordenadoria Regional de Educação.

5.1 Preliminar de campo 1

A seguir, detalhes de como foi conduzida a primeira conversa informal da preliminar de campo desta pesquisa, que ocorreu na sala dos professores de uma escola municipal do Rio de Janeiro com uma professora dedicada e muito antenada em assuntos educacionais, durante seu horário de planejamento das atividades, respeitando a disponibilidade de ambas as partes.

5.1.1 O processo

No ano letivo de 2021, no dia 26 de abril, às 8 horas, na sala dos professores de uma escola municipal do Rio de Janeiro, perguntei para uma professora que trabalha na referida unidade escolar, sobre a possibilidade de contribuir com algumas reflexões sobre o tema da minha dissertação de mestrado e a proposta foi aceita. Esta professora tem 44 anos de idade, ingressou na esfera pública municipal há 5 anos e atua há 4 anos na atual escola que trabalha. É formada em psicologia, tem formação de professores, já coordenou em uma clínica educacional de ensino especial e possui 5 anos de experiência com regência de turma, no ensino fundamental, anos iniciais. A mesma possui larga experiência em alfabetização e gosta muito do exercício profissional no magistério.

Iniciei nossa conversa questionando sobre os maiores desafios encontrados nesse novo contexto educacional, no ano letivo de 2020, com o surgimento da pandemia do COVID-19. A professora relatou que durante este ano, buscou se atualizar por meio de mídias sociais e vídeos no *Youtube*, sobre os possíveis recursos educativos que poderiam ser utilizados em aulas online.

Muito interessada em dar qualidade à sua prática profissional, ela afirma que explorou diversos aplicativos para se comunicar com os alunos e recursos que poderiam tornar as aulas mais atrativas no mundo virtual.

Em seguida, questionei se ela considera importante a formação continuada dos professores para dar continuidade no processo educativo nesse novo formato de aula remota. Ela afirmou e acrescentou que se interessa pelo assunto, além de ser a favor do uso de novas tecnologias digitais no ambiente educacional. A professora reconhece o papel das novas tecnologias digitais como meio facilitador e prático ao trabalho docente e atrativo para os discentes. Para isso, a mesma considera necessário esse momento de reciclagem profissional para conhecer sobre as ferramentas tecnológicas e suas possibilidades de utilização.

Encerrando a conversa, perguntei sobre que área de tecnologias educacionais despertaria maior interesse dela. Imediatamente, ela respondeu que gostaria de aprender mais sobre algo que promova maior engajamento dos alunos nas aulas, como por exemplo, o uso de jogos digitais. Ela relatou que já faz uso de alguns aplicativos que possibilitam criar jogos personalizados que aprendeu explorando a internet, mas gostaria de aprender mais sobre esse universo lúdico. Agradeci a colaboração da professora que com muita presteza respondeu aos questionamentos de forma atenciosa.

5.1.2 Achados

A principal evidência desse diálogo, se desvela sobre a importância da formação continuada do professor para acompanhar às mudanças paradigmáticas no cenário educacional e dessa forma, proporcionar um trabalho pedagógico que corresponda às demandas da sociedade. Os relatos da professora evidenciam a necessidade da busca pelo conhecimento na área de tecnologia educacional, para dar continuidade em sua prática pedagógica e possibilitar a comunicação com seus alunos da melhor forma.

A referida professora expressa interesse na área tecnológica e possui conhecimentos básicos para utilização da internet, mídias sociais e alguns aplicativos e mesmo portadora desses conhecimentos, reconhece a importância de buscar novos conhecimentos para aprimorar sua prática pedagógica. Essa não é a realidade encontrada por muitos professores brasileiros que antes da chegada da pandemia da COVID-19, não tinham familiaridade com os instrumentos tecnológicos digitais. A reinvenção do trabalho docente precisa ser organizada e estruturada, de acordo com suas necessidades, para que haja maior aproveitamento do pouco tempo que o profissional tem para se atualizar e se inserir nos cenários que estão por vir.

Outra reflexão importante que essa conversa trouxe foi sobre a preocupação da profissional em trazer a ludicidade para suas aulas de forma a engajar os alunos nas atividades. O ambiente virtual de aprendizagem também é novo para os alunos, fato que pode gerar insegurança ou desinteresse, se a condução da aula se der de forma mecânica ou não planejada. Logicamente que a falta de políticas públicas que forneçam suporte tecnológico para as famílias economicamente desfavorecidas, dentre outros fatores sociais que fogem do alcance do professor, também atrapalham no que diz respeito ao engajamento estudantil. Porém, como educadores, temos o dever de fazer o possível para viabilizar essas mudanças da forma mais tranquila e prazerosa para nossos alunos, que são o foco do processo de ensino e aprendizagem.

5.2 Preliminar de campo 2

Nesta segunda etapa da preliminar de campo, a conversa informal aconteceu com uma professora muito experiente com regência de turma e pouco familiarizada com a utilização das novas tecnologias digitais, da mesma unidade escolar em que a atua a pesquisadora e a professora anteriormente mencionada. O local da conversa foi a sala dos professores, em seu horário de planejamento de atividades, de forma a respeitar a disponibilidade de ambas as partes.

5.2.1 O processo

No mesmo dia 26 de abril de 2021, às 13 horas e 30 minutos, na sala dos professores de uma escola municipal do Rio de Janeiro, convidei uma outra professora que também trabalha nesta escola para contribuir com algumas reflexões sobre os desafios encontrados no modelo de ensino híbrido e a mesma aceitou a proposta. Essa professora tem 69 anos, e trabalha há 47 anos na rede municipal de ensino. Já foi diretora adjunta em uma outra escola do município e atualmente é regente de turma nos anos iniciais do ensino fundamental. Possui o curso de Formação de Professores em nível médio e está cursando graduação de Pedagogia no modelo EAD. A mesma gosta muito de lecionar e possui larga experiência em sala de aula.

Nossa conversa começou com o meu questionamento sobre os desafios encontrados para ministrar aulas nesse novo contexto educacional, mesma pergunta feita para a participante anterior. A principal dificuldade que a referida professora apresentou, foi a falta de familiaridade com o uso das novas tecnologias digitais para ministrar aulas. A mesma relatou que por muitos anos de experiência em sala de aula, nunca utilizou recursos tecnológicos em

suas aulas, e nem mesmo quando trabalhava na direção de uma escola, pois os documentos e movimentos da secretaria eram feitos manualmente. Para manter o vínculo com os alunos no início da pandemia, a professora contou com a ajuda de familiares para manusear aplicativos e plataformas para elaborar e postar as atividades.

Mediante esta resposta, questionei sobre seu interesse em aprender mais sobre a utilização das tecnologias e que tipo de recurso poderia ajudá-la nessa formação. A professora respondeu que possui dificuldades em manusear os recursos tecnológicos de forma geral e que se considera iniciante na aprendizagem desse mundo tecnológico e que até para cursar sua graduação na modalidade à distância, conta com a ajuda de pessoas próximas. A mesma relata que um tutorial ou manual impresso ajudaria a seguir o passo a passo e assimilar com mais facilidade, pois em vídeos disponibilizados na internet, as vezes o conteúdo é apresentado de forma muito acelerada, o que dificulta seu acompanhamento. Agradeci a atenção e contribuição da professora que me permitiu outros olhares para o objeto de estudo.

5.2.2 Achados

Esse diálogo com a professora possibilitou uma reflexão sobre essa mudança brusca e repentina do paradigma educacional que a pandemia acarretou e influenciou a prática educacional de profissionais muito experientes e que nesse momento se enxergam como iniciantes em suas práticas, devido a falta de familiaridade com a utilização de recursos tecnológicos necessários ao atual contexto, causando angústia e às vezes, frustração nesses profissionais. Assim como essa professora expressou sua dificuldade com o uso das TIC's, muitos outros professores brasileiros encontram tais desafios durante sua prática pedagógica.

Nos primeiros meses do ano letivo de 2021, os professores precisaram aprender a manusear um aplicativo denominado "RioEduca em Casa", para ministrar aulas síncronas e assíncronas. Como Coordenadora Pedagógica, exerci o papel de orientar os professores no manuseio deste recurso e mesmo com todas as dificuldades de manuseio com recursos tecnológicos apresentadas por esta professora, após as orientações de forma presencial e instruções por mensagens escritas no *Whatsapp*, a mesma conseguiu realizar suas atribuições no ambiente virtual e interagir com os alunos. Ao longo do ano letivo de 2021, a formação continuada dos professores da rede municipal se deu a nível de secretaria municipal de educação e também nas próprias unidades escolares através dos coordenadores pedagógicos e da direção da escola, ações que foram fundamentais para a continuidade do processo educativo em toda a rede municipal.

Esse novo contexto educacional é inédito para todos os profissionais da educação, inclusive para os responsáveis pela formação continuada dos professores. Portanto, é necessária a produção de conteúdo orientador para essas novas práticas educacionais com o uso das novas tecnologias digitais, tendo em vista que esse conhecimento não é ministrado em licenciaturas e os professores por mais experientes que sejam, são os mais afetados por essas variantes insurgentes ocorridas nesse contexto pós-moderno.

5.3 Reflexões gerais sobre os achados da preliminar de campo

Abaixo, o Quadro 5 que procura sintetizar reflexões a respeito dos achados promovidos pelas duas preliminares de campo realizadas.

Quadro 5. Reflexões a respeito dos achados promovidos pelas duas preliminares de campo realizadas.

	Achados da preliminar de campo 1	Achados da preliminar de campo 2
Achados mais relevantes	Importância da formação continuada do professor para acompanhar às mudanças paradigmáticas no cenário educacional e dessa forma, proporcionar um trabalho pedagógico que corresponda às demandas da sociedade. O ambiente virtual de aprendizagem também é novo para os alunos, fato que pode gerar insegurança ou desinteresse, se a condução da aula se der de forma mecânica ou não planejada. Assim, há que se pensar em trazer a ludicidade para as aulas de forma a engajar.	Profissionais muito experientes e que nesse momento se enxergam como iniciantes em suas práticas graças à mudança brusca e repentina do paradigma educacional. Novo contexto educacional é inédito para todos os profissionais da educação, inclusive para os responsáveis pela formação continuada dos professores.

Fonte: Elaborado pela autora.

A partir de leitura evidenciaram-se estes quatro pontos acima relatados ou categorias, que evidenciam, cada uma, duas variáveis (sublinhadas), que serão estruturantes para os debates nas futuras rodas de conversa a serem realizadas no momento do campo.

6. ETAPA CAMPO DA PESQUISA: AS RODAS DE CONVERSA

Esta dissertação intitulada “Formação continuada de professores do ensino fundamental em escola pública brasileira: utilização de jogos educativos digitais como parte das novas competências”, que investiga o problema “se” e “como” conhecimentos associados à sistematização de jogos educativos digitais estão sendo consideradas no processo de formação continuada dos docentes do ensino fundamental dos anos iniciais que ministram aulas no município do Rio de Janeiro, foi desenvolvida com Metodologia Participativa Ativa, por meio de Rodas de Conversa. Este tipo de metodologia é definido por Melo e Cruz (2014), como uma técnica que permite participação ativa dos envolvidos, possibilitando a manifestação destes com expressão de opiniões e sentimentos, conceitos e reflexões sobre o tema proposto. Esta metodologia foi escolhida devido sua característica interativa que permite proximidade dos participantes com reflexões sobre o cotidiano escolar e mudanças de comportamentos no meio pesquisado.

Foram organizadas três Rodas de Conversa, em quatro encontros semanais, com duas a três participantes em cada roda, de acordo com a disponibilidade de horário para realização da pesquisa. A primeira Roda de Conversa foi composta por três professoras que atualmente ministram aulas para o 5º ano do ensino fundamental dos anos iniciais, às segundas-feiras, nos dias 08, 15, 22 e 29 de agosto de 2022, no turno da manhã. A segunda Roda de Conversa foi composta por duas professoras, atualmente, uma atua com o 1º ano do ensino fundamental e a outra atua com o 3º e 4º ano do ensino fundamental dos anos iniciais, às quartas-feiras, nos dias 10,17,24 e 31 do mês de agosto de 2022, no turno da manhã. A terceira e última Roda de Conversa, foi composta por duas professoras que ministram aulas de língua inglesa para os anos iniciais do ensino fundamental, às quintas-feiras, nos dias 11, 18 e 25 de agosto e 01 de setembro de 2022, no turno da manhã.

No total foram sete participantes, professoras do sexo feminino e trabalham com os anos iniciais do ensino fundamental, na Escola Municipal Jorge Amado, pertencente à 7ª Coordenadoria Regional de Ensino, do município do Rio de Janeiro, localizada em Jacarepaguá, na comunidade do Rio das Pedras. As participantes foram nomeadas de P1 a P7, por ordem das Rodas de Conversa, para garantir o anonimato da pesquisa. O local das reuniões foi intercalado entre a sala de leitura e a sala dos professores, no interior da unidade escolar. As rodas buscaram desenvolver debate a respeito da formação continuada de docentes do ensino fundamental público brasileiro, bem como suas dores e expectativas associadas às demandas práticas por estratégias com o uso de jogos educacionais digitais.

Foram convidadas para participar da pesquisa, professoras com perfis diversos em relação ao nível de utilização e conhecimento das Tecnologias da Informação e Comunicação no ambiente educacional, à faixa etária, disciplina ministrada e que atendem aos diferentes anos do ensino fundamental. A participante P1, tem 44 anos, é formada em psicologia e possui curso de Formação de Professores, é mestranda em educação com especialização em gestão, já coordenou uma clínica educacional de ensino especial e possui 5 anos de experiência em regência de turma, faz uso das TIC's regularmente em suas aulas. A participante P2, tem 40 anos, é formada em Pedagogia, possui 22 anos de experiência em regência de turmas de educação infantil e ensino fundamental, anos iniciais, tem pouca familiaridade com as TIC 's no ambiente educacional. A participante P3, tem 36 anos, é formada em Pedagogia pela UERJ, possui 14 anos de experiência em regência de turmas de ensino fundamental, anos iniciais, possui domínio básico com uso das TIC 's e algumas vezes, faz uso destes em suas aulas. A participante P4, tem 53 anos, possui formação em Pedagogia, já exerceu cargo de direção de escola na rede municipal do Rio de Janeiro e já atuou na Coordenadoria Regional de Educação, possui 25 anos de experiência no magistério e faz uso das TIC' s regularmente em suas aulas. A participante P5, tem 69 anos, possui formação de professores em nível médio, é graduanda em Pedagogia no modelo EAD, já exerceu cargo de direção de escola na rede municipal do Rio de Janeiro, possui 47 anos de experiência no magistério e possui pouca familiaridade com as novas tecnologias digitais. A participante P6, tem 40 anos, possui graduação em Letras Português-Inglês pela UFRJ, mestrado e doutorado em Estudos de Linguagem pela UFF, tem 11 anos de experiência no magistério, com os anos iniciais do ensino fundamental e faz uso das TIC' s regularmente em suas aulas. A participante P7, tem 56 anos, possui formação em Licenciatura em Língua Inglesa e Literaturas Inglesa e Americana pela UERJ, tem 10 anos de experiência em curso de idiomas e 20 anos no magistério com os anos iniciais do ensino fundamental e ensino médio, faz uso de algumas plataformas digitais em suas aulas e usa seus próprios recursos tecnológicos.

Antes do início das Rodas de Conversa, foi lido coletivamente o documento Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, de acordo com as prerrogativas propostas pela Resolução de nº 510 de 2016 do Conselho Nacional de Saúde, que foi assinado pelas participantes, afirmando a participação voluntária na pesquisa, ressaltando informações sobre a temática, problema e objetivos desta dissertação. Além disso, foi enfatizado que a participação é voluntária e que poderiam se sentir à vontade para expor suas opiniões, sem nenhum julgamento. Também foram lidas coletivamente todas as dezenove questões que seriam abordadas nas quatro Rodas de Conversa, para que pudessem confirmar sua participação na

pesquisa. Todas se prontificaram e disponibilizaram seu tempo com presteza e entusiasmo. Durante as Rodas de Conversa, a pesquisadora fez registros escritos sobre os aspectos que considerou relevantes. Logo após as dinâmicas, foi solicitado para as participantes um registro no papel, manuscrito, sobre suas opiniões e reflexões, que colaborou para a realização de uma análise mais minuciosa com a percepção de outros detalhes importantes para análise dos dados. A seguir, encontram-se as questões das Rodas de Conversa e os registros manuscritos pelas participantes da pesquisa com os comentários da pesquisadora, divididos nos três grupos.

6.1 Roda de conversa – 1

Questionamentos a respeito do contexto educacional atual e a Formação de Professores na área tecnológica

(1) Como você vê o cenário educacional neste período de pandemia e como imagina daqui alguns anos? Acredita que houve muita ou pouca mudança em relação ao período anterior à pandemia? O que mudou?

Grupo 1

P1- Naquele momento eu vi um caos. Mas toda mudança começa dessa forma, e após toda a desorganização houve uma procura para integrar da melhor forma toda mudança ocorrida.

P2- Acredito que houve muita mudança. Se antes já tínhamos a questão das desigualdades no processo de ensino e aprendizagem, com a pandemia, esse cenário se acentuou ainda mais acarretando também problemas emocionais em estudantes e professores.

P3- Durante a pandemia, o cenário educacional modificou muito. Os professores foram "obrigados" a adquirir conhecimentos digitais para dar conta de suas aulas. Acredito que muita coisa será mantida após a pandemia.

Grupo 2

P4- Nós não estávamos preparados para uma pandemia com as proporções da COVID 19. Assim como outros setores sofreram e ainda é difícil a adaptação a essa situação atribulada, na Educação não foi diferente. Mas creio que a tecnologia veio como um instrumento facilitador do processo de aprendizagem. Antes da pandemia, apenas parte dos professores tentavam e usavam recursos tecnológicos, mas com a pandemia instalada, todos nós tivemos que aderir de uma forma ou de outra. Hoje, o cenário é bem diferente, na verdade, acelerou o processo tecnológico em nossas práticas. Acredito que o ensino híbrido veio para ficar, pois dá mais flexibilidade e conforto, uma vez que os estudos podem ser realizados em casa ou em qualquer

lugar que corresponder à necessidade dos alunos, sem contar que também proporciona autonomia a eles.

P5- Acredito que se tornará cada vez mais tecnológico. Houve muita mudança em relação ao período anterior à pandemia. Alunos ligados em tecnologia, querendo que tudo seja feito através da internet.

Grupo 3

P6- A pandemia prejudicou muito o desenvolvimento das crianças, especialmente no que diz respeito à linguagem e ao comportamento. Acredito que ainda vamos lidar com as consequências de tudo isso por muitos anos.

P7- Muita coisa mudou por causa da pandemia, e acho que são mudanças que ficarão. O uso mais frequente e próximo às salas de aula, são as tecnologias digitais, como recurso "permanente" é um fator permanente.

(2) O que você pensa sobre o uso das novas tecnologias digitais no ambiente educacional?

Grupo 1

P1- Necessária, útil e valiosa.

P2- Acho uma importante ferramenta para auxiliar no processo de aprendizagem.

P3- Acredito que enriquecem e ajudam o processo de ensino aprendizagem.

Grupo 2

P4- Acredito que novas tecnologias digitais, que nem são tão novas assim, já são uma realidade presente. Facilita a aprendizagem, é atrativo para nossos alunos, pois já convivem com essas ferramentas fora da sala de aula. Por ser comum a essa geração, ficam bem à vontade para usá-las. Penso que dessa forma, as atividades também ficam mais prazerosas e interessantes. Além das plataformas de aulas ao vivo, jogos, simulações, animações enriquecem e auxiliam a prática pedagógica, facilitando o processo de aprendizado e a experiência dos nossos alunos.

P5- Penso que é um grande aliado, proporcionando novas experiências que antes eram bem difíceis realizar com tanta rapidez.

Grupo 3

P6- As mudanças tecnológicas são uma realidade irreversível. A escola como parte desse mundo em transformação, não pode se omitir na formação do cidadão do nosso tempo.

P7- Como eu disse, se transformaram de recurso emergencial em ferramentas cotidianas.

(3) Você considera essencial o preparo do professor para ministrar aulas com a utilização de tecnologias digitais? Acredita que o ensino online ou híbrido foi passageiro ou que podemos recorrer a esse modelo de ensino a qualquer momento? Você se sente preparado para enfrentar esses desafios e ministrar aulas à distância, caso necessário?

Grupo 1

P1- Considero necessário e preciso, até porque o uso das TIC's veio para ficar e quanto mais formação possamos ter, melhor o domínio dessa ferramenta.

P2- Sim, considero essencial o preparo do professor para ministrar o uso das tecnologias. Acho que essa ferramenta veio pra ficar sim, mas não me sinto preparada para utilizar essa ferramenta se fosse essencial nesse momento.

P3- Para realizar uma boa utilização das tecnologias digitais, é fundamental o preparo do professor. Penso que seja complicado manter o ensino híbrido, pois os alunos não têm fácil acesso às tecnologias.

Grupo 2

P4- Sim, é muito importante que em nossa formação, professores adquiram conhecimento básico de informática, pedagógicos, para que aprendam a integrar tecnologia com a proposta pedagógica. É necessário conhecer e saber lidar com a tecnologia e com o aluno, sabendo também orientá-lo. Pois acredito que o ensino híbrido ou somente online vieram para ficar, não vamos voltar atrás e o professor tem que estar atualizado. Estou preparada para enfrentar esses desafios, pois já sou de uma geração um pouquinho atrás, mas estou sempre em busca de aprimoramento e modernização, para tornar as aulas interessantes e se preciso for ministrar aulas à distância.

P5- Considero essencial o preparo do professor e acredito que a cada dia o ensino online ou híbrido continuará ser uma opção viável. Infelizmente não me sinto preparada para tal desafio.

Grupo 3

P6- Sim, devemos estar preparados para usar as tecnologias não apenas em situações de emergência, mas para conseguir dialogar com as novas gerações. Tenho tentado me atualizar nesse sentido.

P7- Cursos de familiarização com tecnologias deverão ser tão frequentes quanto quaisquer outros. O ensino híbrido passa a ser uma alternativa real a qualquer impedimento às aulas presenciais.

(4) Em sua formação profissional, em algum momento você cursou disciplinas ou teve acesso a conteúdo sobre como utilizar as novas tecnologias digitais no ambiente educacional? Acha relevantes esses conhecimentos para a formação docente?

Grupo 1

P1- Na formação passada (formação inicial) não tive esse tipo de formação. Mas agora, na atual (formação continuada), estou tendo e já me beneficiei utilizando os conhecimentos adquiridos.
P2- Não, eu não tive nenhuma disciplina sobre como utilizar as tecnologias. Acho essencial uma formação para os docentes para que os mesmos possam se apropriar de tal conhecimento.
P3- Na graduação tive uma disciplina sobre Tecnologia Educacional. Foi importante para uma reflexão sobre o tema.

Grupo 2

P4- Minha formação profissional é muito antiga, não tive esses tipos de disciplinas. Contudo procuro estar atualizada sempre, porque acho que é essencial para a formação dos professores, a fim de que tenham condições de acompanhar o desenvolvimento e o que há de novo na educação.
P5- Não tive acesso sobre como utilizar novas tecnologias digitais no ambiente escolar e acredito cada dia mais na necessidade de acesso a tais formações.

Grupo 3

P6- Em minha formação acadêmica, essa temática só foi abordada durante a pós-graduação. Não sei se ainda é assim, mas penso que deveria ser parte da nossa formação docente.
P7- Nunca durante a formação acadêmica. Apenas durante a pandemia e muitas vezes através de colegas mais acostumados com essas tecnologias.

(5) Você possui cursos de Formação Continuada na área de tecnologias digitais? Sobre o que gostaria de aprender neste universo digital?

Grupo 1

P1- Não possuo. Gostaria de aprender sobre todas as ferramentas do "*Google Suite*" e elaborar jogos específicos em aplicativos.
P2- Não. Acho interessante a utilização de jogos digitais, mas gostaria de aprender mais sobre isso.
P3- Durante a pandemia, participei de algumas formações para aprimorar e aprender mais sobre tecnologias digitais. Gostaria de aprender mais sobre avaliação e jogos.

Grupo 2

P4- A Prefeitura Municipal do Rio de Janeiro, onde sou servidora, ofereceu vários cursos, Formações Continuadas e atualizações sobre como utilizar essas tecnologias: como usar os aplicativos, *Microsoft Teams, Google Forms, Classroom*, entre outros, ferramentas capazes de dinamizar as aulas, explicar conteúdos, corrigir atividades, fazer planejamento de aulas, facilitando assim a interação entre professores e alunos, mesmo a distância. Foram conteúdos que, sem dúvida, acrescentaram muito para a minha formação, desenvolvimento e enriquecimento profissional.

P5- Não. Como sou nada tecnológica, gostaria de aprender tudo.

Grupo 3

P6- Durante a pandemia, fiz muitos cursos pela prefeitura e até em outras instituições. Foi imprescindível que nos qualificássemos para lidar com as ferramentas tecnológicas, senão não teríamos como trabalhar.

P7- Não possuo qualquer formação continuada nessa área. Gostaria de aprender a criar recursos interativos, com bastante apelo visual.

Comentários da pesquisadora (Roda de Conversa 1)

Os grupos formados das Rodas de Conversa são bastante heterogêneos em relação à familiaridade com as novas tecnologias digitais. Em todos os grupos, as participantes se mostraram dispostas a participar da pesquisa. Em relação ao novo contexto educacional, todas se sentiram desafiadas e compartilharam a insegurança causada pelas mudanças repentinas. A P1 fez uma comparação interessante durante essa primeira Roda de Conversa, sobre o preparo do professor nesse contexto: "Nos preparamos por quatro anos na faculdade para ministrar aulas, é desafiador se preparar em menos de um ano para lidar com esse novo contexto."

Todas as participantes reconheceram a importância das novas tecnologias digitais no contexto educacional. A P4 demonstrou otimismo em relação ao uso das novas tecnologias e o novo contexto, sob uma perspectiva de aceleração do processo tecnológico nas práticas educativas. Apesar de todas considerarem importante a formação docente na área tecnológica, apenas a P3 teve acesso a disciplina de Tecnologia Educacional na graduação e a P1, P4 e P5 relataram algum tipo de formação continuada na área. Todas demonstraram interesse em adquirir conhecimentos na área tecnológica em momento oportuno, não houve resistência, apenas demonstração de dificuldades ou pouca familiaridade com os recursos digitais, pelas participantes P2 e P5.

6.2 Roda de conversa – 2

Questionamentos a respeito de tecnologias educacionais que as professoras conhecem

(1) Você faz uso de algum recurso tecnológico para dar aulas? Se sim, quais? Se não faz, quais são as limitações?

Grupo 1

P1- Faço uso mas encontro limitações ao fazer por causa dos materiais tecnológicos em falta e ultrapassados.

P2- Sim. Meu celular (*Google*, *Youtube* e RioEduca). A falta de recursos me limita bastante.

P3- Sim, uso *notebook*, *datashow*, jogos online e vídeos.

Grupo 2

P4- Sim. Vídeos do YouTube e vídeos autorais; jogos pedagógicos; ferramentas para preparação de aulas, planejamentos semanais, como Canva, *Forms*.

P5- Sim. Utilizo o celular para pesquisa. Minhas limitações são múltiplas, inclusive em usar os recursos de um celular.

Grupo 3

P6- Sim. Uso com frequência "*powerpoint*", "*wordwall*", "*Youtube*", "*Google Classroom*" e mídias sociais em geral.

P7- Uso meu notebook, meu projetor, meu aplicativo de vídeos e música. Limitações: preciso usar tudo meu, para não ter imprevistos (e ainda há…).

(2) Dos recursos que mencionou, como você descobriu esses recursos? Já os conhecia antes da pandemia ou aprendeu para ministrar aulas online?

Grupo 1

P1- Costumo usar aplicativos para criar jogos. Conheci através do *Youtube* durante a pandemia.

P2- Alguns sim, outros aprendi para ministrar aulas online.

P3- Os jogos online conheci durante a pandemia, para enriquecer as aulas remotas. Os outros já utilizava anteriormente.

Grupo 2

P4- Os vídeos encontrados no *Youtube*, usava antes. Os vídeos autorais, passei a fazer como estratégias de aulas durante o período mais grave da pandemia. Julguei esses vídeos muito bons e resolvi fazer meu próprio canal no *Youtube* para que os alunos acessem. Os jogos foram também durante a pandemia, dica da minha coordenadora. Descobri o Canva também durante

a pandemia e passei a usá-lo de várias formas: editar vídeo, editar músicas, recorrer às infinitas imagens que lá contém e até criar livrinhos de histórias virtuais de minha autoria. O *Forms, Teams, Google Classroom*, foram através da Prefeitura do Rio de Janeiro.

P5- Com a pandemia e por encontrar-me em comorbidade, tive que tentar da melhor forma ministrar aulas online pelo aplicativo do RioEduca.

Grupo 3

P6- Descobri conversando com colegas e também em alguns cursos de formação feitos durante a pandemia. Já os conhecia antes, porém, passei a usá-los muito mais após a pandemia.

P7- Vídeos e músicas são corriqueiros no ensino de língua estrangeira.

(3) Durante o isolamento social nos anos de 2020 e 2021, você precisou pesquisar estratégias e metodologias para ministrar aulas? Como foi essa experiência? Onde buscou novos conhecimentos?

Grupo 1

P1- Precisei modificar meu conceito sobre tecnologias e até mesmo minha aprendizagem. Busquei muitos tutoriais a respeito no *Youtube*.

P2- Sim. Foi muito ruim, devido a falta de recursos apropriados e falta de conhecimento mesmo. Busquei com meus colegas de trabalho ajuda para ministrar minhas aulas.

P3- Sim, precisei adquirir novos conhecimentos para utilizar programas e recursos para ministrar aulas remotas, fazendo cursos online e pesquisando.

Grupo 2

P4- Minha primeira estratégia foi recorrer a vídeos autorais, mas não vídeos de aulas com aulas tradicionais, onde eu escrevia num quadro. Mas algo bem lúdico, com músicas, contação de histórias, episódios engraçados, porque queria que fosse algo agradável e divertido, que chamasse a atenção dos alunos, pois o momento que vivíamos já estava bem difícil. As atividades escritas referentes ao tema, colocava na descrição do vídeo para quem quisesse imprimir ou copiar. Postava também essas atividades através de whatsapp. Os novos conhecimentos, como disse anteriormente, vieram através das formações da Prefeitura Municipal do Rio de Janeiro e orientações da minha coordenadora pedagógica.

P5- Precisei pesquisar do tipo ensaio e erro, foi um pouco angustiante porque o distanciamento limitava poder pedir ajuda presencial.

Grupo 3

P6- Sim, busquei fazer cursos nos quais eram apresentados novos recursos e abordagens com colegas e em cursos. No geral, aprendi bastante e modifiquei muito minha forma de trabalhar.

P7- Aprendi a fazer vídeos com “powerpoint” e a usar aplicativos de edição de vídeo. A maioria das vezes, com colegas.

(4) Qual categoria das tecnologias educacionais despertaria interesse em aprender e aplicar em sua prática pedagógica? (avaliação, jogos educativos digitais, comunicação, redes sociais, multimídia, ambiente virtual de aprendizagem, realidade aumentada, ou outros) E explique o motivo da escolha.

Grupo 1

P1- Todas as categorias despertam o interesse por mais que eu tenha domínio e conhecimento em algumas, tenho interesse em aprender cada vez mais, pois isso será o novo modelo de educação (já é).

P2- Gosto do trabalho com os jogos. Acho que os jogos contribuem muito para o desenvolvimento das habilidades de conteúdos lançados, pois facilita o entendimento do que está sendo ensinado, de forma dinâmica e incentivadora.

P3- Gostaria de aprender mais sobre avaliação, jogos educativos digitais e multimídia.

Grupo 2

P4- Gostaria de aprender e experimentar a Realidade Aumentada. Porque acho sensacional! O professor pode trabalhar conteúdo do livro impresso mais próximo da realidade dos alunos, ilustrações que “saltam” do livro. É um recurso que despertaria, certamente, a curiosidade e o interesse dos alunos. As aulas ficariam fenomenais! Penso que facilitaria, e muito, o processo de aprendizagem.

P5- Jogos educativos porque cada dia a aula só de exposição e verbal fica desinteressante para essa geração.

Grupo 3

P6- Já uso jogos educativos digitais, ambiente virtual de aprendizagem e formulo aulas multimídias. Gostaria de aprender mais sobre gamificação e realidade aumentada.

P7- Tendo em vista o público (crianças e adolescentes) e a matéria que leciono (Inglês), jogos, redes sociais e afins seriam grandes estímulos.

(5) Que tipo de atividade você considera atrativa para os alunos no ambiente virtual de aprendizagem? Você considera possível proporcionar uma aprendizagem lúdica para os alunos virtualmente?

Grupo 1

P1- Todos os tipos de jogos, vídeos, ("Wiki" e "*Web Quest*" - tenho muito interesse em aprender sobre esses dois). Sim, o lúdico virtual funciona bastante pedagogicamente.

P2- Como disse anteriormente, acho os jogos excelentes ferramentas para os alunos pois estimulam o raciocínio e fixam conteúdos de forma atrativa e dinâmica.

P3- Os jogos educativos digitais são muito atrativos e despertam a curiosidade dos alunos em alguns conteúdos trabalhados.

Grupo 2

P4- Sim, acho que é possível. Depende do professor criar esse ambiente agradável e interativo. Em aulas síncronas, o conteúdo não deve ser extenso, é sempre muito agradável inserir músicas, histórias e desafiá-los nas tarefas para que a aula fique interessante. Nas assíncronas, não usar vídeos longos. Com alunos maiores, acho importante que os mesmos interajam entre si, não somente o professor.

P5- Jogos que exigem um raciocínio lógico para chegar ao aprendizado, a competição faz parte do desenvolvimento, acredito.

Grupo 3

P6- Procuro fazer atividades que geram produções em outras mídias, como vídeos para redes sociais, podcasts, padlets, e etc.

P7- Qualquer pessoa gosta de jogos. Somente precisa ser pensada a adaptação para a faixa etária.

(6) Você faz uso de jogos em sala de aula? Acredita que os jogos possam ser utilizados como recurso de apoio pedagógico e promover aprendizagem aos alunos?

Grupo 1

P1- Faço uso e acredito que podemos criar jogos sobre qualquer tema.

P2- Sempre utilizei jogos só que não virtuais. Sim, ao meu ver é um excelente recurso de apoio pedagógico para o desenvolvimento dos conteúdos trabalhados.

P3- Sempre uso jogos em sala e eles ajudam a consolidar a aprendizagem dos alunos.

Grupo 2

P4- Gostaria de usar. Estou quase conseguindo! Provavelmente terei um Datashow funcionando, vou poder usar os jogos com os alunos. Trabalho com o primeiro ano e acredito que vai auxiliar muito no desenvolvimento da leitura e escrita.

P5- Atualmente utilizo jogos de tabuleiro, quebra-cabeça, não virtuais.

Grupo 3

P6- Uso bastante jogos, acho uma boa estratégia para envolver os alunos no tema da aula, especialmente nas séries iniciais do ensino fundamental.

P7- A maior parte das atividades que ensino de língua estrangeira para crianças é lúdica. Jogos são definitivamente um grande recurso.

Comentários da pesquisadora (Roda de Conversa 2)

A respeito desta Roda de Conversa, a falta de recursos tecnológicos foi mencionada algumas vezes pelas participantes, como um fator que dificulta a utilização e a introdução das tecnologias digitais nas aulas. Esta carência de recursos causa incômodo pela maioria das professoras. Pode-se observar que do período anterior a pandemia, aos dias atuais, o conhecimento sobre as novas tecnologias no ambiente educacional foi ampliado por todas as participantes. O *Youtube* foi o recurso mencionado para aprimorar esses conhecimentos. A ajuda de outros colegas de trabalho foi mencionada como opção pela participante P7. Formações oferecidas de forma online pela prefeitura do Rio de Janeiro, assim como orientação da Coordenação Pedagógica, também foram mencionadas. A participante P5 expressou angústia ao buscar novos conhecimentos nesse universo digital, apontando a necessidade do auxílio presencial.

Todas as participantes expressaram interesse em aprender mais sobre esse universo digital e suas possibilidades na prática pedagógica. Muitas categorias foram mencionadas e os jogos educativos digitais aparecem na maioria delas. Algumas participantes já fazem uso dos jogos educativos digitais, outras, fazem uso de jogos não virtuais em sala de aula, porém, gostariam de utilizar os virtuais também. Quando se trata de ambiente virtual de aprendizagem atrativo para os alunos, os jogos educativos digitais aparecem como recursos que viabilizam e proporcionam motivação, despertam interesse, a curiosidade, e como mencionada pela P7, a competitividade como parte do desenvolvimento dos alunos, no ponto de vista positivo e benéfico.

6.3 Roda de Conversa – 3

Questionamentos a respeito de problemas que as tecnologias educacionais e os jogos educativos digitais podem promover.

(1) Quais são os maiores desafios da prática docente atualmente com o uso das novas tecnologias digitais?

Grupo 1

P1- Aceitação do novo modelo de educação e aprendizagem. Treinamento e conhecimento para o uso.

P2- Para mim, a falta de recursos e cursos de especialização na prática.

P3- O maior desafio é a falta de recursos físicos para que todos os alunos consigam ter acesso aos recursos disponíveis.

Grupo 2

P4- Hoje, nós professores precisamos ter o domínio do conteúdo, entender os processos de aprendizagem dos alunos, e utilizar as tecnologias compreendendo suas implicações nos processos de ensino e aprendizagem. Precisamos nos abrir para diversas situações inovadoras e desafiadoras. Porém, muitos de nós apresentam muita dificuldade para se inserir nesse universo ou até mesmo se fecham para a tecnologia em sala de aula. Outro aspecto, vem da falta de recurso de muitos alunos, que não têm acesso a essa tecnologia. Escolas que não são totalmente equipadas como deveriam, tornam-se também um grande desafio.

P5- Falando por mim, é ter preparo para administrar essas tecnologias.

Grupo 3

P6- As tecnologias estão em constante avanço, há sempre algo novo sendo desenvolvido. Isso pode ser um pouco angustiante porque é um caminho sem uma chegada definida, mas faz parte.

P7- Internet boa e disponível. Máquinas atualizadas disponíveis.

(2) E que outros problemas consideram que as tecnologias educacionais podem acarretar para o processo de ensino e aprendizagem?

Grupo 1

P1- Feito de modo correto não vejo problemas nos quais as tecnologias educacionais poderiam acarretar.

P2- O uso excessivo da tecnologia pode gerar problemas com a socialização, acesso a informação inadequada, competitividade ao excesso, falta de atenção, problemas de vista, postura, entre outros.

P3- Não vejo problemas.

Grupo 2

P4- São poucas as desvantagens. Creio que as vantagens superem os problemas, mas a distração dos alunos é algo que pode atrapalhar e a falta de cuidado com o que está acessado, no sentido de conteúdos nocivos, ou informações superficiais causando perda de tempo.

P5- Deve ter um controle porque o estudante por curiosidade pode acessar plataformas inadequadas.

Grupo 3

P6- As ferramentas tecnológicas são recursos da aula, mas saber usá-las pode ser também um objetivo. O que é ruim é o esvaziamento do olhar crítico, do aprofundamento que as práticas educacionais precisam ter.

P7- O uso indiscriminado pode gerar vício em telas e não sei dizer se há estudos sobre o impacto de telas na formação das crianças.

(3) Atualmente, nossos alunos utilizam recursos tecnológicos em seu ambiente social. Você acredita que é papel da escola orientar essa utilização e despertar o senso crítico no acesso aos diversos conteúdos? Por quê?

Grupo 1

P1- Acredito que a escola possa orientar na formação de uma ética e responsabilidade sobre o uso das tecnologias, já que a escola é formadora desses princípios nos alunos.

P2- Sim, pois as informações são lançadas de todos os lados, inclusive informações falsas. Então é fundamental que orientemos nossos alunos a analisar as informações as quais estão acessando.

P3- Acredito que a escola pode orientar e sugerir ferramentas digitais para auxiliar na aprendizagem dos alunos.

Grupo 2

P4- Sim. É também um papel da escola. Acredito que a família não deve deixar de orientar, tendo cuidado com o que o aluno está acessando. A escola deve alertar o aluno para o cuidado que devemos ter no acesso aos conteúdos, nortear as pesquisas, pois as informações são diversas e por isso deve ter uma referência para que o aluno consiga construir conhecimento e não só obter uma enxurrada de informações.

P5- Sim, é muito importante alertar aos responsáveis sobre o conteúdo que está sendo acessado. Sites seguros e idôneos.

Grupo 3

P6- Com certeza. A geração que nasceu após anos 2000 não conheceu um mundo sem as antes chamadas "novas mídias". Todos precisamos aprender a dinâmica desse mundo tecnológico.

P7- Acho que é papel da escola e da família também. A escola é um ambiente de educação e orientar e conversar são atitudes educacionais.

(4) A utilização de jogos educativos digitais no ambiente educacional, na sala de aula virtual ou física, pode trazer problemas à aprendizagem dos alunos? Se sim, quais?

Grupo 1

P1- Novamente, se for realizado com metodologia, estratégia e planejamentos adequados não vejo problema na aprendizagem dos alunos.

P2- Se utilizada de forma inadequada, sim. O excesso de competitividade, por exemplo.

P3- Não acredito que a utilização cause problemas à aprendizagem, ela apenas estimula o interesse dos alunos, caso tenham acesso aos recursos.

Grupo 2

P4- No caso de alunos maiores, é muito fácil perder o foco dos estudos porque existem atrações que estão somente a um clique de distância na internet. Acho importante o professor ter um cuidado especial ao instruir os alunos, para que eles saibam separar os momentos de entretenimento e estudo com a mesma ferramenta.

P5- Acredito que não, porque dará continuidade ao dia a dia do estudante, porém com os olhos voltados para o currículo educacional.

Grupo 3

P6- Só consigo pensar nisso como problema quando esse tipo de recurso se torna a aula em si, ou quando exclui outras habilidades necessárias ao processo de aprendizagem, como a memória, a concentração, a resiliência, entre outros.

P7- O jogo deve na minha opinião ser precedido ou seguido de atividades que liguem a atividade lúdica a um conteúdo didático.

Comentários da pesquisadora (Roda de Conversa 3)

A respeito dos problemas que as tecnologias digitais podem promover no ambiente educacional, as participantes expressaram suas opiniões na perspectiva docente e discente. Na perspectiva docente, os principais problemas mencionados foram a falta de recursos

tecnológicos e a falta de formação docente para acompanhar as mudanças do atual contexto. A imprevisibilidade no contexto educacional aparece acompanhada de angústia, sentimento mencionado pela participante P6 nesta Roda de Conversa e foi um termo que apareceu algumas vezes entre as participantes da pesquisa, quando se trata de mudanças de paradigmas e formação docente no preparo para esse novo modelo de ensino. Na perspectiva discente, a competitividade ao excesso é mencionada pela P2, como um ponto negativo, diferentemente do ponto de vista da P5, na Roda de Conversa anterior. Além disso, foi mencionada a falta de atenção, distração dos alunos e a utilização inadequada com acesso a conteúdos inapropriados e o vício de tela, foram mencionados por alguns participantes.

Todas afirmam e concordam sobre o papel da escola na orientação para utilização do ambiente virtual pelos alunos, e uma observação interessante faz a participante P6, quando afirma que nós professores também precisamos aprender a dinâmica deste mundo tecnológico, afinal, muitos não nasceram nesse período de imersão digital. Além disso, foi apontado o papel da família também na orientação dos alunos ao ambiente virtual.

Em relação aos problemas causados pela utilização de jogos educativos digitais, as opiniões foram divididas entre não haver problemas e alguns desafios foram mencionados, como a utilização dos jogos como entretenimento, sem finalidade educativa e a falta de intencionalidade pedagógica e objetivos educacionais na utilização desses recursos.

6.4 Roda de conversa – 4

Questionamento a respeito de que problemas que podem ser resolvidos com as tecnologias digitais e os jogos educativos digitais

(1) No atual contexto, você considera as novas tecnologias digitais, recursos importantes para dar apoio ao trabalho pedagógico? Tendo em vista o período de pandemia, nos anos 2020 e 2021, você considera que as tecnologias digitais foram estratégias essenciais para a continuidade do processo educativo?

Grupo 1

P1- Será a nova realidade daqui pra frente. Se não fossem as tecnologias digitais, o prejuízo na educação seria bem maior.

P2- Sim, as tecnologias são importantes para o apoio do trabalho pedagógico. As tecnologias digitais foram essenciais sim, porém a falta de recursos próprios dificultou bastante esse processo.

P3- Acredito que as novas tecnologias digitais contribuem bastante no trabalho pedagógico, mesmo após as aulas remotas.

Grupo 2

P4- Sim, considero. Acredito que o contexto de pandemia que vivemos, aceleraram essa tecnologia fora e dentro da sala de aula. São estratégias inovadoras e atrativas para os alunos, desde que sejam assistidos, que tenham recursos para usufruir dessas ferramentas, a escola devidamente equipada e professores capacitados. O período de pandemia nos mostrou que é possível e funciona.

P5- Sim, essenciais demais, sem ela acredito que o caos seria muito grande. Tendo em vista que alguns tiveram problemas com a internet e para muitos foi super importante para que o vínculo não fosse rompido.

Grupo 3

P6- Sim, são recursos importantes que foram essenciais na pandemia, apesar de muitos alunos não terem acesso ao material que disponibilizávamos.

P7- Como eu já respondi na roda de conversa anterior, as tecnologias digitais não são mais um recurso emergencial.

(2) Na sua rotina pedagógica, o uso de jogos educativos digitais pode facilitar a prática pedagógica e o processo de ensino e aprendizagem? Quais benefícios você acredita que os jogos educativos digitais podem trazer aos alunos?

Grupo 1

P1- Sempre. Eles motivam, reforçam conteúdos e podem facilitar proporcionando uma aprendizagem mais divertida, aguçando interesses e promovendo desafios.

P2- Sim. Estimula a atenção concentração, a motivação, a interação e a descoberta, facilita a compreensão dos conteúdos trabalhados de forma lúdica e atrativa.

P3- Pensando nas múltiplas inteligências, acredito que a utilização dos jogos só enriquece o processo de ensino aprendizagem, pois os alunos ficam muito estimulados com o lúdico.

Grupo 2

P4- Sim, sem dúvida. Os jogos educativos digitais podem proporcionar o desenvolvimento de habilidades como atenção, memória, concentração, agilidade, criatividade, dentro e fora do ambiente escolar. Como são os preferidos dessa geração, não devem ser ignorados como atividades, na rotina pedagógica.

P5- Sim. Destreza de raciocínio e interesse porque cada dia mais estamos tecnológicos, o mundo caminha assim.

Grupo 3

P6- Sim, porque senão a escola se afasta muito da realidade dos alunos. Usar tais recursos é essencial para que a escola seja atraente e interessante para os alunos.

P7- Jogos trazem para o ambiente escolar a tentativa e erro com um contexto que não intimida os alunos, mesmo os mais tímidos.

(3) Existem problemas educacionais que podem ser amenizados com o apoio dos jogos educativos digitais? Quais?

Grupo 1

P1- Percepção visual, capacidades cognitivas e psicomotoras.

P2- Sim. Acho que os jogos são motivadores, estimula a criança a realizar um esforço para atingir o objetivo só que de forma prazerosa, além de desenvolver o social, afetivo e a criatividade.

P3- Para alguns alunos, com dificuldade de aprendizagem, os jogos são uma forma de melhorar o entendimento e fixação do conteúdo ensino.

Grupo 2

P4- Sim, defasagem dos alunos, falta de concentração. Como suporte metodológico para o ensino da matemática, por exemplo. Despertar o interesse dos alunos com jogos relacionados a alfabetização. É possível harmonizar aprendizado e brincadeira, porque a ludicidade é uma necessidade do ser humano, em qualquer idade e não deve ser vista apenas como diversão, mas como uma estratégia.

P5- Acredito que sim, mas por ser uma analfabeta tecnológica, não me acho apta a dizer quais.

Grupo 3

P6- Acho que a ludicidade de modo geral, ajuda a captar a atenção, inclusive de alunos menos participativos. Isso se aplica também aos jogos digitais.

P7- Interações sociais, principalmente entre alunos com capacidades cognitivas diferentes.

(4) Em relação à defasagem dos alunos decorrente do período pandêmico, acredita que os jogos educativos digitais podem auxiliar no reforço escolar? De que forma?

Grupo 1

P1- Sim, os jogos têm um caráter inovador que reforça o processo de descoberta facilitando a assimilação dos conteúdos, sendo eles adaptados ao contexto educacional, podem auxiliar no reforço escolar.

P2- Sim. Trabalhando com os jogos, os conteúdos necessários para atingir determinado conhecimento, estimulando o aprendizado de conteúdos que ficaram para trás, de forma mais atrativa e incentivadora.

P3- Acredito que os jogos auxiliam o reforço escolar, na consolidação da aprendizagem. Mas para isso, os alunos precisam ter acesso às tecnologias.

Grupo 2

P4- Sim. Os jogos digitais podem se tornar auxiliares, importantes aliados do processo de recuperação, justamente por serem ferramentas que mesclam o lúdico com o aprendizado, são atividades atrativas e inovadoras, como disse acima. Por isso, têm a capacidade de facilitar aprendizagem em vários campos do conhecimento. Mas tudo isso depende da organização, planejamento do professor e disposição para utilizar esses recursos, sabendo o que está fazendo.

P5- Sim. Como reforço em suas casas, pois em forma de jogos, o estudante ficará motivado.

Grupo 3

P6- Os alunos perderam ritmo de escola. Ficaram sem hora para nada, perderam a capacidade de concentração, entre outras coisas. Esses jogos podem ajudar o(a) professor(a) a fazer a gestão da atenção dos alunos. De qualquer modo, essa é uma realidade que se impõe, gostando ou não, vamos lidar com as transformações de um mundo em rede. É melhor que estejamos aptos a usar as mudanças a nosso favor.

P7- Qualquer atividade que traga prazer e diversão é um atrativo e um estímulo à aprendizagem.

Comentários da pesquisadora (Roda de Conversa 4)

A utilização das novas tecnologias digitais no ambiente educacional é reconhecida por todas as participantes. A P7 reforça em diversos momentos sobre estes recursos se tornarem essenciais e não mais emergenciais. Os jogos educativos digitais são considerados recursos que mobilizam, motivam e instigam a aprendizagem dos estudantes, na opinião de todas as participantes. P6 e P7 complementam que a utilização desses recursos aumenta e promove a participação e engajamento dos alunos menos participativos e mais tímidos. Os jogos educativos digitais são apontados como recursos que podem fixar conteúdos, amenizar a defasagem de aprendizagem dos estudantes, quando utilizado no reforço escolar, e na melhora da atenção e concentração dos alunos, conceitos que apareceram com frequência na fala das participantes. P6 acrescenta que os jogos educativos digitais podem auxiliar o professor a gerenciar a atenção dos alunos que com todas as transformações decorrentes da pandemia, perderam o ritmo da escola e organização da rotina escolar.

7. ANÁLISE DOS DADOS

Este capítulo trata-se da análise dos dados obtidos na pesquisa de campo, resultante das Rodas de Conversa. O método utilizado para análise das Rodas de Conversa é a leitura flutuante, que consiste em uma técnica de pré-análise que estabelece o contato com os materiais e documentos a analisar, e aos poucos, a leitura vai se tornando mais precisa (BARDIN, 2016). Em seguida, realizou-se a exploração do material com as reflexões derivadas das Rodas de Conversa, e por fim, o tratamento dos resultados, por meio de uma síntese e seleção de informações utilizando a sistematização de Laurence Bardin para estruturar a análise, conforme a Figura 15 a seguir:

Figura 15. Etapas do desenvolvimento de uma análise de conteúdo.



Fonte: Bardin (2016), adaptado pela autora.

Na última etapa, como mostra a figura, para o tratamento dos resultados, foram elaboradas inferências, que são afirmativas que direcionam para um raciocínio de acordo com as falas e registros das participantes da pesquisa, com a finalidade de chegar a uma interpretação ou conclusão (BARDIN, 2016). As inferências elaboradas foram organizadas em um quadro e classificadas em categorias, que segundo Bardin (2016), são rubricas ou classes, as quais reúnem um grupo de elementos, sob um título genérico, agrupados em razão de características semelhantes entre eles. A seguir, encontra-se a tabulação e análise dos dados, com as inferências e categorias.

7.1 Tabulação e análise dos dados

Este tópico revela a etapa do tratamento dos resultados, por meio de inferências classificadas em categorias. Foram elaboradas dezenove inferências, de acordo com as respostas obtidas nas Rodas de Conversa descritas no capítulo 6 deste trabalho, com questionamentos direcionados para investigar as principais dificuldades dos professores em sua atuação no modelo híbrido de ensino; explicitar sobre a complexidade atual do contexto, com suas novas variáveis insurgentes que demandam novas competências; e pontuar sobre os jogos educativos digitais como estratégia suplementar ao ensino fundamental para dar conta de estimular novas competências, demandadas pelas mudanças paradigmáticas que surgem na esteira destas variáveis insurgentes. Essas inferências foram distribuídas entre nove categorias, dentre elas: insegurança; formação docente; imersão digital; aprendizagem; ludicidade; recursos; rotina escolar; competitividade e currículo, conforme mostra o Quadro 6 abaixo:

Quadro 6. Reflexões a respeito das inferências realizadas por ocasião das Rodas de Conversa.

Inferências	**Categorias**
[i] Despreparo do corpo docente para ministrar aulas no novo contexto de pandemia, com o uso das novas tecnologias.	Insegurança
[ii] A imprevisibilidade sobre o contexto educacional gera o sentimento de angústia e insegurança entre os docentes.	Insegurança
[iii] Carência de conhecimentos sobre as Tecnologias Educacionais na formação docente inicial e continuada é a realidade de docentes.	Formação Docente
[iv] A busca de tutoriais na plataforma *Youtube*, ajuda de colegas de trabalho e dicas da coordenação pedagógica foram citadas pelas participantes como forma de aprimorar seus conhecimentos sobre o uso das novas tecnologias digitais no ambiente educacional.	Formação Docente
[v] A participante mais antiga e mais experiente da pesquisa, apontou dificuldades na formação continuada para professores, no formato online e sentiu falta de suporte presencial.	Formação Docente
[vi] A prefeitura do Rio de Janeiro ofereceu formação continuada para os professores no formato EAD, para utilizar aplicativos, *Microsoft Teams*, *Google Forms*, *Classroom*, entre outras plataformas.	Formação Docente
[vii] Todas as participantes demonstraram interesse em adquirir conhecimentos sobre o universo digital e reconhecem esse ambiente como recurso essencial para o contexto educacional.	Imersão Digital

[viii] Os professores devem aprender sobre a dinâmica do mundo tecnológico, afinal, muitos não nasceram nesse período de imersão digital.	Imersão Digital
[ix] A pandemia, no contexto educacional, resultou em universalização do uso das TIC's pelos docentes e a aceleração do avanço tecnológico nas práticas educativas.	Imersão Digital
[x] As participantes reconhecem os benefícios dos **jogos** de forma geral e utilizam os tradicionais, na sala de aula presencial e demonstram interesse em aprimorar conhecimentos sobre os **jogos** educativos digitais.	Imersão Digital
[xi] Os **jogos educativos digitais** podem proporcionar o desenvolvimento de habilidades como atenção, memória, concentração, agilidade e criatividade	Aprendizagem
[xii] Os **jogos educativos digitais** podem ser utilizados para fixar conteúdos e desenvolver o aspecto social, afetivo e criativo.	Aprendizagem
[xiii] Os **jogos educativos digitais** podem facilitar e engajar os alunos em tarefas de reforço escolar para amenizar a defasagem de aprendizagem.	Aprendizagem
[xiv] Os **jogos educativos digitais** são considerados recursos atrativos pelos professores, quando há intencionalidade pedagógica, pode proporcionar aprendizagem de forma lúdica.	Ludicidade
[xv] A ludicidade promovida nos **jogos** mobilizam alunos tímidos e menos participativos, de forma a aumentar o engajamento nas atividades.	Ludicidade
[xvi] A falta de recursos tecnológicos é uma limitação encontrada pelos docentes para ministrar aulas online e/ou no formato híbrido.	Recursos
[xvii] Os **jogos educativos digitais** podem auxiliar o professor a gerenciar a atenção dos alunos que com todas as transformações decorrentes da pandemia, perderam o ritmo da escola e a organização da rotina escolar.	Rotina Escolar
[xviii] A competição que os **jogos** podem desencadear é analisada sob uma perspectiva positiva, como parte do desenvolvimento do aluno, e negativa, quando há em excesso.	Competitividade
[xix] Adequação e consumo consciente dos conteúdos disponibilizados aos alunos no ambiente virtual é considerado papel da escola e da família.	Currículo

Fonte: Elaborado pela autora.

Como pode-se observar no quadro acima, as categorias foram separadas por cores, para visualmente, facilitar a análise dos dados. Das dezenove inferências apresentadas no quadro, duas foram classificadas na categoria insegurança, na cor roxa; quatro na categoria formação docente, na cor verde; quatro na categoria imersão digital na cor vermelha; três na categoria aprendizagem, na cor azul; duas na categoria ludicidade, na cor laranja; uma categoria recursos, na cor marrom; uma na categoria rotina escolar, na cor rosa; uma na categoria competitividade, na cor vinho; e a última, igualmente relevante, na categoria currículo, na cor cinza.

As categorias "formação docente", que é o objeto de estudo deste trabalho, e "imersão digital", são as que possuem mais inferências, contendo quatro em cada uma delas, seguido de "aprendizagem" com três inferências, "insegurança" e "ludicidade" com duas, e "recursos", "rotina escolar", "competitividade" e "currículo", com uma em cada categoria. Essa observação enfatiza a problemática deste trabalho, sobre a necessidade de formação continuada docente para estreitar as relações do profissional com o ambiente virtual de aprendizagem, ou seja, para promover a imersão digital tão necessária para o atual contexto educacional.

Outro ponto que chama atenção no quadro, é o aparecimento constante do termo "jogos educativos digitais" ou "jogos", marcados em negrito, nas diversas categorias. Na categoria "aprendizagem", este termo aparece em todas as inferências, assim como na categoria "ludicidade". Além dessas, este termo também é encontrado nas categorias: imersão digital, rotina escolar e competitividade. Essa evidência era de se esperar, tendo em vista a temática desta pesquisa, porém, é importante ressaltar que os jogos educativos digitais são considerados pelas participantes da pesquisa, com unanimidade, como uma alternativa lúdica que possibilita a aprendizagem de inúmeras habilidades, se utilizado com intencionalidade pedagógica, de forma criteriosa e contextualizada. A seguir, no próximo subcapítulo, as inferências e categorias achadas nesta pesquisa serão aprofundadas.

7.2 Reflexões a respeito dos achados do campo

Neste subcapítulo são abordadas reflexões sobre os achados da pesquisa de campo apresentada no formato de quadro, com as inferências e suas categorias. As categorias foram analisadas na ordem em que se encontram no quadro, sendo assim: insegurança; formação docente; imersão digital; aprendizagem; ludicidade; recursos; rotina escolar; competitividade; e currículo. Autores como Edgar Morin; Durval Harari; Zygmunt Bauman; Philippe Perrenoud; Bernardete Gatti; Piérre Levy; Marc Prensky; Luciano Meira e Paulo Blikstein; entre outros, foram trazidos para referenciar as reflexões propostas.

A primeira categoria no quadro, “insegurança”, é o sentimento externalizado pelas participantes da pesquisa, quando se refere ao contexto educacional no mundo pós-moderno, no período pandêmico. A pandemia da COVID-19 acarretou mudanças paradigmáticas em todos os setores da sociedade, obrigando as pessoas a se adaptarem às inúmeras variáveis insurgentes e desenvolverem novas competências. Bauman (1998) afirma que a incerteza é uma característica do mundo pós-moderno e lidar com a mudança é a única certeza. Morin (2011), também reafirma sobre enfrentar as incertezas e a imprevisibilidade em longo prazo, e apresenta os meios para enfrentar a incerteza das ações por meio do desafio que promove a fé de um mundo melhor, e da estratégia, que examina as certezas e incertezas da situação, assim como as possibilidades e improbabilidades. Tal fato é ressaltado na segunda inferência do quadro, demonstrando o sentimento de insegurança dos professores frente à imprevisibilidade do contexto educacional.

Morin (2021), defende que precisamos aprender a nos adaptar às transformações da sociedade e no mundo para nos fortalecer enquanto seres humanos. Esta crise sanitária acelerou repentinamente os avanços tecnológicos na área educacional, modificando métodos e metodologias de ensino, ampliação do conceito de sala de aula para o ambiente além de físico, virtual, utilização de novos recursos, reformulação de currículos, novas concepções sobre formação docente, entre outros. Sobre a formação docente, a primeira inferência do quadro da análise dos resultados expõe o despreparo do corpo docente para ministrar aulas neste novo contexto educacional, com a utilização das novas tecnologias, gerando insegurança e angústia nesses profissionais. Harari (2018) considera nos dias atuais, as habilidades cognitivas, tais como: pensamento crítico, comunicação, colaboração e criatividade, mais importantes do que as habilidades técnicas, tendo em vista que as mudanças são quase sempre estressantes e, possuindo as habilidades cognitivas desenvolvidas, as mudanças são enfrentadas de forma menos sofrida. “Aos próprios professores falta a flexibilidade mental que o século XXI exige, pois eles mesmos são produto do antigo sistema educacional” (HARARI, 2018, p. 327). Essa reflexão nos permite repensar a formação docente para além dos conhecimentos técnicos e ampliar o currículo com um olhar sob novas habilidades e competências necessárias para o exercício do magistério no século XXI.

A segunda categoria do quadro da análise de dados trata-se da “formação docente”. Dentre as dez competências fundamentais para ensinar, Perrenoud (2000), aponta a formação contínua como prática reflexiva e de autorregulação para detectar fragilidades de sua formação e escolher caminhos necessários a serem percorridos, considerando o docente capaz de organizar sua própria formação, e denomina esse processo de “lucidez profissional”. A

preliminar de campo contida no capítulo 5 desta pesquisa, trouxe reflexões sobre a importância da formação continuada docente para acompanhar às mudanças paradigmáticas do cenário educacional para corresponder às novas demandas da sociedade.

Nas Rodas de Conversa da pesquisa de campo, foram aprofundadas essas questões para saber "se" e "como" se desvelou a busca por conhecimentos sobre as tecnologias digitais no campo educacional, por meio da formação continuada docente durante o período pandêmico. A insuficiência de conhecimentos sobre as novas tecnologias digitais voltadas para a educação foi notória nas afirmativas das participantes. Algumas já possuíam conhecimentos de plataformas utilizadas no ambiente educacional e durante a pandemia aperfeiçoaram seus conhecimentos, e outras ainda apresentam muitas dificuldades sobre quais plataformas utilizar e como utilizar para dar aulas.

Gatti (2008), considera formação continuada docente como quaisquer tipos de atividades que contribuam para o exercício profissional, que abrange cursos estruturados e formalizados ou atividades não regulamentadas ou estruturadas, tais como: reuniões pedagógicas, trabalho coletivo na escola, trocas entre os pares, seminários, congressos, cursos de diversas naturezas e formatos, relações profissionais virtuais, processos diversos à distância, entre outras ações que possam promover informação, reflexão, discussão e trocas que favoreçam o aprimoramento profissional. As participantes desta pesquisa mencionaram a utilização de tutoriais da plataforma *Youtube*, troca entre pares e reuniões pedagógicas com a Coordenação Pedagógica da escola, para aperfeiçoar seus conhecimentos sobre o universo digital no contexto educacional, porém, uma participante muito experiente, se apresenta como iniciante nesse processo, apresentando dificuldades com a formação continuada no formato online, ressaltando a necessidade do suporte presencial para manusear aplicativos e utilizar tecnologias educacionais.

Os resultados da pesquisa mostram que a prefeitura do Rio de Janeiro, durante o período de pandemia, ofereceu cursos à distância para utilizar aplicativos como o *Teams*, *Google Forms*, *Classroom*, RioEduca Em Casa, entre outros. Entretanto, na preliminar de campo, percebeu-se que o novo contexto educacional é inédito para todos os profissionais da educação, inclusive para os responsáveis pela formação continuada dos professores. Sendo assim, essas iniciativas são passos iniciais de uma longa trajetória a ser percorrida e aprimorada sobre a formação continuada dos docentes, para atender às novas competências.

A "imersão digital" é a terceira categoria da análise de resultados. Este termo, utilizado por uma das participantes da pesquisa, significa neste contexto "o contato direto e intenso com recursos digitais que possam beneficiar o processo de ensino." (Escola da Inteligência Educação

Socioemocional, 2021). Ou seja, trata-se da familiaridade dos professores com o uso das TIC 's no ambiente educacional. Perrenoud (2000), considera a utilização das novas tecnologias como uma das dez competências para ensinar e alerta sobre a necessidade de compreender possíveis caminhos da escola no futuro por meio de vigília cultural, sociológica, pedagógica e didática entre os professores. Camargo e Daros (2021), apontam um novo perfil docente decorrente da aceleração da digitalização das profissões, tornando-se necessário assumir novos papéis, dentre eles, aplicação de novos recursos, integrando o físico ao digital, com foco na aprendizagem do estudante. Ambos os autores refletem sobre as mudanças no ofício de ser professor e as tendências sobre o ato de ensinar daqui pra frente, ressaltando a competência digital como essencial no contexto educacional.

A inferência de número sete, expõe o interesse das professoras em adquirir conhecimentos sobre o universo digital, sem apresentar resistência, inclusive com o uso de jogos educativos digitais, como mostra a inferência dez, e também, reconhecem as TIC' s como recursos essenciais para aprendizagem no atual contexto. No campo legislativo, foi instituída pela Resolução CNE/CP nº1, de 27 de outubro de 2020 (MEC, 2020), a BNC - Formação Continuada, mais detalhada no capítulo três desta dissertação, documento que apresenta competências que devem ser desenvolvidas pelos docentes, dentre elas: buscar soluções tecnológicas; utilizar diferentes linguagens, inclusive a digital; compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa e reflexiva; demonstrar conhecimento de variados recursos, incluindo as TIC' s; uso ético e responsável das TIC' s; comunicar-se com as famílias e comunidade, utilizando diferentes recursos, inclusive as TIC' s, entre outras. Neste sentido, a legislação aponta um caminho para o futuro da educação, prevendo a presença cada vez maior das tecnologias educacionais na educação. Os profissionais da educação hoje entendem a necessidade de se imergir digitalmente, porém, apontam a carência de uma formação que possibilite todas essas habilidades e competências para utilização dos recursos digitais.

Além disso, a inferência nove aponta para aceleração do avanço tecnológico nas práticas educativas, fato apontado por Lévy (1999), como situação prevendo o caos, tumulto e velocidade, com a utilização das tecnologias da Informação e Comunicação, as TIC's, visando a troca de informações e conhecimentos em grande velocidade, envolvendo várias pessoas ao mesmo tempo. Porém, ninguém esperava que esses recursos tecnológicos, repentinamente, se tornassem essenciais e que as pessoas de repente, tivessem que dominar o ambiente digital. A inferência oito, expressa a dificuldade encontrada principalmente pelos professores que

nasceram antes do surgimento dos primeiros computadores, denominados por Prensky (2001) de “imigrantes digitais”.

A formação do professor carece de experiências digitais desde sua formação inicial. Gatti (2008), analisou cursos de licenciatura e concluiu que saberes relacionados às tecnologias estão praticamente ausentes, aparecendo em menos de 1% dos cursos analisados pela autora. Dentre as participantes desta pesquisa, apenas a P3 sinalizou uma disciplina relacionada a Tecnologias Educacionais na graduação. Por isso, ressalta-se a importância da atualização profissional para desenvolver novas competências exigidas atualmente para ministrar aulas, e alerta-se sobre a necessidade de uma reformulação curricular dos cursos de licenciatura que formarão novos professores.

A quarta categoria trata-se de “aprendizagem”. Como observado no subcapítulo anterior, o termo “jogos educativos digitais” aparece nas três inferências desta categoria. No ponto de vista das participantes, os jogos educativos digitais são recursos válidos para promover aprendizagem nos estudantes e podem ser utilizados com diversos objetivos educacionais. Marc Prensky (2012), defende que a aprendizagem baseada em jogos digitais será considerada uma forma de aprender bastante normal e apresenta três argumentos: a aprendizagem baseada em jogos digitais está de acordo com as necessidades e os estilos de aprendizagem da geração atual e das futuras gerações; motiva porque é divertida; e é versátil e adaptável a todas as disciplinas, informações ou habilidades a serem aprendidas, quando utilizado de forma adequada.

A inferência onze menciona habilidades que podem ser desenvolvidas com a aprendizagem por meio de jogos educativos digitais, tais como: atenção, concentração, memória, agilidade e criatividade. Sobre essas habilidades, alguns autores defendem que os jogos digitais desenvolvem as habilidades cognitivas mencionadas pelas participantes desta pesquisa. Meira e Blikstein (2020), relacionam o uso dos jogos e o exercício das habilidades cognitivas, como por exemplo, o treinamento e gerenciamento da atenção frente aos diferentes estímulos proporcionados pelos jogos, além da tomada de decisões que desenvolvem o raciocínio e a habilidade de resolução de problemas em situações de jogo. Prensky (2012), aponta que os jogos são: uma forma de diversão e proporciona prazer e satisfação; são uma forma de brincar; têm regras, que nos dá estrutura; têm metas, que nos dá motivação; são interativos; possibilitam aprendizagem por meio de resultados e feedbacks; são adaptáveis; gratificam nosso ego com vitórias; têm conflitos, competições, desafios e oposições, que nos dá adrenalina; envolvem solução de problemas, o que estimula nossa criatividade; têm interação; e possuem enredo e representações, que nos proporciona emoção. Ambas as colocações dos autores estão relacionadas ao prazer, motivação e engajamento que os jogos

proporcionam e acabam envolvendo os alunos nas práticas educativas, de forma a desenvolver habilidades e competências cognitivas e sociais.

As inferências doze e treze tratam de momentos em que os jogos educativos digitais podem ser utilizados no processo de ensino e aprendizagem. Ramos e Pimentel (2021), apontam que os jogos educativos digitais podem dar apoio ao trabalho docente para ministrar novos conteúdos ou para reconfigurar o conhecimento já adquirido. Os resultados desta pesquisa apontam que esse recurso pode ser utilizado pelo professor para fixar conteúdos, engajar os alunos nas tarefas de reforço escolar e no desenvolvimento de aspectos social, afetivo e criativo dos alunos. Sobre o desenvolvimento afetivo, Lima et al. (2021, p.9), afirma que os jogos digitais no contexto educacional, auxiliam na construção da autoconfiança e estimula a motivação no contexto da aprendizagem, além disso, "possibilita a expressão de sentimentos, de emoção e propicia a aprendizagem de comportamentos adequados e adaptativos." Ou seja, com os jogos educativos digitais é possível trabalhar as habilidades dos alunos de forma global e em diversos momentos, com diversos objetivos, sendo uma ferramenta muito rica, que pode dar apoio ao trabalho docente no processo de ensino e aprendizagem.

A "ludicidade" é a quinta categoria do quadro da análise dos resultados. Esta categoria aparece como uma das características dos jogos que torna a ação de jogar, uma atividade motivadora para os alunos. Sobre a ludicidade, Perry et al. (2010, p.4), trazem a seguinte reflexão:

> Ao propormos atividades lúdicas no ensino, precisamos estar atentos aos aspectos dos mesmos que tornem essa atividade uma oportunidade de plenitude interna do sujeito, que o permitirá estar por inteiro na situação de aprendizado, despertando no aluno um desejo de estar envolvido por completo na atividade e assim, motivando a aprender. Neste sentido, torna-se necessário o desenvolvimento de novas práticas pedagógicas para o ensino, aliando-se a ludicidade em diferentes etapas do processo de ensino-aprendizagem.

Sendo assim, a ludicidade presente nos jogos educativos digitais promove engajamento, beneficiando a aprendizagem dos alunos mais tímidos e menos participativos, como foi mencionado pelas participantes na inferência quinze. De acordo com os relatos das rodas de conversa, nenhuma participante expressou desconfiança na eficiência dos jogos educativos digitais para a aprendizagem, de modo contrário, reconhecem os jogos como recursos de alta potencialidade para a aprendizagem, principalmente pelo aspecto lúdico e motivacional.

A sexta categoria, denominada “recursos”, está relacionada aos desafios encontrados para utilização de jogos educativos digitais, assim como outras plataformas digitais, mencionados pelas participantes durante as rodas de conversa, que são: a falta de recursos tecnológicos e a falta de capacitação profissional por parte dos docentes na área tecnológica. Existe uma política pública que atende a esfera municipal de ensino do Rio de Janeiro, denominada “Programa de Inovação Educação Conectada”[8] (MEC, 2017), no qual a construção e implantação iniciou entre 2017 e 2018, e tem como objetivo apoiar a universalização do acesso à internet de alta velocidade e fomentar o uso pedagógico de tecnologias digitais na educação básica. Dentre as ações fomentadas pelo programa, estão: o preparo das unidades escolares para conexão com a internet; formação continuada dos professores para o acesso a novos conteúdos educacionais no ambiente digital; e proporcionar aos alunos o contato com as novas tecnologias digitais. Porém, esta recente iniciativa não é suficiente para equipar todas as escolas e atender todas as demandas relacionadas a infraestrutura e formação docente. Os recursos financeiros disponibilizados para essa finalidade não dão conta de fornecer os recursos tecnológicos necessários para utilização coletiva dos professores e alunos.

A “rotina escolar” representa a sétima categoria. Nesta inferência, o uso de jogos educativos digitais está relacionado ao desenvolvimento do aspecto comportamental e do resgate do ritmo da escola pelos alunos, que com o afastamento social necessário do período da crise sanitária da COVID-19, provocou um descostume por parte destes. As crianças desenvolvem inúmeras aprendizagens no espaço escolar, dentre elas, as formas de organização e relacionamento com a rotina e com as maneiras de solucionar conflitos (LIBÂNEO, 2013). Neste sentido, os jogos educativos digitais são elencados também como recursos que podem estimular o cumprimento de regras pelos alunos para organizar a rotina escolar e a execução de atividades em horários determinados. Além disso, pode auxiliar no gerenciamento da atenção dos alunos, habilidade cognitiva mencionada na categoria anterior, que influencia no comportamento dos alunos e no andamento da rotina escolar.

A oitava categoria, a “competitividade”, é um elemento que pode estar presente nos jogos. “Com a possibilidade de as crianças crescerem em meio digital, o uso dos jogos educativos é de extrema importância, pois viabiliza a apresentação de novos conteúdos, como a competitividade saudável, a compaixão pelo próximo ou até mesmo o controle das emoções.”

[8] Programa de Inovação Educação Conectada - Política Pública para universalizar e fomentar o uso pedagógico de tecnologias digitais na educação básica (MEC, 2017).

(MONTEZE e PEREIRA, 2021, p. 19-20). A competitividade apontada nas rodas de conversa é considerada numa perspectiva positiva, quando se trata do desenvolvimento do aluno em relação ao preparo para a vida em sociedade, afinal, a competitividade está presente nas diferentes relações humanas e em diversos ambientes, sendo necessário interpretar a competição com leveza e saber competir de forma saudável. Porém, quando a dose de competitividade se encontra em excesso ou quando está relacionada à agressividade, o ato de competir deixa de ser saudável, direcionando para uma perspectiva com efeitos negativos.

A última e não menos importante categoria do quadro de análise de dados, é sobre "currículo", definido pelo Instituto Ayrton Senna (2019):[9]

> Quanto à origem da palavra, currículo vem do latim "currere", que **significa rota, caminho**. Representa, então, **a proposta de organização de uma trajetória de escolarização**, envolvendo conteúdos estudados, atividades realizadas, competências desenvolvidas, com vistas ao desenvolvimento pleno do estudante.

O currículo escolar não se restringe aos conteúdos a serem abordados com os alunos. Trata-se de um conceito amplo, que contempla metodologias, valores, formação de cidadãos para atuar na sociedade, inclusive questões relacionadas ao mundo digital, cujos conteúdos são consumidos entre os estudantes. Dentre os resultados desta pesquisa, a conscientização sobre este consumo de conteúdos em plataformas digitais é papel da escola e da família. A BNC - Formação Continuada, contida na Resolução CNE/CP 1/2020 (MEC, 2020), coloca dentre as competências específicas e habilidades da dimensão da Prática Profissional-Institucional, a demonstração da compreensão sobre questões relevantes e possíveis estratégias para apoiar o uso seguro, responsável e ético das TIC' s no aprendizado. Portanto, além das competências técnicas para o uso das novas tecnologias, a consciência crítica a respeito do mundo virtual é necessária para alertar estudantes sobre a adequação de conteúdos, o acesso de informações em ambientes seguros, alerta sobre "armadilhas" da internet, entre outras questões que cercam a rotina dos jovens e suas interações virtuais.

Tais reflexões propostas nesta análise de dados, apontam sobre o cenário educacional nos próximos anos e também sobre novas competências exigidas dos professores neste contexto de constante mudanças. Além disso, evidencia a importância do investimento na formação do professor para acompanhar tais transformações nos paradigmas educacionais, e também, propõe a utilização dos jogos educativos digitais como recursos engajadores, que podem apoiar

[9] "Qual é o papel do currículo no ambiente escolar?" (INSTITUTO AYRTON SENNA, 2019).

o trabalho docente para estimular novas competências nos estudantes, contemplando-os numa perspectiva de formação integral.

A formação docente deve ser considerada primordial, dentre outros fatores, para uma educação de qualidade, tendo em vista o importante papel do professor na mediação dos conhecimentos. É notório que os currículos de licenciatura e demais cursos que habilitam ao exercício do magistério, carecem de habilidades e competências necessárias para ministrar aulas neste novo contexto, no qual o conceito de sala de aula foi ampliado e estendido ao ambiente virtual. Sendo assim, a formação continuada desses profissionais deve ser oportunizada para viabilizar a atualização profissional e o desenvolvimento pessoal para dar conta das novas demandas educacionais.

8. PRODUTO TÉCNICO PROPOSTO POR ESTA DISSERTAÇÃO

O produto educacional intitulado “Manual de criação de jogos educativos digitais sem uso de programação”, é fruto de reflexões sobre a pesquisa bibliográfica e a análise de dados da pesquisa de campo desta dissertação. Este material é direcionado aos professores de ensino fundamental dos anos iniciais, da educação brasileira que tenham interesse em tornar suas aulas mais atrativas, engajadoras e personalizadas, com a criação de jogos educativos digitais sem a necessidade de conhecimentos sobre programação.

Este manual digital traz, de forma didática, sugestões de plataformas de criação de jogos educativos digitais que podem ser usados por professores para dinamizar suas aulas. São apresentadas cinco ferramentas que disponibilizam versão gratuita e de fácil manuseio, dentre elas: o *Wordwall*; Kahoot; *LearningApps*; EducaPlay; e o *Jigsaw Planet*. Essas plataformas utilizam modelos de jogos pré-definidos para personalizar e aplicar o conteúdo do jogo de maneira criativa e simples.

De acordo com os critérios do Grupo de Trabalho de Produção Técnica da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), este produto educacional está classificado como “material didático”, cuja definição é “produto de apoio/suporte com fins didáticos na mediação de processo de ensino e aprendizagem em diferentes contextos educacionais” (BRASÍLIA, 2019). Este manual é apresentado no formato de e-book, ou livro digital, que pode ser acessado de dispositivos tecnológicos, ou pode ser impresso, caso seja de interesse do leitor.

Espera-se que este manual possa auxiliar na formação continuada de professores de ensino fundamental e estimular novas competências nesses profissionais para dar conta de novas demandas que o contexto educacional os exige. A criação de jogos educativos digitais permite a personalização do ensino e se utilizado de forma contextualizada e com intencionalidade pedagógica, tornam-se ferramentas enriquecedoras e motivadoras para dar apoio ao trabalho docente.

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O atual contexto apresenta uma complexidade composta de variáveis insurgentes que demandam novas abordagens educacionais e novas competências dos docentes. Os achados dessa pesquisa apontaram a necessidade de formação continuada docente a fim de preparar educadores para lidar com questões complexas inerentes a esta realidade inédita, haja vista que novas demandas não podem ser atendidas com estratégias antigas. O advento da pandemia da COVID-19 acelerou o avanço tecnológico em diversos setores da sociedade, inclusive no cenário educacional.

Os objetivos propostos para esta pesquisa foram atingidos com êxito. Refletiu-se sobre a necessidade de formação continuada dos professores para atender às demandas do novo contexto; investigou-se os principais desafios nessa jornada, explicitou-se sobre a complexidade presente no cenário educacional atual; elaborou-se sobre as mudanças paradigmáticas que se deram ao longo dos últimos anos; pontuou-se sobre os jogos educativos digitais como estratégia suplementar e como recurso engajador para aprendizagem dos alunos; apresentou-se um estudo da arte sobre a formação dos professores de escolas públicas brasileiras; e por fim, apresentou-se um estudo de campo que revelou sobre as questões apresentadas no tema desta pesquisa, consolidando ideias e possibilitando novas reflexões.

Educadores reconhecem as novas tecnologias digitais como recursos essenciais à prática pedagógica. Além disso, os jogos educativos digitais são considerados recursos diversificados que estimulam habilidades cognitivas, comportamentais, e socioemocionais, se utilizado com intencionalidade pedagógica, em diversos momentos de uma sequência didática e com diferentes finalidades, tais como: antes da explanação do tema/tópico, para introduzir um conteúdo; para o ensino específico de um tema/tópico; reforço escolar para diminuir defasagem no aprendizado ou relembrar conteúdos; e organizar a rotina escolar, aproveitando os elementos contidos nos jogos como o uso das regras e a ludicidade.

Os resultados desta pesquisa também apontaram que apesar do interesse e reconhecimento dos jogos educativos digitais como recurso de apoio educacional, os professores desconhecem as possibilidades que o ambiente virtual pode proporcionar para criar jogos educativos e sobre como manuseá-los. A falta de conhecimentos sobre tecnologias digitais expõe uma deficiência na formação docente inicial e continuada. No início da pandemia no Brasil, em março de 2020, os professores precisaram improvisar e pesquisar sobre novas metodologias de ensino, em plataformas digitais, em curto espaço de tempo. Elementos desta pesquisa convidam a pensarmos sobre políticas públicas que elaborem propostas de ensino que

preveem investimentos na formação continuada de professores para o uso de novas tecnologias digitais e que modernizem as escolas com recursos tecnológicos para uso coletivo de professores e alunos, a fim de garantir a participação e o acesso de todos, visando o objetivo principal que é a aprendizagem das nossas crianças.

Este estudo possibilitou reflexões acerca dessas transformações do atual contexto e o sentimento de insegurança dos educadores, frente à imprevisibilidade dos acontecimentos futuros, e propôs a utilização de jogos educativos digitais como recursos suplementar e enriquecedor ao trabalho docente no ensino híbrido, além resultar um produto educacional intitulado “Manual de criação de jogos educativos digitais sem uso de programação”, fruto da pesquisa bibliográfica e dos achados da pesquisa de campo, contendo orientações sobre a utilização de cinco plataformas que possibilitam a criação de jogos educativos digitais sem uso de programação.

É esperado do leitor que a interação com este material, permitam reflexões sobre o futuro da educação, numa perspectiva do avanço tecnológico e da imersão digital da sociedade e a valorização e o incentivo da formação docente para viabilizar um ensino de qualidade em gerações futuras. Espera-se também que além de tais reflexões, o material produzido, fruto desta pesquisa, amplie o conhecimento técnico dos educadores brasileiros no preparo de recursos para aulas engajadoras, que permitam o desenvolvimento integral dos alunos. Sugere-se como proposta de continuidade desta pesquisa, um estudo que estruture uma ementa curricular sobre tecnologias digitais na educação, que possa ser implementada em cursos de licenciatura e demais cursos que habilitam ao magistério, com objetivo de preparar novos professores para ministrar aulas neste contexto de incertezas, característico do século XXI.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, Flora. **Gamification:** Como criar experiências de aprendizagem engajadoras um guia completo: do conceito à prática. 2. ed. São Paulo: DVS Editora, 2015.

ALVES, Lynn Rosalina Gama. Avaliação de jogos digitais com finalidade educativa: contribuição aos professores. *In:* **Hipertextus Revista Digital.** v.15. Out. 2016.

BACICH, L.; TANZI NETO, A.; TREVISANI, F. M. (Org.). **Ensino híbrido**: personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre: Penso, 2015.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo.** Tradução: Luís Antero Reto, Augusto Pinheiro. São Paulo. Edições 70. 2016.

BAUMAN, Zygmunt. **Medo Líquido**. Carlos Alberto Medeiros (Trad.). Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2008.

BAUMAN, Zygmunt. **O mal-estar da pós-modernidade.** 1. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahah, 1998.

BRASIL ESCOLA. **Escola Nova e o movimento de renovação do ensino**. Disponível em: https://educador.brasilescola.uol.com.br/gestao-educacional/escola-nova.htm. Acesso em: 26 jul. 2021.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Centro Gráfico, 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 21/08/2021

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN): Lei nº. 9394/96.** Brasília - DF, 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular. Brasília, DF: MEC/CNE**, 2017.

BRASIL. **Plano Nacional de Educação (PNE, 2014- 2024)**: Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras providências. – Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2014. 86 p. – (Série legislação; n. 125.

BRASIL. **Portaria nº 343, de 17 de março de 2020**. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus - COVID-19. D.O.U 18/03/2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-343-de-17-de-marco-de-2020-248564376>. Acesso em: 05 de setembro de 2022.

BRASÍLIA. **Ofício Circular nº 4/2019-CGAP/DAV/CAPES**. Disponível em: <http://uploads.capes.gov.br/files/oficio_circular_04_cgap_qualis_dav.pdf>. Acesso em: 08/11/2022.

BRITO, A. L; et al. Educação como (re)Existência: mudanças, conscientização e conhecimentos. In: VII Congresso Nacional de Educação - Conedu. **Educaplay como ferramenta educativa ao processo de ensino e aprendizagem.** Maceió. Outubro/2020.

CAMARGO, F; DAROS, T. **A sala de aula digital:** estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo, *on-line* e híbrido. Porto Alegre: Penso, 2021.

CLIP ESCOLA. **História da educação: um olhar sobre a evolução do ensino ao longo do tempo**. Disponível em: https://www.clipescola.com/historia-da-educacao/. Acesso em: 26 jul. 2021.

CNS. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 510**, de 07 de abril de 2016. Brasil, 2016.

MEC – Ministério da Educação. PDDE – Programa de Inovação Educação Conectada. **PDDE interativo.** Política Pública para universalizar e fomentar o uso pedagógico de tecnologias digitais na educação básica. Ministério da Educação. Disponível em: <https://pddeinterativo.mec.gov.br/educacao-conectada>. Acesso em: 18 de outubro de 2022.

EDUCAPLAY. **Educaplay:** Free educational games generator. Disponível em: <https://www.educaplay.com/>. Acesso em: 28 de outubro de 2022.

ESCOLA DA INTELIGÊNCIA EDUCAÇÃO SOCIOEMOCIONAL. **Conheça os benefícios da imersão digital para a educação.** Disponível em: <https://escoladainteligencia.com.br/blog/imersao-digital/#:~:text=No%20%C3%A2mbito%20da%20educa%C3%A7%C3%A3o%2C%20a,da%20Internet%20e%20da%20tecnologia>. Publicado em: 22 de novembro de 2021. Acesso em: 15 de outubro de 2022.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educativa / Paulo Freire. – São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GATTI, B.A. et al. **Formação de professores para o ensino fundamental:** instituições formadoras e seus currículos. Estudos & Pesquisas Educacionais - Fundação Victor Civita. São Paulo, SP, 2008. Disponível em: <http://www.smeduquedecaxias.rj.gov.br/nead/Biblioteca/Gest%C3%A3o/estudo_formacao.pdf>. Acesso em: 22/05/2022.

GHIRALDELLI J.R.P. **História da Educação Brasileira.** 5ª ed. São Paulo: Cortez, 2015.

GIDDENS, Anthony. **As consequências da modernidade.** 5. ed. São Paulo: UNESP, 1991.

GROSSI, M.G.R. et al. Inclusão Digital no Brasil: Contribuições da informática educativa e dos programas governamentais. **Cadernos de Pesquisa: Pensamento Educacional**, Curitiba. v.8, n.20, p. 138-163. set/dez 2013.

HARARI, Yuval Noah, **21 lições para o século 21**. 1. ed. São Paulo: Companhia Das Letras, 2018.

IBGE. Censo da Educação Básica 2021. Rio de Janeiro: IBGE, 2021. Disponível em: <https://inepdata.inep.gov.br/analytics/saw.dll?Dashboard>. Acesso em: 03 de junho de 2022.

INSTITUTO AYRTON SENNA. **Qual o papel do currículo escolar no ambiente educacional?** 2019. Disponível em: <https://institutoayrtonsenna.org.br/pt-br/meu-educador-meu-idolo/materialdeeducacao/qual-o-papel-do-curriculo-escolar-no-ambiente-educacional.html>. Acesso em: 20 de outubro de 2022.

JIGSAW PLANET. **Jigsaw planet**. Disponível em: <https://www.jigsawplanet.com/>. Acesso em: 28 de outubro de 2022.

KAHOOT. Página Inicial - Kahoot!. Disponível em: <https://create.kahoot.it/?_ga=2.4712371.1204786234.1667085147-37836386.1666915626>. Acesso em: 28 de outubro de 2022.

LEARNINGAPPS. **Learningapps** – blocos de aprendizagem interativos e multimídia. Disponível em: <https://learningapps.org/≥. Acesso em: 28 de outubro de 2022.

LÉVY, P. **Cibercultura**. Rio de Janeiro: 34, 1999.

LIBÂNEO, José Carlos. **Organização e gestão da escola:** teoria e prática. 6ed. São Paulo: Heccus, 2013.

LIMA, T. P. O; SANTARÉM, L.C.A; REBOUÇAS, O. B; **O uso de jogo digital educacional como instrumento didático no processo de ensino-aprendizagem da língua portuguesa e matemática.** Brazilian Journal of Development, Curitiba, v.7, n.3, p. 24517-24530 fev/mar 2021.

LUCKESI, C; **Filosofia da Educação.** São Paulo: Cortez, 1994.

MEC - Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação - Conselho Pleno. Resolução CNE/CP Nº 1, de 27 de outubro de 2020.

MEIRA, Luciano; BLIKSTEIN, Paulo; (Orgs.). **LUDICIDADE, JOGOS DIGITAIS E GAMIFICAÇÃO NA APRENDIZAGEM**. Porto Alegre: Penso, 2020.

MELO, M. C. H. de; CRUZ, G de C. **Roda de Conversa:** Uma proposta metodológica para a construção de um espaço de diálogo no ensino médio. Imagens da Educação, v. 4, n. 2, p. 31-39, dez./2014.

MONTEZE, Naihany Lacerda; PEREIRA, Ana Amélia de Souza; **OS JOGOS DIGITAIS EDUCATIVOS:** a influência da tecnologia no cotidiano das crianças. Revista Científica UNIFAGOC. vol. VI. nº 1. 2021.

MORIN, Edgar. **É hora de mudarmos de via:** As lições do coronavírus. 3ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2021.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro.** / Edgar Morin; tradução de Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya; revisão técnica de Edgard de Assis Carvalho. 2ª edição revisada. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2011.

MULTIRIO. **Saiba mais sobre o Impressões Digitais** - Autoavaliação da Cultura Digital na Rede. Multirio, 27 de julho de 2022. Disponível em: <http://www.multirio.rj.gov.br/index.php/artigos/17779-saiba-mais-sobre-o-impress%C3%B5es-digitais-autoavalia%C3%A7%C3%A3o-da-cultura-digital-na-rede>. Acesso em: 20 de setembro de 2022.

NISKIER, A. **História da Educação Brasileira:** de José Anchieta aos dias de hoje. Editora Europa. São Paulo 2011.

NÓVOA, A. Os professores e a sua Formação num Tempo de Metamorfose da Escola. **Educação & Realidade,** Porto Alegre. v.44, n.3, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2175-623684910>. Acesso em 20 set. 2022.

PASSERINO, L. M. **Avaliação de jogos educativos computadorizados.** In. Taller Internacional de Software Educativo 98 – TISE' 98. Anais. Santiago, Chile, 1998.

PEREIRA, D. de F.F.; PEREIRA, E.D. Revisitando a história da educação popular no Brasil: Em busca de um outro mundo possível. **Revista HISTEDBR Online**, Campinas, n.40, p. 72-89, dez, 2010.

PERRENOUD, Phelippe. **Dez novas competências para usar:** convite à viagem. 1ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

PERRY, L.C; CARDOSO, S.P; NUNES, W.V; **Jogos Educativos Digitais: Ludicidade e Interatividade no Ensino nas Séries Iniciais.** In. J. Sanchez (Ed.): Congresso Iberoamericano de Informática Educativa. V. 1, pp 107-113. Santiago, Chile. 2010.

PILARSKI, M.M; MYSZCZUK, A.P; ARCO-VERDE, J.H.S; Pandemia, COVID-19 e Educação Básica no Brasil: Mudanças Paradigmáticas no Acesso à Educação por meios Tecnológicos. **Revista UFG**, Goiania, v.21, (e21.69844), 2021.

PINHEIRO, M.N.D.S. et al. **Formação de professores para a educação infantil e séries iniciais do Ensino Fundamental:** reflexões sobre a polivalência. Revista Internacional de Formação de Professores. Itapetininga, v.3, n. 2, p. 401-416, abr/jun, 2018.

PRENSKY, Marc. **Aprendizagem baseada em Jogos Digitais.** 1. ed. São Paulo: Editora Senac, 2012.

PRENSKY, Marc. Digital natives, digital immigrants. **On the horizon**, v. 9, n. 5, p.1-6. 2001.

RAMOS, D.K; PIMENTEL, F.S.C; **Cognição, Aprendizagem e Jogos digitais**. In: PIMENTEL, F.S.C; Aprendizagem baseada em jogos digitais: teoria e prática. Rio de Janeiro: BG Business Graphics Editora, 2021. p. 13-27.

RIO DE JANEIRO. **Prefeitura do Rio inaugura o primeiro ginásio experimental tecnológico.** Prefeitura do Rio. 28 mar. 2022a. Disponível em: <https://prefeitura.rio/educacao/prefeitura-do-rio-inaugura-primeiro-ginasio-experimental-tecnologico/>. Acesso em: 11 de julho de 2022.

RIO DE JANEIRO. **GET**. Prefeitura do Rio de Janeiro. 25 fev. 2022b. Disponível em: <https://educacao.prefeitura.rio/get/>. Acesso em 20 set. 2022.

SANTANA, W.F; **A importância dos jogos didáticos virtuais para o ensino e aprendizagem de matemática.** Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano. Campos Belos/GO. 2021.

SILVA, I. F et al. **Perfil docente:** professor ou educador. UNIFIMES. I Colóquio Estadual de Pesquisa Multidisciplinar. Diálogos necessários e os desafios da investigação. Mineiros-GO. 2016

TAVARES, N. R. B; **História da informática educacional no Brasil observada a partir de três projetos públicos.** São Paulo: Escola do Futuro, 2002. Disponível em: <http://www.lapeq.fe.usp.br/textos/te/tepdf/neide.pdf>. Acesso em: 02/09/2022.

TOLOMEI, Bianca Vargas. **A gamificação como Estratégia de Engajamento e Motivação na Educação**. EAD Em Foco: subtítulo da revista, Niterói- RJ, v. 7, n. 2, p. 145-156, abr./2017.

VIANNA, Cláudia Pereira. O sexo e o gênero na docência. **Cadernos Pagu**, n.17-18, p. 81-103. 2002.

WORDWALL. **Wordwall / Crie lições melhores mais rapidamente**. Disponível em: <https://wordwall.net/pt>. Acesso em: 28 de outubro de 2022.

APÊNDICE

Apêndice I – RCLE (Registro de Consentimento Livre e Esclarecido)

Registro de Consentimento Livre e Esclarecido

(De acordo com as Normas das Resoluções CNS nº 510/16)

Você está sendo convidado para participar da pesquisa "Formação Continuada de Professores do Ensino Fundamental em Escola Pública Brasileira: Utilização de Jogos Educativos Digitais como parte das Novas Competências". **Antes de decidir se participará, é importante que você entenda por que o estudo está sendo feito e o que ele envolverá. Reserve um tempo para ler cuidadosamente as informações a seguir e faça perguntas se algo não estiver claro ou se quiser mais informações. Não tenha pressa de decidir se deseja ou não participar desta pesquisa. O projeto consiste em abordar sobre o tema formação continuada e investiga (problema) "se" e "como" conhecimentos associados à sistematização de jogos educativos digitais estão sendo consideradas no processo de formação continuada dos docentes do ensino fundamental público híbrido brasileiro.** O objetivo geral deste estudo é refletir sobre a necessidade de os professores de ensino fundamental realizarem formação continuada para trabalharem com jogos educativos digitais, como estratégia suplementar de apoio ao ensino híbrido, para dar conta de estimular novas competências nos seus alunos. Para alcançar-se o objetivo geral, há que se (objetivos específicos): (1) investigar as principais dificuldades dos professores em sua atuação no modelo híbrido de ensino; (2) explicitar sobre a complexidade atual do contexto, com suas novas variáveis insurgentes que demandam novas competências; (3) elaborar sobre as mudanças paradigmáticas que se deram ao longo dos últimos séculos na educação formal de jovens; (4) pontuar sobre os jogos educativos digitais como estratégia suplementar ao ensino fundamental para dar conta de estimular novas competências, demandadas pelas mudanças paradigmáticas que surgem na esteira destas variáveis insurgentes; (5) elaborar sobre a formação continuada de professores do ensino fundamental de escolas públicas brasileiras; bem como (6) apresentar estudo de campo, de caráter exploratório, que revele detalhes a respeito da formação continuada de docentes do ensino fundamental público brasileiro, bem como suas dores e expectativas associadas às demandas práticas por estratégias com o uso de jogos educacionais digitais.

Entre outras atividades pretendemos realizar Rodas de Conversa com professores de uma determinada escola municipal do Rio de Janeiro, e buscar-se-á proporcionar reflexões e intervenções com a participação de um corpo docente heterogêneo, com o intuito de permitir a representatividade e exposição de diversos pontos de vista. É uma pesquisa com uma metodologia participativa ativa, por meio de diálogos sobre a temática apresentada anteriormente. Também será realizada entrevista semiestruturada para avaliação de possível jogo educacional que será produto apresentado por esta dissertação. Você foi selecionado para participar dessas Rodas de Conversa e sua participação não é obrigatória. **Você é quem decide se gostaria de participar ou não deste estudo/pesquisa. Se decidir participar do projeto pesquisa "Formação Continuada de Professores do Ensino Fundamental em Escola Pública Brasileira: Utilização de Jogos Educativos Digitais como parte das Novas Competências", será de forma voluntária. Mesmo se você decidir participar, você ainda tem a liberdade de se retirar das atividades a qualquer momento, sem qualquer justificativa. Isso não afetará em nada sua participação em demais atividades e não causará nenhum prejuízo.** Os riscos relacionados com a sua participação nesta pesquisa são: a falta de engajamento dos participantes; a resistência dos professores no uso das tecnologias digitais; a geração de expectativas por parte dos entrevistados, haja vista que é da natureza humana ansiar por mudanças positivas quando alguém acena com esperança; possíveis frustrações pela falta de recursos tecnológicos no ambiente de trabalho; e a quebra de confidencialidade. De acordo com a Resolução 510, todas as pesquisas envolvem riscos, ainda que mínimos. A definição e a gradação dos mesmos resultam da apreciação dos seus procedimentos metodológicos e do seu potencial de causar danos maiores ao participante do que os existentes na vida cotidiana, em consonância com o caráter processual e dialogal destas pesquisas. A pesquisa não deseja ninguém constrangido, tem apenas caráter analítico e está associada à curiosidade de pesquisa e não a política educacional. Serão tomadas as seguintes providências para evitá-los/minimizá-los: a participação nas Rodas de Conversa não terá julgamentos de falas corretas ou incorretas, a dinâmica poderá ser interrompida caso haja sinais de desconforto pelo participante, que terá liberdade e será respeitado ao longo de toda a sua contribuição para esta pesquisa. As informações obtidas por meio dessa pesquisa serão confidenciais e será velado o sigilo sobre a sua participação. O uso das novas tecnologias digitais tornam-se imprescindíveis no campo da educação, principalmente no atual contexto de mudanças nos paradigmas educacionais. Tendo em vista que a utilização destes recursos está prevista na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e em legislações nacionais e regionais, faz-se necessária a atualização profissional para atender às novas demandas na área da educação que este contexto pós-moderno exige. Sua colaboração é importante para contribuir com reflexões sobre a Formação Continuada de Professores na utilização de jogos educativos digitais e na elaboração de um material orientador direcionado para docentes, sobre o tema explanado, de forma a beneficiar a prática docente e o ambiente acadêmico. Os dados serão divulgados de forma a não possibilitar a sua identificação em apresentações ou publicações com fins científicos ou

CEP IFRJ
R. Buenos Aires, 256 – Cobertura, sala 1201, Centro, Rio de Janeiro - RJ, 20061-002
Tel: (21) 3293-6034 E-mail: cep@ifrj.edu.br

educativos. Você tem direito de conhecer e acompanhar os resultados dessa pesquisa. Participar desta pesquisa **não** implicará em nenhum custo para você, e, como voluntário, você também não receberá qualquer valor em dinheiro como compensação pela participação. Você será ressarcido de qualquer custo que tiver relativo à pesquisa e será indenizado por danos eventuais decorrentes da sua participação na pesquisa. Você receberá uma via assinada pelo pesquisador, que deverá ser guardada, com o e-mail de contato destes pesquisadores que participarão da pesquisa e do Comitê de Ética em Pesquisa que a aprovou, para maiores esclarecimentos. Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Instituto Federal do Rio de Janeiro, Rua Buenos Aires, 256, Cobertura, Centro, Rio de Janeiro- telefone 3293-6034 de segunda a sexta-feira, das 9 às 12 horas, ou por meio do e-mail: cep@ifrj.edu.br. O Comitê de Ética em Pesquisa é um órgão que controla as questões éticas das pesquisas na instituição e tem como uma das principais funções proteger os participantes de qualquer problema. Esse documento possui duas vias, sendo uma sua e a outra do pesquisador responsável.

_____

Assinatura do pesquisador

Instituição: Centro Universitário Carioca (UniCarioca)

Nome do pesquisador: Isadora Araújo do Nascimento
Tel: (21) 964103174
E-mail: isadora.nascimento@rioeduca.net

Declaro que entendi os objetivos, os riscos e os benefícios da pesquisa e os meus direitos como participante da pesquisa e que concordo em participar.

_____

Nome do Participante da pesquisa

Data:__/__/_____ _____

(Assinatura do participante)

ANEXO

Anexo I – Parecer Consubstanciado do CEP

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO - IFRJ

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Formação continuada de professores do ensino fundamental em escola pública brasileira: utilização de jogos educativos digitais como parte das novas competências

Pesquisador: ISADORA ARAUJO DO NASCIMENTO
Área Temática:
Versão: 2
CAAE: 58680022.8.0000.5268
Instituição Proponente: ASSOCIACAO CARIOCA DE ENSINO SUPERIOR
Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.563.126

Apresentação do Projeto:
Relatoria de Projeto em pendência do Parecer n° 5.456.834, em que a pesquisa se desvela sob a temática das novas abordagens para o ensino fundamental híbrido, anos iniciais, no Brasil na perspectiva da formação continuada de professores, "para trabalharem com jogos educativos digitais, como estratégia suplementar de apoio ao ensino híbrido, para dar conta de estimular novas competências nos seus alunos."

Objetivo da Pesquisa:
"Objetivo Primário:
Esta dissertação objetiva refletir sobre a necessidade de os professores de ensino fundamental realizarem formação continuada para trabalharem com jogos educativos digitais, como estratégia suplementar de apoio ao ensino híbrido, para dar conta de estimular novas competências nos seus alunos.
Objetivo Secundário:
Para alcançar-se o objetivo geral, há que se:
(1) investigar as principais dificuldades dos professores em sua atuação no modelo híbrido de ensino;
(2) explicitar sobre a complexidade atual do contexto, com suas novas variáveis insurgentes que

Endereço: Rua Buenos Aires, 256, cobertura
Bairro: Centro **CEP:** 20.061-002
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)3293-6034 **E-mail:** cep@ifrj.edu.br

demandam novas competências;
(3) elaborar sobre as mudanças paradigmáticas que se deram ao longo dos últimos séculos na educação formal de jovens;
(4) pontuar sobre os jogos educativos digitais como estratégia suplementar ao ensino fundamental para dar conta de estimular novas competências, demandadas pelas mudanças paradigmáticas que surgem na esteira destas variáveis insurgentes;
(5) elaborar sobre a formação continuada de professores do ensino fundamental de escolas públicas brasileiras; bem como
(6) apresentar estudo de campo, de caráter exploratório, que revele detalhes a respeito da formação continuada de docentes do ensino fundamental público brasileiro, bem como suas dores e expectativas associadas às demandas práticas por estratégias com o uso de jogos educacionais digitais."

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Os riscos relacionados com a sua participação nesta pesquisa são: a falta de engajamento dos participantes; a resistência dos professores no uso das tecnologias digitais; a geração de expectativas por parte dos entrevistados, haja vista que é da natureza humana ansiar por mudanças positivas quando alguém acena com esperança; possíveis frustrações pela falta de recursos tecnológicos no ambiente de trabalho; e a quebra de confidencialidade. De acordo com a Resolução 510, todas as pesquisas envolvem riscos, ainda que mínimos. A definição e a gradação dos mesmos resultam da apreciação dos seus procedimentos metodológicos e do seu potencial de causar danos maiores ao participante do que os existentes na vida cotidiana, em consonância com o caráter processual e dialogal destas pesquisas. A pesquisa não deseja ninguém constrangido, tem apenas caráter analítico e está associada à curiosidade de pesquisa e não a política educacional. Serão tomadas as seguintes providências para evitá-los/minimizá-los: a participação nas Rodas de Conversa não terá julgamentos de falas corretas ou incorretas, a dinâmica poderá ser interrompida caso haja sinais de desconforto pelo participante, que terá liberdade e será respeitado ao longo de toda a sua contribuição para esta pesquisa. As informações obtidas por meio dessa pesquisa serão confidenciais e será velado o sigilo sobre a sua participação.

Benefícios:

O uso de novas tecnologias digitais é necessário ao trabalho docente, tendo em vista que a

linguagem digital está prevista dentre as competências a serem trabalhadas nos alunos, de acordo com a BNCC. As TIC's devem ser usadas como um meio facilitador para criar e resolver problemas, de forma crítica e reflexiva, estimulando a participação ativa e a autonomia dos alunos, que terão oportunidade de exercer um papel investigativo e exploratório, frente aos desafios propostos em sala de aula.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Após os avanços em função das pendências, apresentadas no parecer anterior, indica-se a aprovação para realização da pesquisa.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Vide campo "conclusão ou pendência e lista de inadequações".

Recomendações:

Vide campo "conclusão ou pendência e lista de inadequações".

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

"Não foram observados óbices éticos nos documentos do estudo". (Resolução CNS 510/2016).

Considerações Finais a critério do CEP:

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/IFRJ, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS n.° 510, de 2016, na Resolução CNS n.° 466, de 2012, e na Norma Operacional n.° 001, de 2013, do CNS, manifesta-se pela APROVAÇÃO do protocolo de pesquisa proposto. Ressalta-se que cabe ao pesquisador responsável encaminhar os relatórios parciais e final da pesquisa, por meio da Plataforma Brasil, via notificação do tipo "relatório" para que seja devidamente apreciadas no CEP, conforma Norma Operacional CNS nº 001/13, item XI.2.d. A observância dos prazos de envio dos relatórios parciais ou finais é estritamente de responsabilidade do pesquisador. A não obediência aos prazos estipulados poderá implicar a NÃO APROVAÇÃO dos relatórios

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1902358.pdf	01/07/2022 14:31:35		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETODETALHADOISADORA.pdf	01/07/2022 14:21:09	ISADORA ARAUJO DO NASCIMENTO	Aceito



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO - IFRJ



Continuação do Parecer: 5.563.126

Outros	TERMODEAUTORIZACAODEIMAGEMEVOZ.pdf	01/07/2022 14:13:36	ISADORA ARAUJO DO NASCIMENTO	Aceito
Outros	CARTARESPOSTA.pdf	14/06/2022 15:02:33	ISADORA ARAUJO DO NASCIMENTO	Aceito
Outros	CURRICULOROSAORIENTADORA.pdf	13/06/2022 20:49:17	ISADORA ARAUJO DO NASCIMENTO	Aceito
Outros	CURRICULOISADORAPESQUISADORAPRINCIPAL.pdf	13/06/2022 20:47:09	ISADORA ARAUJO DO NASCIMENTO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	RCLEISADORA.pdf	13/06/2022 20:45:10	ISADORA ARAUJO DO NASCIMENTO	Aceito
Outros	TERMODEANUENCIAINSTITUCIONAL.pdf	13/06/2022 20:42:01	ISADORA ARAUJO DO NASCIMENTO	Aceito
Outros	AUTORIZACAOIMAGEMEVOZ.pdf	13/06/2022 20:39:01	ISADORA ARAUJO DO NASCIMENTO	Aceito
Outros	COMPROMISSO.pdf	04/05/2022 19:40:06	ISADORA ARAUJO DO NASCIMENTO	Aceito
Cronograma	Cronogramaa.pdf	04/05/2022 19:35:03	ISADORA ARAUJO DO NASCIMENTO	Aceito
Outros	TERMO.pdf	26/04/2022 16:50:19	ISADORA ARAUJO DO NASCIMENTO	Aceito
Orçamento	Orcamento.pdf	26/04/2022 16:29:32	ISADORA ARAUJO DO NASCIMENTO	Aceito
Declaração de Pesquisadores	declaracao.pdf	26/04/2022 16:28:43	ISADORA ARAUJO DO NASCIMENTO	Aceito
Folha de Rosto	folhaderostoIsadora.pdf	07/03/2022 19:10:40	ISADORA ARAUJO DO NASCIMENTO	Aceito

Situação do Parecer:
Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:
Não

RIO DE JANEIRO, 04 de Agosto de 2022

Assinado por:
Angela M Bittencourt
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Buenos Aires, 256, cobertura
Bairro: Centro **CEP:** 20.061-002
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)3293-6034 **E-mail:** cep@ifrj.edu.br