

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
CENTRO DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO**

MARIA DO AMPARO DA SILVA NUNES

**LETRAMENTO DIGITAL E METACOGNIÇÃO NA PERSPECTIVA DE
APRENDIZAGEM COM JOGOS DIGITAIS**

**Maceió
2025**

MARIA DO AMPARO DA SILVA NUNES

**LETRAMENTO DIGITAL E METACOGNIÇÃO NA PERSPECTIVA DE
APRENDIZAGEM COM JOGOS DIGITAIS**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação (PPGE), do Centro de Educação (Cedu), da Universidade Federal de Alagoas (Ufal), como requisito para obtenção do título de mestra em educação.

Orientador: Prof. Dr. Fernando Silvio Cavalcante
Pimentel

Maceió 2025

Catálogo na fonte
Universidade Federal de Alagoas
Biblioteca Central
Divisão de Tratamento Técnico
Bibliotecária: Girlaine da Silva Santos – CRB-4 – 1127

N972l Nunes, Maria do Amparo da Silva.
Letramento digital e metacognição na perspectiva de aprendizagem com jogos digitais / Maria do Amparo da Silva Nunes. – 2025.
[142] f.: il.

Orientador: Fernando Silvio Cavalcante Pimentel.
Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Alagoas, Centro de Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação. Maceió, 2025.

Bibliografia: f. 106-113.
Anexos: f. [114-118].
Apêndices f. [119-142].

1. Letramento digital. 2. Jogos digitais. 3. Metacognição. 4. Tecnologia digital. 5. Estratégias de aprendizagem. I. Título.

CDU: 371.3: 004



Universidade Federal de Alagoas
Centro de Educação
Programa de Pós-Graduação em Educação

LETRAMENTO DIGITAL E METACOGNIÇÃO NA
PERSPECTIVA DE APRENDIZAGEM COM JOGOS DIGITAIS

MARIA DO AMPARO DA SILVA NUNES

Dissertação de Mestrado submetida à banca examinadora, já referendada pelo Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Alagoas e aprovada em 17 de março de 2025.

Banca Examinadora:



Documento assinado digitalmente
FERNANDO SILVIO CAVALCANTE PIMENTEL
Data: 17/03/2025 09:41:03-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Fernando Silvio Cavalcante Pimentel, Universidade Federal de Alagoas
Orientador



Documento assinado digitalmente
CARLONEY ALVES DE OLIVEIRA
Data: 17/03/2025 10:06:42-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Carloney Alves de Oliveira, Universidade Federal de Alagoas
Avaliador Interno



Documento assinado digitalmente
RAFAEL FERREIRA LEITE DE MELLO
Data: 17/03/2025 09:47:39-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Rafael Ferreira Leite de Mello, Universidade Federal Rural de Pernambuco
Avaliador Externo À Instituição

DEDICATÓRIA

As preciosidades que tornam a vida mais bela:
Beatriz, Gabriel e Jonas

AGRADECIMENTOS

Àqueles que estiveram ao meu lado em cada página escrita, com seus gestos de amor, apoio e inspiração, dedico este trabalho com profunda gratidão e humildade.

A Deus, fonte de toda sabedoria e inspiração, cuja graça ilumina meu caminho em cada etapa desta jornada acadêmica. A minha mãe, Maria Eduarda, cujo amor e sabedoria continuam a guiar-me, mesmo além dos limites da vida terrena. Sua presença, mesmo ausente fisicamente, é uma constante fonte de força e motivação.

Ao meu amado esposo, Jonas Elias, cujo apoio incondicional e compreensão foram fundamentais para que eu alcançasse este objetivo. Seu amor e encorajamento foram a âncora que me manteve firme em meio às tempestades acadêmicas. Aos meus filhos, Maria Beatriz e William Gabriel, por serem minha maior motivação e fonte de alegria. Cada conquista alcançada é dedicada a vocês, pois são o meu maior orgulho e inspiração.

A minha família, por seu constante apoio, incentivo e compreensão ao longo desta jornada. Aos amigos da Escola Estadual Graciliano Ramos, cujas memórias compartilhadas e laços de amizade fortaleceram meu espírito e enriqueceram minha jornada. A minha amiga Graça Pinto, pelo incentivo, amizade sincera e apoio. Sua companhia e palavras de estímulo foram verdadeiro bálsamo nos momentos de desafio.

Ao meu orientador, professor Fernando Silvio Cavalcante Pimentel, pela orientação sábia, paciência e incentivo ao longo deste processo. Sua expertise e dedicação foram fundamentais para o sucesso deste trabalho.

À banca examinadora desta dissertação, os educadores Carloney Alves de Oliveira e Rafael Ferreira Leite de Mello, pelas ricas observações e apontamentos que desenvolvem para aprimorar este trabalho.

À coordenação e aos educadores do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) do Centro de Educação (Cedu) da Universidade Federal de Alagoas (Ufal), pela oportunidade de crescimento acadêmico e pelo ambiente propício à pesquisa e ao aprendizado. Que este trabalho possa servir como uma pequena expressão de minha gratidão e reconhecimento a todos e a todos que contribuíram durante esta minha jornada acadêmica. A vocês, o meu mais sincero e profundo agradecimento.

Louvarei o Senhor por toda a
vida. Salmodiarei o meu Deus
enquanto existir.
(Salmo 145, 2)

RESUMO

O avanço das tecnologias digitais tem transformado a forma como as pessoas aprendem e interagem, tornando o Letramento Digital uma competência necessária na sociedade contemporânea. Nesse contexto, os jogos digitais emergem como artefatos culturais que podem transformar o ambiente educacional, pois promovem engajamento, aprendizagem ativa e desenvolvimento de habilidades cognitivas e metacognitivas. Esta pesquisa teve como objetivo analisar como os estudantes do 4º período do curso de licenciatura em Pedagogia da Uneval Campus III incorporam o uso de jogos digitais em sua formação e se percebem benefícios no desenvolvimento do Letramento Digital e da metacognição. A questão norteadora foi: de que maneira a inclusão de atividades educacionais que promovam a incorporação de jogos digitais podem contribuir com o Letramento Digital e metacognição dos estudantes do 4º período de Pedagogia? Os objetivos específicos incluíram: a) investigar como os jogos digitais podem ser integrados no processo de Letramento Digital; b) analisar de que forma os jogos digitais promovem o desenvolvimento da metacognição; e c) explorar as percepções dos estudantes do 4º período de Pedagogia sobre a contribuição dos jogos digitais no ensino-aprendizagem. A pesquisa, de abordagem qualitativa, foi realizada com 31 estudantes. A coleta de dados ocorreu por meio de entrevistas semiestruturadas escrita, analisadas com o software Iramuteq, utilizando técnicas como Classificação Hierárquica Descendente (CHD), Análise Fatorial de Correspondência (AFC) e Análise de Similitude. Os resultados revelaram que, para a maioria dos entrevistados, os jogos digitais realmente apresentam potencial para enriquecer o processo de ensino-aprendizagem. Eles podem contribuir para o desenvolvimento de habilidades cognitivas e metacognitivas, ao envolver os estudantes em atividades que estimulem o pensamento crítico, a resolução de problemas, e o uso consciente de tecnologias digitais, todos os aspectos fundamentais para o Letramento Digital. No entanto, também emergiram ponderações por parte dos participantes sobre as condições adequadas para essa implementação, como a necessidade de formação adequada dos educadores e o equilíbrio entre o uso de tecnologias e outras estratégias pedagógicas. Esta pesquisa contribui para os estudos sobre o uso de jogos digitais na Educação, com ênfase no Letramento Digital e no desenvolvimento metacognitivo. Os dados obtidos reforçam o papel dos jogos digitais como artefatos pedagógicos, capazes de promover o engajamento, o pensamento crítico e a resolução de problemas. Assim, destaca-se a importância de capacitar educadores para integrar esses artefatos de forma estratégica e alinhada às demandas contemporâneas da educação.

Palavras-chave: Ensino superior. Jogos digitais. Letramento Digital. Metacognição. Tecnologias digitais

ABSTRACT

The advancement of digital technologies has transformed the way people learn and interact, making Digital Literacy a necessary skill in contemporary society. In this context, digital games emerge as cultural artifacts that can transform the educational environment, as they promote engagement, active learning, and the development of cognitive and metacognitive skills. This research aimed to analyze how 4th-semester students of the Pedagogy degree course at Uneal Campus III incorporate the use of digital games into their training and whether they perceive benefits in the development of Digital Literacy and metacognition. The guiding question was: in what way can the inclusion of educational activities that promote the incorporation of digital games contribute to the Digital Literacy and metacognition of 4th-semester Pedagogy students? The specific objectives included: a) investigating how digital games can be integrated into the Digital Literacy process; b) analyzing how digital games promote the development of metacognition; and c) explore the perceptions of 4th-year Pedagogy students about the contribution of digital games to teaching and learning. The research, which used a qualitative approach, was conducted with 31 students. Data collection was carried out through semi-structured written interviews, analyzed with the Iramuteq software, using techniques such as Descending Hierarchical Classification (DHC), Correspondence Factor Analysis (CFA) and Similarity Analysis. The results revealed that, for most of the interviewees, digital games really have the potential to enrich the teaching and learning process. They can contribute to the development of cognitive and metacognitive skills, by involving students in activities that stimulate critical thinking, problem-solving, and the conscious use of digital technologies, all fundamental aspects of Digital Literacy. However, considerations also emerged from the participants about the appropriate conditions for this implementation, such as the need for adequate training of educators and the balance between the use of technologies and other pedagogical strategies. This research contributes to studies on the use of digital games in Education, with an emphasis on Digital Literacy and metacognitive development. The data obtained reinforce the role of digital games as pedagogical artifacts, capable of promoting engagement, critical thinking and problem solving. Thus, it highlights the importance of training educators to integrate these artifacts in a strategic way and in line with contemporary educational demands.

Keywords: Higher education. Digital games. Digital literacy. Metacognition. Digital technologies

LISTA DE SIGLAS

AFC - Análise Fatorial de Correspondência

BNCC - Base Nacional Comum Curricular

Cedu - Centro de Educação

CHD - Classificação Hierárquica Descendente

DGBL - *Digital Game-Based Learning*

EAD – Educação a Distância

Funesa - Fundação Universidade Estadual de Alagoas

IA - Inteligência Artificial

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

Ifal- Instituto Federal de Alagoas

IRLBA - Implementação Reduzida para Aproximação de Análise de Grandes Matrizes

LDR - Letramento Digital Restrito

LDA - Letramento Digital Amplo

LGPD - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais

MEC - Ministério da Educação

PPGE - Programa de Pós-graduação em Educação

PPP - Projeto Político Pedagógico

RST - Representação de Segmentos de Texto

ST - Segmento de Texto

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UCE – Unidades de contextos Elementar

UCI – Unidades de conceitos inicial

Uneal- Universidade Estadual de Alagoas

Ufal – Universidade Federal de Alagoas

Unesco- Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Exemplificação da linha de comando.....	58
Figura 2 - Definições do IRaMuTeQ	59
Figura 3 - Definições das estatísticas de análise	60
Figura 4 - Definições da análise de similitude.....	61
Figura 5 - Análise de Especificidades e AFC: parâmetros	62
Figura 6 - Classificação pelo Método de Reinert: parâmetros de configuração	62
Figura 7 - Análise de Similitude - Parâmetros de configurações gráficas.....	63
Figura 8 - Análise de Similitude - Parâmetros de ajustes gráficos.....	64
Figura 09 - Dendograma CHD - Questão I.....	66
Figura 10 - Dendograma CHD - Questão II	73
Figura 11 - Dendograma CHD - Questão III.....	78
Figura 12 - Dendograma CHD - Questão IV.....	82
Figura 13 - Dendograma CHD - Questão V.....	85
Figura 14 - Dendograma CHD - Questão VI.....	90
Figura 15 - Dendograma CHD - Questão VII.....	94
Figura 16 - Dendograma CHD - Questão VIII.....	97

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Análise Fatorial de Correspondência (AFC) – Questão.....	69
Gráfico 2 - Similitude - Questão I.....	71
Gráfico 3 - Análise Fatorial de Correspondência (AFC) - Questão II.....	75
Gráfico 4 - Similitude - Questão II.....	76
Gráfico 5 - Análise Fatorial de Correspondência (AFC) - Questão III.....	79
Gráfico 6 - Similitude - Questão III.....	80
Gráfico 7 - Análise Fatorial de Correspondência (AFC) - Questão IV.....	83
Gráfico 8 - Similitude - Questão IV.....	84
Gráfico 9 - Análise Fatorial de Correspondência (AFC) - Questão V.....	87
Gráfico 10 - Similitude - Questão V.....	88
Gráfico 11 - Análise Fatorial de Correspondência (AFC) - Questão VI.....	91
Gráfico 12 - Similitude - Questão VI.....	92
Gráfico 13 - Análise Fatorial de Correspondência (AFC) - Questão VII.....	96
Gráfico 14 - Similitude - Questão VII.....	96
Gráfico 15 - Análise Fatorial de Correspondência (AFC) - Questão VIII.....	99
Gráfico 16 - Similitude - Questão VIII.....	100

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 VISÃO GERAL DO LETRAMENTO DIGITAL	21
2.1 Conceitos e Características do Letramento Digital.....	21
2.2 Aquisição de habilidades digitais por educadores	25
3 LETRAMENTO DIGITAL POR MEIO DE JOGOS DIGITAIS	29
3.1 Papel dos jogos digitais no desenvolvimento do Letramento Digital.....	29
3.2 Desigualdade de acesso aos jogos digitais	32
4 METACOGNIÇÃO: COMPREENDENDO A AUTORREGULAÇÃO DA APRENDIZAGEM	37
4.1. Conceitos da metacognição.....	37
4.2 Compreensão de metacognição	41
4.3 Aplicação da metacognição na aprendizagem com jogos digitais.....	43
5 METODOLOGIA DA PESQUISA	50
5.1 Natureza da pesquisa	50
5.2 Objetivos	51
5.3 Tempo.....	51
5.4 Abordagem.....	52
5.5 Fontes.....	53
5.6 Locus	53
5.7 Participantes	54
5.8 Coleta de dados	55
5.9 Análise dos dados	56
5.10 Passo a passo da pesquisa	57
6 ESTUDO DE CASO: EXPERIÊNCIA COM ESTUDANTES DE NÍVEL SUPERIOR	65
6.1 Estratégias para aprender um jogo novo	65
6.2 Estratégias para vencer	72
6.3 Aprendizagem com jogos.....	77
6.4 Estratégia de monitoração	81
6.5 Percepção dos jogos para aprendizagem acadêmica.....	87
6.6 Mudanças na forma de estudar.....	89

6.7 Educadores, jogos e aprendizagem.....	93
6.8 Relação Jogos e Aprendizagem.....	97
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	102
REFERÊNCIAS	106
ANEXOS.....	114
APÊNDICES	119

INTRODUÇÃO

A dissertação que temos em mãos é resultado de uma pesquisa sobre Letramento Digital, (Xavier, 2011) com a utilização de jogos digitais, sob o crivo da metacognição. Para a sua consecução fiz um recorte, fixando-me num grupo de estudantes do 4º período de Pedagogia, da Universidade Estadual de Alagoas, Campus III, situado na cidade de Palmeira dos Índios.

Os jogos digitais, amplamente difundidos no universo do entretenimento, têm ganhado espaço também como artefatos de ensino (Pimentel, 2023). Sua capacidade de atrair tanto crianças quanto adultos permite que eles sejam explorados não apenas para lazer, mas também para desenvolver habilidades como o Letramento Digital, alinhado aos princípios da metacognição (Shaffer; Squire; Halverson, 2005). Durante a pandemia de covid 19, o uso desses jogos como recurso pedagógico ganhou ainda mais relevância (Cruz et al., 2022), e foi nesse contexto que minha pesquisa começou a tomar forma.

No período da pandemia de Covid-19 em sala de aula, como professora, precisei adaptar minha metodologia para desenvolver aulas interativas no ambiente *on-line*. Essa experiência despertou meu interesse por estratégias de ensino que utilizassem jogos digitais para engajar os estudantes. Durante as aulas remotas, no entanto, enfrentei desafios, como a baixa adesão às aulas pelo Google Meet e às atividades postadas no *Classroom*. Foi nesse cenário que passei a buscar metodologias participativas, criando videoaulas e desenvolvendo atividades com artefatos digitais, como o Scratch, além de outros recursos disponíveis na internet.

Apesar de meus esforços, a falta de formação específica na área digital foi uma barreira considerável. Como graduada em Letras: Português/Inglês, não tive acesso a disciplinas que tratassem da incorporação de tecnologias digitais. Minha relação com o universo digital começou tardiamente, pois só tive acesso à eletricidade quando cursava a 8ª série (atualmente, 9º ano). Minha trajetória acadêmica foi marcada por muitos desafios. Nascida na zona rural de Palmeira dos Índios, cresci em uma família numerosa e de recursos limitados. Minha mãe, responsável por mim e meus nove irmãos, enfrentou o analfabetismo, mas sempre enfatizou a importância dos estudos como forma de transformar nossa realidade.

Além das dificuldades econômicas, enfrentei sérios problemas de saúde. Sofria crises fortes de asma, que limitavam minha locomoção e atividades físicas. Por dois anos, fiquei afastada da escola porque o povoado onde morava não oferecia ensino médio e minha mãe não tinha condições de pagar meu transporte para estudar na cidade. Foi nesse período que desenvolvi uma paixão pela leitura, especialmente por histórias em quadrinhos e os livros de Graciliano Ramos, que retratavam a realidade da vida no interior nordestino, algo com o qual

eu me identificava profundamente.

Quando minha mãe faleceu precocemente, aos 48 anos, vítima de câncer, pensei que minha jornada acadêmica havia terminado, pois não tinha um projeto de vida definido. Sem planos claros para o futuro, fui acolhida por meu irmão mais velho, que me levou para morar na cidade. Lá, retomei os estudos, concluí o magistério e, posteriormente, ingressei na Uneal, quando a instituição ainda era conhecida como Fundação Universidade Estadual de Alagoas (Funesa).

Superando obstáculos, conquistei minha graduação e duas especializações *lato sensu*. No entanto, mesmo com essa formação, o uso de jogos digitais como artefatos culturais nunca havia sido abordado em minhas experiências acadêmicas. Sempre sonhei em cursar mestrado e doutorado, e contribuir com a ciência e a sociedade, acreditando que o conhecimento é a maior riqueza e que a educação pode transformar vidas. Porém, as limitações financeiras e a distância dos cursos de mestrado me faziam adiar esse sonho.

Com o passar dos anos, minha situação financeira melhorou, e uma colega de trabalho, Graça Pinto, sempre me incentivou, destacando a qualidade do meu trabalho e sugerindo que eu tentasse o mestrado. Quando recebi dela dois editais, um do Ifal e outro da Ufal, decidi me inscrever, mesmo com receio. Para minha surpresa, fui convocada para as etapas seguintes nos dois processos, e optei pela Ufal, que oferecia a melhor estrutura para meu projeto.

No mestrado em Educação da Universidade Federal de Alagoas (Ufal), ao cursar a disciplina Transformação Digital na Educação, identifiquei uma lacuna significativa em relação ao uso de tecnologias digitais na formação de futuros educadores. Essa constatação me levou a investigar como o Letramento Digital e a metacognição podem ser integrados ao ensino por meio de jogos digitais. Optei por focar nos estudantes de Pedagogia, pois, ao se tornarem educadores, eles terão a oportunidade de introduzir essas tecnologias às crianças, preparando-as para um mundo cada vez mais digitalizado.

Com esta pesquisa, busco contribuir para a educação ao propor novas práticas pedagógicas que utilizem jogos digitais como artefatos de ensino. Tenho como meta aprimorar minhas próprias aulas, inspirar outros educadores e fomentar a adoção de tecnologias digitais no contexto educacional. Espero, ainda, dar continuidade aos meus estudos acadêmicos, fortalecendo a ponte entre pesquisa e prática pedagógica, e incentivar outras pessoas a acreditarem no poder transformador da educação e da ciência.

A consecução da pesquisa que se concluiu nesta dissertação elenca como uma pergunta central da nossa pesquisa a seguinte questão: de que maneira a inclusão de atividades educacionais que promovam a incorporação de jogos digitais podem contribuir com o

Letramento Digital e metacognição dos estudantes do 4º período de Pedagogia? Indicado o problema, faz-se necessário encontrar uma resposta ou solução provisória, que atuará a título de hipótese, a qual será testada, aprovada ou desaprovada ao final da pesquisa. Com base em Pimentel et al (2022), apresentamos a seguinte hipótese como resposta prévia ao problema: supomos que a implementação de atividades educacionais que incentivem o uso de jogos digitais tem o potencial de aprimorar significativamente o Letramento Digital e a metacognição dos estudantes do ensino superior, mais precisamente do 4º período de Pedagogia que será objeto desta pesquisa.

Esta pesquisa teve como objetivo analisar como os estudantes do 4º período do curso de licenciatura em Pedagogia da Uneal Campus III incorporam o uso de jogos digitais em sua formação e se percebem benefícios no desenvolvimento do Letramento Digital e da metacognição. Quanto aos objetivos específicos, nos propomos a: a) investigar como os jogos digitais podem ser integrados no processo de Letramento Digital; b) analisar de que forma os jogos digitais promovem o desenvolvimento da metacognição; e c) explorar as percepções dos estudantes do 4º período de Pedagogia sobre a contribuição dos jogos digitais no ensino-aprendizagem.

Dando prosseguimento a este estudo, examinamos a produção acadêmica atual sobre o objeto de estudo, que inclui diversos artigos e livros da área. Abordamos autores e obras significativas nos três temas principais: Letramento Digital, metacognição e jogos digitais.

O Letramento Digital tornou-se numa necessidade no cenário social brasileiro. Nesse sentido, o trabalho de Prensky (2001) enfatiza a sua importância, articulado à dimensão crítica e ética, pois o letrado ou iletrado digitalmente convive em ambiente social, sendo por isso, responsável pelas decisões que venha tomar mesmo que individualmente. Outros autores, a exemplo de Lankshear e Knobel (2008) vêem o Letramento Digital como uma maneira preparatória para se usar tecnologias digitais, mas em consonância com Prensky (2001), enaltecem as reflexões críticas sobre o tema.

O Letramento Digital, conforme destacado por Xavier (2011) e Pimentel (2018), trata-se da capacidade de compreender e criar significados por meio do uso de meios digitais, o que promove a participação ativa e a interação social. Isso não se resume apenas à habilidade técnica, mas também envolve a compreensão de implicações tecnológicas, a análise crítica de informações *on-line* e a tomada de decisões. A escola, para desempenhar seu papel social de maneira positiva, poderia incorporar as Tecnologias Digitais em suas práticas educativas, estimula a reflexão crítica sobre o uso das tecnologias e formaliza planos de ação voltados a evitar os abusos no tocante ao uso das redes digitais.

Nesta perspectiva, a necessidade de Letramento Digital adentra o ambiente escolar da sociedade nacional, pois as Tecnologias Digitais são requisitadas no processo de ensino-aprendizagem. Por isso, Cieb (2017), Freitas (2010), Facer e Selwyn (2021) sinalizam a importância do Letramento Digital no ambiente escolar.

Tem sido crescente a adesão aos jogos digitais entre os estudantes, indicando uma mudança na fronteira entre diversão e aprendizado, como apontado por Prensky (2021). Essa tendência é impulsionada pelas múltiplas oportunidades que tais jogos oferecem para o desenvolvimento de habilidades cognitivas com a inclusão de competências de Letramento Digital, intercalado pela constante avaliação metacognitiva. Compreender a interrelação entre esses elementos e o processo de aprendizagem, além de aprimorar as estratégias educacionais, pode contribuir para a promoção de um ensino eficaz.

Neste sentido, Prensky (2003) acrescenta que a pesquisa acadêmica sobre os benefícios dos jogos para a aprendizagem, que até recentemente permanecia ignorada nas prateleiras, está agora ganhando destaque na mídia nacional, impulsionada pela crescente necessidade de desenvolver o Letramento Digital exigido pela era digital.

Por conseguinte, a metacognição é um aspecto dinâmico que deve se fazer presente em todo e qualquer ambiente de estudos, constituindo-se num elemento impulsionador de conhecimentos e de produção de conhecimentos (Kleider-Tesler; Barzillai; Karzir, 2022). Ninguém aprende mais em menos tempo se não se questiona sobre a sua metodologia de estudos, os caminhos a serem traçados, além de outros aspectos essenciais componentes do pluriverso cultural. Assim, para discutirmos metacognição recorreremos aos estudos de Kleider-Tesler, Barzilai e Katzir (2022), Lima Filho e Bruni (2015), que nos informam sobre a potencialidade da metacognição ao questionar-se sobre o conteúdo aprendido, as formas de aprender e as possibilidades abertas para a realização de outros estudos.

A metacognição, conceituada por Flavell (1979), Simão e Frizon, (2013), Lima Filho e Bruni (2015), refere-se ao conhecimento e controle dos próprios processos cognitivos, incluindo a autorregulação da aprendizagem, a monitorização do pensamento e a reflexão sobre estratégias de aprendizagem. Enquanto as estratégias cognitivas dizem respeito às ações mentais e comportamentais que influenciam a aquisição de conhecimento, as estratégias metacognitivas abrangem os métodos empregados para organizar, monitorar e controlar o pensamento de forma autônoma (Dembo, 2001).

A metacognição favorece uma melhor aprendizagem. Assim, dialogamos com Lima Filho e Bruni (2015), que entendem a metacognição como uma maneira de autorregulação de obtenção de conhecimentos. E no mesmo sentido Rosa et al. (2021) que percebem na

metacognição uma forma dinâmica de monitoramento da aquisição de conhecimentos. Pimentel e Sales Júnior (2021) analisam a recepção dos jogos digitais no âmbito escolar com o propósito de atender às carências de Letramento Digital.

A integração entre Letramento Digital e metacognição estabelece uma relação sinérgica, conforme preconizado pela Base Nacional Comum Curricular - BNCC (Brasil, 2018). Ao utilizar práticas relacionadas à cultura digital e recursos tecnológicos diversificados, é possível ampliar as formas de construção de significados e análise da realidade, estimulando empreendimento criativos variados. O Letramento Digital, nesse contexto, potencializa a metacognição dos estudantes, permitindo-lhes refletir sobre o uso das tecnologias para fins educacionais, resolução de problemas e comunicação. Por exemplo, ao realizar pesquisas *on-line*, os estudantes podem avaliar a qualidade e confiabilidade das fontes de informação, adaptando suas estratégias de busca e seleção. Da mesma forma, ao utilizar aplicativos de aprendizagem, a exemplo de: *Quizlet*, *Florest*, *Klan Academy*, *Wordwall*, eles podem monitorar seu progresso e ajustar suas estratégias segundo as necessidades.

Vale considerar a integração de jogos digitais nos currículos de cursos de licenciatura, considerando que esses estudantes serão os futuros profissionais da educação e lidarão com uma “geração que é influenciada” pelos avanços tecnológicos, (Prensky, 2021).

A análise acima apresentada evidencia que o objeto de estudo desta dissertação é contemporâneo e relevante, pois explora a interseção entre educação e metacognição, abordando a percepção crítica da aquisição de conhecimentos.

Dando prosseguimento ao nosso estudo, situamos agora o referencial teórico, composto por livros e artigos que nos possibilitaram dominar o nosso objeto de estudo e seus corolários. Citamos como base teórica os trabalhos de Flavell (1979), Brown (1987), Zimmerman (1989), Dembo (2001), Andretta et al. (2010), Xavier (2011), Lima Filho e Bruni (2015), Cieb (2017), Vasconcellos et al. (2017), Pimentel (2018), Santos (2019) e Pimentel e Sales Junior (2021). Esses textos focalizam a educação digital e sua mediação pelos jogos digitais. À medida que a pesquisa foi se desenvolvendo, outros textos foram incorporados, visando a tornar a compreensão do tema firme e coerente com os ditames da Ciência.

Quanto à metodologia, optamos pelo Estudo de Caso, focando na análise e interpretação nas respostas dos estudantes do 4º período do curso de Pedagogia da Universidade Estadual de Alagoas (Uneal), campus III, em Palmeira dos Índios, AL. O Estudo de Caso investiga como os estudantes do 4º período do curso de licenciatura em pedagogia da Uneal Campus III incorporam o uso de jogos digitais em sua formação e se percebem benefícios no desenvolvimento do Letramento Digital e da metacognição. A abordagem é qualitativa,

fundamentada nos estudos de Yin (2001) e Ventura (2007). Yin (2001) define o estudo de caso como uma investigação empírica que examina um fenômeno contemporâneo em seu contexto real de vida, especialmente quando as fronteiras entre o fenômeno e o contexto não são claramente delineadas. Assim, essa flexibilidade leva para uma análise aprofundada, permitindo aos pesquisadores mergulharem nos detalhes e nuances do fenômeno em questão, sem restringir-se a fronteiras pré-estabelecidas. Essa abordagem proporciona uma compreensão mais holística e contextualizada, fornecendo insights valiosos para a pesquisa e para a aplicação prática dos resultados obtidos.

De fato, o Estudo de Caso se envolve com a vida real dos sujeitos da pesquisa, tece diálogo com eles e colhe diretamente e ao vivo as informações sobre o tema proposto. Por ser, como foi dito, uma investigação empírica, o investigador se imuniza para controlar as subjetividades.

Para desenvolver a pesquisa, optou-se pela análise qualitativa descritiva das entrevistas conduzidas com 31 estudantes matriculados no 4º período. Essas entrevistas foram realizadas de forma semiestruturada por escrito, visando obter uma compreensão mais detalhada das experiências, percepções e desafios dos participantes em relação ao Letramento Digital e à metacognição. Apesar da entrevista ter sido realizada por escrito, a pesquisadora estava presente, tirando as dúvidas e questionamentos dos entrevistados. Essa opção metodológica foi selecionada com base na sua capacidade de fornecer uma visão abrangente do fenômeno em estudo, permitindo uma análise significativa e uma interpretação rica dos resultados. Além disso, utilizamos o software *Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires (IRaMuTeQ)*, versão 0.7 Alpha 2, para realizar as análises dos textos das questões. A escolha desse software foi feita levando em consideração os critérios sugeridos por Collado; Lucio e Sampiere (2013). Essa técnica foi escolhida por sua capacidade de capturar tanto os aspectos quantitativos quanto os qualitativos relevantes para os objetivos da pesquisa.

Para facilitar a compreensão dos trabalhos e dos resultados, esta dissertação está organizada em 7 seções, constituindo esta introdução a 1ª, a qual, por sua vez, faz um apanhado geral da pesquisa, apresentando inclusive os motivos pelos quais a autora decidiu-se a viabilizar este estudo. Portanto, a enumeração a seguir parte da 2ª seção.

Desse modo, a 2ª seção oferece uma visão geral do Letramento Digital, abrangendo diversos conceitos e características pertinentes. Em seguida, investigamos a preparação dos educadores diante do mundo globalizado, ressaltando a importância da aquisição de habilidades digitais e destacando a complexidade e a diversidade dos desafios associados a esse contexto.

Na 3ª seção, Letramento Digital por meio de jogos digitais, discute-se como os jogos digitais podem contribuir para a aquisição de habilidades fundamentais necessárias para o uso de tecnologias digitais, considerando que vivemos na cultura digital, podendo ainda em destaque os desafios relacionados ao uso de jogos digitais no contexto educacional, depondo, neste caso, contra as desigualdades no uso de jogos digitais por pessoas de diferentes segmentos sociais.

A 4ª seção, denominada de Metacognição: compreendendo a autorregulação da aprendizagem, explora a natureza da metacognição e sua importância na autorregulação do processo de aprendizagem, mostrando como os processos cognitivos praticados pelos indivíduos podem ser supervisionados, avaliados e ajustados por eles próprios, fato que contribui com o processo dinâmico da aprendizagem.

A fim de explorar a dinâmica do Letramento Digital e Metacognição entre os estudantes do curso de Pedagogia, esta dissertação adota uma abordagem metodológica detalhada, apresentada na 5ª seção deste trabalho. Nessa seção, intitulada de Processo Metodológico da Investigação, descrevo em detalhes os procedimentos utilizados para coletar e analisar os dados. Destaco o uso do software Iramuteq para realizar a análise das entrevistas conduzidas com 31 estudantes do curso. Por meio dessa ferramenta, foi possível examinar em profundidade as percepções, experiências e desafios dos participantes em relação ao Letramento Digital e à metacognição. Além disso, discuto as vantagens e limitações dessa abordagem metodológica, destacando sua relevância para a compreensão mais ampla do fenômeno em estudo. Ao longo deste trabalho, buscamos não apenas identificar padrões e tendências, mas também compreender as nuances e complexidades do Letramento Digital no contexto educacional atual

Na 6ª seção, discorremos sobre Estudo de caso: experiência com estudantes de nível superior, que nos mostrou os resultados encontrados com a realização da pesquisa, cuja efetividade, como já foi dito, voltou-se para cursistas do 4º período de Pedagogia da Uneval, Campus III, considerando que a análise dos resultados contribuiu, sobretudo, para responder/solucionar adequadamente o problema, bem como optar coerentemente por uma hipótese, sem perder de vista os objetivos previamente delineados.

A 7ª e última seção constituída das considerações finais, onde são destacadas as conclusões alcançadas a partir da análise dos resultados obtidos. Apontamos para a necessidade de formação de educadores no que se refere ao contexto digital e políticas públicas para que o acesso à tecnologia digital chegue de forma igual a todos. Assim, concluímos que a pesquisa, ora traduzida nesta dissertação, adequa-se naturalmente às investigações do Grupo de Pesquisa

Comunidades Virtuais, Ufal, que pesquisa a utilização e eficácia de Artefatos Digitais, fornecendo *insights* sobre o uso de jogos digitais como estratégias de ensino no contexto do Ensino Superior.

Fica evidente, portanto, que este produto de pesquisa introduz valiosas contribuições para o avanço do conhecimento sobre o uso de jogos digitais no Ensino Superior. Ele fornece subsídios para aprimorar práticas pedagógicas e promover o desenvolvimento do Letramento Digital e da metacognição em estudantes universitários.

Os benefícios desse estudo são incontáveis na seara universitária, tanto na Ufal quanto em outras universidades, pois, fornece informações e dados úteis para o aprimoramento e a formação de educadores e professoras, promovendo uma educação alinhada às demandas da sociedade brasileira. Além disso, este trabalho é especialmente relevante para ambientes voltados à incorporação de Tecnologias Digitais, oferecendo *insights* sobre como esses artefatos podem ser integradas efetivamente no processo educacional.

2 VISÃO GERAL DE LETRAMENTO DIGITAL

A presente seção visa fornecer uma análise do Letramento Digital e seu papel na promoção da participação e inclusão na sociedade digital. O termo "Letramento Digital" é frequentemente associado à ideia de alfabetização digital ou literacia digital, e todos se referem à competência necessária para navegar e interagir de forma eficaz no mundo digital (Soares, 2003; Bawden, 2008). Isso inclui habilidades como compreensão de mídia digital, competência em pesquisa *on-line*, avaliação de fontes de informação na internet, proteção de privacidade e segurança digital (Livingstone, 2015).

Para Hargittai (2010) e Nunes e Pimentel (2024), o Letramento Digital também abrange questões de acesso e igualdade digital, reconhecendo que a capacidade de aproveitar plenamente os benefícios da era digital está ligada ao acesso equitativo à tecnologia e à educação digital. Portanto, promover o Letramento Digital é mitigar as disparidades digitais e promover uma participação mais inclusiva na sociedade digital.

Além disso, o Letramento Digital está intimamente ligado ao desenvolvimento de habilidades de pensamento crítico e ético em relação ao uso das tecnologias digitais (Buckingham, 2007). Isso envolve a capacidade de avaliar criticamente informações, identificar vieses e manipulações, e tomar decisões informadas sobre como interagir e contribuir para o ambiente digital.

Assim, entende-se que o Letramento Digital é uma competência multifacetada e essencial na sociedade contemporânea, abordando não apenas habilidades técnicas, mas também competências cognitivas, sociais e éticas necessárias para navegar com sucesso no mundo digital em constante evolução.

2.1 Conceitos e Características do Letramento Digital

Diante dos avanços tecnológicos e das competências digitais que permeiam essas três décadas iniciais do século XXI, faz-se necessário refletir sobre este assunto, com o propósito de contribuir com a Ciência nestes tempos de globalização, marcados pelo uso contínuo da técnica da digitalização.

O termo Letramento Digital, conforme delineado por Freitas (2010) com embasamento em Souza (2007), apresenta-se em duas vertentes distintas. A primeira, denominada Letramento Digital Restrito (LDR), focaliza a ausência de considerações contextuais, socioculturais, históricas e políticas inerentes ao processo de Letramento Digital. Freitas (2010) ilustra essa

abordagem com o exemplo do relatório “*Digital Transformation*” no qual Letramento Digital é restrito a utilização instrumental da tecnologia para acessar, gerenciar, integrar, avaliar e criar informações. A segunda definição, conhecida como Letramento Digital Amplo (LDA), foi elaborada pela *association of College e Research Libraries*, que de acordo com Freitas (2010), caracteriza o Letramento Digital como uma gama de habilidades que demanda dos indivíduos a capacidade de reconhecer a necessidade de informação e a habilidade de localizar, avaliar e efetivamente utilizar essa informação quando necessário.

Conforme preleciona Prensky (2001), a identificação de um indivíduo como letrado no ambiente digital torna-se mais desafiadora e complexa. Ele argumenta que o Letramento Digital transcende a mera competência funcional no uso da tecnologia oferecida pelo computador, incorporando uma compreensão crítica desse uso. Portanto, adquirir Letramento Digital implica não apenas dominar uma nova linguagem tecnológica, mas também desenvolver um entendimento crítico do discurso digital, assemelhando-se, por vezes, à aprendizagem de uma nova língua.

Alinhado a essa visão, Lankshear e Knobel (2008) e Santos (2019), enfatizam que o Letramento Digital é uma forma de alfabetização que se refere ao conjunto de habilidades necessárias para lidar com as Tecnologias Digitais de forma crítica e reflexiva, envolvendo não apenas a capacidade de usar as tecnologias, mas também a compreensão dos impactos sociais, culturais e políticos das tecnologias digitais na sociedade.

De acordo com Freitas (2010, p. 338):

Letramento Digital refere-se aos contextos social e cultural para discurso e comunicação, bem como aos produtos e práticas linguísticas e sociais de comunicação, e os modos pelos quais os ambientes de comunicação têm se tornado partes essenciais de nosso entendimento cultural do que significa ser letrado.

Na visão de Freitas, há uma conexão entre diversos elementos constitutivos da vida em sociedade, por exemplo, cultura, discurso e comunicação. Assim, o indivíduo letrado digitalmente deve estar apto para se entender nesse universo e dialogar satisfatoriamente com ele. Nesse sentido, Xavier (2011, p. 06) argumenta:

Consideramos o conceito de Letramento Digital em seu sentido amplo. Enquanto tal, ele significa o domínio pelo indivíduo de funções e ações necessárias à utilização eficiente e rápida de equipamentos dotados de tecnologia digital, tais como computadores pessoais, telefones celulares, caixas-eletrônicos de banco, tocadores e gravadores digitais, manuseio de filmadoras e afins. O letrado digital exige do sujeito modos específicos de ler e escrever os códigos e sinais verbais e não-verbais.

Como foi visto acima, o Letramento Digital apresenta diversos conceitos, interpretações e características. Esta complexidade evidencia os seus múltiplos aspectos, que

aparecem interconectados: habilidades técnicas, cognitivas, metacognitivas, integração ao contexto social e funcionalidade ética. Como será visto adiante, adotamos o conceito amplo de Letramento Digital, cuja funcionalidade envolve os aspectos da reflexão crítica e ética.

O Letramento Digital requer a capacidade de analisar informações, avaliar argumentos e entender o impacto social e ético da tecnologia. Também Pimentel (2018) corrobora com o entendimento de que a aquisição dessa competência, ocorre dentro de um determinado grupo social, sendo que essa habilidade pode manifestar variações em outro contexto social. Isso ocorre devido à sua ligação intrínseca com funções específicas que atendem às necessidades particulares de cada ambiente social. Assim, a natureza e o desenvolvimento do letramento podem ser moldados pela dinâmica social e pelas demandas específicas de cada grupo social em que se manifesta.

Tanto Prensky (2001), quanto Lankshear e Knobel (2008), convergem em sua abordagem do Letramento Digital, enfatizando que vai além da mera habilidade técnica. Ambos destacam a importância de uma compreensão crítica e reflexiva das práticas sociais e culturais relacionadas à Tecnologia Digital. Para Prensky (2001), o Letramento Digital envolve a capacidade de usar a tecnologia de forma consciente e eficaz para alcançar objetivos pessoais, profissionais e sociais. Da mesma forma, Lankshear e Knobel (2008), argumentam que o Letramento Digital não se limita apenas ao conhecimento de como operar dispositivos e *software*, mas também envolve compreender por que, quando e onde incorporar a tecnologia. Ambos os autores concordam que uma compreensão abrangente do Letramento Digital é essencial para tomar decisões informadas sobre o uso da tecnologia em diferentes contextos sociais e educacionais.

O Letramento Digital abrange não apenas a habilidade de compreender e criar conteúdo em diferentes formas, como texto, áudio, vídeo e imagem. Cazden et al. (1996) destacam sua natureza multimodal, visto que os textos digitais frequentemente combinam elementos de diversos modos de comunicação. Tanto adquirir como discernir fontes *on-line* é ressaltado por Wineburg e McGrew (2019), que destacam a inclusão da capacidade de distinguir informações confiáveis de dados enganosos ou tendenciosos encontrados disponíveis na internet, além da disposição dos indivíduos em processo de Letramento Digital.

Decerto, o Letramento Digital vai além do mero consumo de conteúdo *on-line*, pois visa a participação ativa em comunidades e redes digitais. Jenkins (2006) ressalta a "cultura participativa", na qual os indivíduos não apenas consomem, mas também contribuem ativamente para a produção de conteúdo digital. Warshauer e Matuchniak (2010) afirmam que o Letramento Digital inclui a competência técnica necessária para usar dispositivos e aplicativos

de forma eficaz.

Embora o Letramento Digital seja fundamental na sociedade atual, enfrenta diversos desafios. Uma pesquisa de Koltay (2011) destaca a "lacuna digital", que se refere à desigualdade no acesso e na habilidade de uso da tecnologia. Além disso, a rápida evolução tecnológica torna necessária a constante adaptação e aprendizado. De acordo com Hargittai (2001, p. 03):

A desigualdade digital considera a variação em cinco dimensões: diferenças no aparato técnico que as pessoas usam para acessar a Internet, localização de acesso (ou seja, autonomia de uso), a extensão das redes de apoio social de alguém, os tipos de uso que se faz do meio e o nível de habilidade de alguém.¹

A autora ressalta a complexidade da desigualdade digital ao abordar diferentes facetas que contribuem para essa disparidade. Ao mencionar cinco dimensões distintas, ela destaca não apenas a discrepância no acesso à tecnologia, mas também outros fatores influentes. Essas dimensões, que incluem desde as diferenças nos dispositivos tecnológicos utilizados até a extensão das redes de suporte social e as habilidades individuais, proporcionam uma compreensão abrangente das variáveis que contribuem para a desigualdade digital. Isso ilustra a necessidade de abordagens holísticas e políticas inclusivas para mitigar essa disparidade, reconhecendo que a desigualdade digital vai além do acesso à tecnologia e requer a consideração de diversos aspectos para uma solução abrangente.

Ainda na esteira do pensamento de Hargittai (2001), há uma escassez de estudos científicos que tenham investigado minuciosamente o real patamar de habilidades digitais que as pessoas possuem. Ela argumenta que a análise desses níveis é desafiadora, uma vez que a maior parte dessas habilidades não surge de cursos formais de informática, mas sim da aprendizagem adquirida por meio da prática em ambientes sociais específicos de usuários. Além disso, uma série de pesquisas em larga escala tem revelado disparidades significativas nas habilidades entre diferentes populações, mesmo em países com amplo acesso a computadores e à internet (Hargittai, 2001).

Ainda ao que se refere sobre os desafios para que o Letramento Digital aconteça, de acordo com Cieb (2017, parágrafo 06) é necessário:

Melhorar o Letramento Digital, porque, além do uso da tecnologia para aprender e para consumir conteúdo, os estudantes precisam saber como aproveitá-la para colaborar e criar conteúdo, desenhando sites, construindo aplicativos, editando vídeos e se envolvendo em narrativas digitais, habilidades cada vez mais valorizadas na força de trabalho contemporâneo.

¹ Tradução: Digital inequality considers variation on five dimensions: differences in the technical apparatus people use to access the Internet, location of access (i.e., autonomy of use), the extent of one's social support networks, the types of uses to which one puts the medium, and one's level of skill.

Como vimos estudando, o Letramento Digital se constitui de uma necessidade social da contemporaneidade. O manuseio de tecnologias exige um aprendizado contínuo, porque integra a qualificação da força de trabalho. Isto faz com que os estudantes possam aproveitar as tecnologias para desempenhar as mais variadas funções. Como se trata de ações sociais que envolvem diversos indivíduos, considera-se a sua interconexão com bases éticas, firmadas em vivências cidadãs, consubstanciadas na consecução da dignidade humana.

2.2 Aquisição de habilidades digitais por educadores

Perfazendo o caminho no qual visualizamos os conceitos e características do Letramento Digital, voltamo-nos agora para a formação de educadores diante do mundo globalizado, que sugere a aquisição de domínio do Letramento Digital. Freitas (2010) ressalta que o papel do professor não se restringe mais a ser apenas um transmissor ou a fonte primária do conhecimento. Há uma expectativa de que ele atue como um guia nas discussões em sala de aula, e nos ambientes *on-line* incorporados às atividades educacionais. Por isso, segundo Freitas (2010, p. 340), cabe ao professor: “estar atento a essa nova fonte de informações para transformá-las, junto com os estudantes, em conhecimento”. Essa é uma das características do Letramento Digital: associar informações, ter uma perspectiva crítica diante delas, transformando-as em conhecimento.

De fato, o professor, letrado digitalmente, impulsiona o ensino-aprendizagem criativamente, apesar de tentado a repetir, em tempos atuais, a maneira como aprendeu, evitando, desse modo, cair na armadilha de imigrante digital, que segundo Prensky (2001, p. 3) “Os educadores imigrantes digitais assumem que os estudantes são os mesmos de sempre e que os mesmos métodos que funcionaram para os educadores quando eram estudantes funcionarão para os seus estudantes agora. Mas essa suposição não é mais válida.”². Assim, para que o ensino faça sentido para essa geração, o professor precisa evoluir, pesquisar, aprender e utilizar as tecnologias em suas aulas. O Letramento Digital do professor é um fator relevante para acompanhar essa nova geração. Ainda de acordo com Prensky (2001, p. 4):

Os educadores de hoje têm que aprender a comunicar na língua e no estilo dos seus estudantes. Isso não significa mudar o significado do que é importante ou de boas habilidades de pensamento. Mas significa ir mais rápido, menos passo a passo, mais em paralelo, com mais acesso aleatório, entre outras coisas. Os educadores podem

² Tradução: *Digital Immigrant teachers assume that learners are the same as they have always been, and that the same methods that worked for the teachers when they were students will work for their students now. But that assumption is no longer valid*

perguntar “Mas como ensinamos lógica desta forma?” Embora não esteja imediatamente claro, precisamos descobrir isso.³

Para desenvolver uma adequada atuação junto aos estudantes, é aconselhável que os educadores adquiriram o domínio das tecnologias digitais. Essa proposição levanta questões sobre a interpretação mais abrangente desse conceito. Não está relacionada simplesmente à capacidade de acessar as tecnologias digitais, vai além, implicando na maestria das habilidades básicas para sua utilização efetiva. Embora o acesso e a habilidade instrumental sejam importantes, sua presença não atende plenamente às expectativas em relação aos educadores. Mesmo com escolas equipadas com computadores e acesso à internet e educadores/professoras capacitados por cursos básicos de informática educativa, tem-se observado que a integração efetiva entre recursos digitais e práticas pedagógicas ainda não foi alcançada (Freitas, 2010).

De acordo com Becker, Cummins e Davis (2010) e Nunes e Pimentel (2024), a desigualdade educacional continua a ser um fator determinante na limitação do Letramento Digital. Diferenças nos recursos e na qualidade do ensino contribuem para disparidades no desenvolvimento de habilidades digitais entre diferentes grupos sociais. Essa discrepância, segundo Koltay (2011), reflete-se na disponibilidade de acesso a programas educacionais de qualidade que promovam o Letramento Digital, perpetuando assim as lacunas existentes.

Além disso, a resistência à mudança, conforme apontado por Warshauere Matuchniak (2010), é um obstáculo considerável. A aversão à adoção de Tecnologias Digitais por parte de certos grupos pode ser atribuída à falta de familiaridade, ao desconforto com mudanças ou à ausência de incentivos suficientes para a atualização de habilidades digitais. Outro desafio relevante é a questão da segurança e privacidade. Conforme Rosen et al (2011), preocupações crescentes sobre segurança cibernética e privacidade dos dados limitam a disposição das pessoas em se envolverem plenamente no mundo digital, restringindo seu acesso e uso.

Adicionalmente, as barreiras linguísticas e culturais constituem entrave ao processo de Letramento Digital, como destaca Lankshear e Knobel (2008). A linguagem e a cultura associadas à tecnologia digital podem representar obstáculos significativos, especialmente para comunidades em que o idioma predominante não é o utilizado nas interfaces digitais.

Segundo Pimentel (2018), ao definir seu papel social, a escola precisa reconhecer os meios, métodos e conteúdo que podem promover o Letramento Digital. Essa abordagem vai

³ Tradução: *Today’s teachers have to learn to communicate in the language and style of their students. This doesn’t mean changing the meaning of what is important, or of good thinking skills. But it does mean going faster, less step-by step, more in parallel, with more random access, among other things. Educators might ask “But how do we teach logic in this fashion?” While it’s not immediately clear, we do need to figure it out.*

além de simplesmente utilizar Tecnologias Digitais e inclui os artefatos do dia a dia dos educadores e estudantes. Sugere-se que a instituição escolar assuma a responsabilidade de estimular uma reflexão crítica sobre como esses artefatos são incorporados, evitando abusos, especialmente quando conectados em rede. Em essência, destaca-se o ambiente escolar, que não somente adota tecnologias, mas também se dispõe a cultivar uma compreensão reflexiva e crítica em relação ao seu uso no contexto educacional.

Seguindo o raciocínio de Ragnedda e Muschert (2013), dizemos que as constantes mudanças no cenário tecnológico demandam que os indivíduos adquiram habilidades atualizadas e adaptáveis para navegar nesse ambiente dinâmico. Nesse sentido, Selwyn (2010) informa que esse novo paradigma não apenas amplia as possibilidades de interação e acesso à informação, mas também exige competências complexas de interpretação, discernimento e uso efetivo dessas tecnologias. De fato, devemos ressaltar o que aponta Facer e Selwyn (2021, p. 9), "A tecnologia digital sozinha não transforma a educação."⁴ Por isso, deve-se realizar um cuidadoso planejamento, proporcionar a devida formação dos educadores e promover uma integração significativa dessas tecnologias no currículo, demandando também uma infraestrutura digital eficaz. Ainda de acordo com Facer e Selwyn (2021), é preocupante a continuidade das exclusões e desigualdades digitais na implementação de novas tecnologias educativas, especialmente aquelas baseadas em Inteligência Artificial (IA). Eles questionam a capacidade dessas tecnologias de superar as disparidades sociais e econômicas existentes, alertando para o risco de beneficiar mais aqueles que já têm recursos e vantagens.

Nesse sentido, há poucas razões para esperar que as formas emergentes de educação impulsionadas por IA e a provisão digital superem as desigualdades e desvantagens pré-existent. Em vez disso, a transição da educação para formas digitais, orientadas por dados e individualizadas, corre o risco de favorecer aqueles que já são privilegiados.⁵ (Facer e Selwyn, 2021, p.13)

Além disso, os autores levantam questões sobre as consequências não educativas dessas tecnologias, incluindo o impacto nas condições de trabalho dos educadores e a possibilidade de intensificar desigualdades existentes.

Diante dessas preocupações, os autores propõem a necessidade de reimaginar a incorporação da tecnologia na educação de maneira a abordar explicitamente questões de

⁴ Digital technology alone does not transform education.

⁵ Tradução: *In this sense, there is little reason to expect emerging forms of AI-driven education and digitally-based provision to overcome pre-existing inequalities and disadvantage. Instead, moving education over to data-driven and individualised digital forms runs the risk of advantaging those who were already advantaged.*

equidade, diversidade e superação de desvantagens, apontando para preocupações específicas relacionadas à discriminação algorítmica e ao possível agravamento das desigualdades na educação baseada em IA (Inteligência Artificial).

Portanto, esses fatores destacam a complexidade e a multiplicidade dos desafios que afetam o Letramento Digital. Superar tais obstáculos exige uma abordagem integrada que vá além do acesso à tecnologia, envolvendo programas educacionais de inclusão, estratégias de incentivo às mudanças, políticas de segurança cibernética robustas e uma compreensão mais ampla das diferenças linguísticas e culturais no ambiente digital, (Araújo; Glotz, 2009).

Pelo que foi dito acima, fica registrado que o processo de Letramento Digital subsume-se ao modelo de sociedade vigente. Em sendo está marcada por desigualdades sociais, certamente a aquisição do manejo de tecnologias digitais pode refletir aquela realidade. Em todo caso, seguindo a lógica que vimos desenvolvendo, o Letramento Digital reflete desigualdades, uma vez que aqueles com melhores condições sociais têm maior domínio desse campo, enquanto outros, que enfrentam dificuldades no acesso a bens sociais, encontram barreiras na aquisição do letramento (Hargittai, 2001). Há de se destacar, porém, que os fatores constitutivos de qualquer sociedade são porosos, permitindo que indivíduos transitem entre diferentes segmentos sociais, especialmente quando se trata da ascensão social.

Feitas essas considerações, passemos a seção seguinte, no qual serão analisados o letramento através por meio de jogos digitais.

3 LETRAMENTO DIGITAL POR MEIO DE JOGOS DIGITAIS

Neste capítulo, abordaremos o uso de jogos digitais como uma estratégia para promover o Letramento Digital. Os jogos digitais, devido à sua natureza interativa e imersiva, apresentam-se como artefatos que podem desenvolver habilidades digitais em contextos educacionais. Conforme destacado por Gee (2003), os jogos digitais proporcionam um ambiente propício para a aprendizagem, permitindo que os jogadores experimentem situações desafiadoras e recebam *feedback* imediato sobre suas ações.

Além disso, os jogos digitais podem promover o desenvolvimento de habilidades específicas relacionadas ao Letramento Digital, como a resolução de problemas, a tomada de decisões, a colaboração e a criatividade. De acordo com Steinkuehler e Duncan (2008), os letrados frequentemente enfrentam desafios que exigem a busca e avaliação de informações *on-line*, contribuindo assim para o desenvolvimento de habilidades de busca e avaliação de informações.

Outro aspecto relevante é a imersão em ambientes digitais simulados, que possibilita aos jogadores o contato com diferentes mídias digitais, ampliando suas capacidades de interpretação e análise crítica do conteúdo virtual (Squire, 2011). Dessa forma, os jogos digitais oferecem um potencial significativo que proporciona experiências envolventes e interativas que favorecem o desenvolvimento de habilidades essenciais para a participação plena na sociedade digital.

Logo, os jogos digitais oferecem um potencial significativo para promover o Letramento Digital, proporcionando uma experiência envolvente e interativa que facilita o desenvolvimento de habilidades digitais essenciais para a participação plena na sociedade digital.

3.1 Papel dos jogos digitais no desenvolvimento do Letramento Digital

Antes de abordar o papel dos jogos digitais no desenvolvimento do Letramento Digital, vale compreender sua definição. Para Tekinbas e Zimmerman (2003), os jogos digitais são sistemas interativos baseados em regras, nos quais os jogadores enfrentam desafios para alcançar objetivos específicos dentro de um ambiente virtual. Juul (2005) complementa essa ideia ao destacar que os jogos digitais combinam elementos de entretenimento e a aprendizagem. Já Gee (2003) enfatiza que os jogos digitais não são apenas formas de lazer, mas também ambientes que promovem o desenvolvimento de habilidades cognitivas e sociais,

permitindo que os jogadores interajam ativamente com o conteúdo. Assim, os jogos digitais configuram-se como artefatos dinâmicos que vão além da recreação, podendo ser aplicados em diversos contextos (Pimentel, 2023), contribuindo assim para o desenvolvimento do Letramento Digital.

Diversos elementos podem contribuir com o desenvolvimento e o aprimoramento do Letramento Digital. Conforme Xavier (2011, p. 06), “o grau de Letramento Digital do sujeito cresce à medida que aumenta o domínio dos dispositivos tecnológicos que ele emprega em suas ações cotidianas.” Como foi visto em páginas anteriores, os avanços no campo tecnológico exigem que os indivíduos não somente estejam em condições de dispor das tecnologias comunicacionais, bem como sugerem o Letramento Digital para quem permanece aquém desse processo. Considerando esses fatores, consignamos que o Letramento Digital concorre de maneira positiva para a consecução desse desiderato.

Nesse contexto, os jogos digitais destacam-se como artefatos significativos para a aquisição de habilidades e o domínio das tecnologias digitais na era contemporânea. Eles são reconhecidos por oferecerem um ambiente imersivo que desafia os jogadores a resolverem problemas, tomarem decisões e interagirem com informações variadas. Gee (2003), aborda que, os jogos podem ser uma fonte significativa de aprendizagem, incentivando o pensamento crítico ao oferecerem desafios que demandam estratégias e reflexões para serem superados. De acordo com o citado autor, “No final, então, os videogames representam um processo, graças ao que Marx chamou de “criatividade do capitalismo”, que leva a projetos cada vez melhores para um bom aprendizado e, de fato, um bom aprendizado de coisas difíceis e desafiadoras.”⁶ (Gee, 2003, p. 13) Como se vê, os jogos digitais, instados a gerar desafios, foco e estratégias, induzem-nos a concentrar esforços na solução de problemas, pois como nos videogames, os desafios são constantes. Utilizar tais dispositivos para a aquisição do Letramento Digital fortalece o interesse dos envolvidos, que buscam superar-se a si mesmos no tocante ao domínio das tecnologias digitais.

Antes da introdução dos jogos digitais no âmbito educacional, diversos estudos já destacaram a relevância da ludicidade, que são atividades que envolvem prazer, espontaneidade e experimentação, desempenhando um papel importante no desenvolvimento humano, por meio de aprendizado lúdico, composto por brincar, jogar e aprender. Froebel (2001) enfatiza o papel do brincar no desenvolvimento infantil, defendendo que essas atividades estimulam a

⁶ Tradução: “*In the end, then, video games represent a process, thanks to what Marx called the “creativity of capitalism,” that leads to better and better designs for good learning and, indeed, good learning of hard and challenging things.*”

criatividade e a formação de habilidades essenciais para a vida. Para Piaget (1974), o jogo é uma atividade que auxilia no processo de construção do conhecimento, pois permite que uma criança assimile e acomode novas informações à medida que interaja com o meio. O jogo simbólico, característico da infância, desempenha um papel importante na assimilação da realidade, possibilitando que a criança recupere experiências e desenvolva suas estruturas cognitivas. Dessa forma, a ludicidade não é apenas uma forma de entretenimento, mas um meio pelo qual a criança experimenta, organiza e compreende o mundo ao seu redor. Corroborando esse pensamento, Kishimoto (1999) ressalta que o jogo não é apenas uma forma de lazer, mas também um artista pedagógico capaz de promover a construção do conhecimento em ambientes educativos.

Complementando essa visão, Huizinga (2007) reforça que o jogo não é apenas um recurso pedagógico, mas também um elemento cultural fundamental, presente em todas as sociedades. Gee (2003) conecta essas ideias ao uso de jogos digitais, argumentando que elas representam uma evolução do aprendizado lúdico ao proporcionar desafios interativos que estimulam habilidades críticas, como uma tomada de decisão e o pensamento estratégico. Nessa perspectiva, conforme Akl et al. (2013), os jogos digitais têm se constituído num meio de grande relevância para a realização do Letramento Digital, sendo por isso, um forte aliado ao sistema educacional direcionado ao atendimento de crianças, jovens e adultos. O uso de jogos digitais pode tornar mais significativo o processo de ensino-aprendizagem. Estratégias didáticas utilizando jogos, colaboram para diminuir a evasão escolar e o baixo aproveitamento dos estudantes (Medeiros et al, 2015).

*Digital Game-Based Learning*⁷ (DGBL) é uma teoria educacional que utiliza jogos digitais como facilitador para o aprendizado (Prensky, 2001). De acordo com Prensky (2001), um dos principais defensores dessa abordagem, os jogos digitais podem ser artefatos eficazes para a educação e o desenvolvimento de habilidades. O autor argumenta que eles não apenas engajam os estudantes de maneira mais efetiva do que os métodos tradicionais, mas também promovem a aprendizagem ativa, onde eles participam diretamente do processo de aprendizagem. Além disso, os jogos digitais oferecem feedback imediato, o que permite aos usuários corrigirem seus erros e aprenderem com eles rapidamente, enquanto desenvolvem competências críticas como pensamento crítico, resolução de problemas e colaboração.

Para Vasconcellos et al. (2017), o construtivismo destaca-se como a principal abordagem pedagógica que promove o uso de jogos no contexto educacional. Essa perspectiva

⁷ Tradução: Aprendizagem Baseada em Jogos Digitais

destaca que o conhecimento não é simplesmente transmitido pelo educador, mas é construído pelos estudantes por meio da formulação de hipóteses e resolução de problemas. O educador atua para que os estudantes desenvolvam autonomia em seu processo de aprendizado. Como salienta Piaget (1974), a aprendizagem é um processo ativo, construído pelo próprio sujeito e não algo passivo que simplesmente recebe informações. No que tange ao discernimento de informações, pesquisas de Shaffer, Squire e Halverson (2005) enfatizam que os jogos promovem a capacidade de avaliar informações presentes no ambiente digital, estimulando os jogadores a discernir entre dados relevantes e irrelevantes para avançar no jogo.

A criação de conteúdo é outra habilidade essencial do Letramento Digital, e os jogos digitais atuam como catalisadores para esse aspecto. Segundo Steinkuehler e Duncan (2008), os jogadores são frequentemente encorajados a criar e compartilhar conteúdo dentro de comunidades de jogos, capacitando-nos a desenvolver habilidades de produção de conteúdo digital de maneira colaborativa e criativa. Os jogos digitais oferecem ambientes interativos que desafiam os jogadores a discernirem informações em meio a narrativas complexas e múltiplas fontes de dados. Conforme a Unesco (2019), eles podem ajudar a cultivar habilidades de análise crítica, essenciais para avaliar a validade e a confiabilidade das informações disponíveis na internet.

Os jogos, portanto, exigem maior atenção e cuidado, por isso amplia as habilidades dos jogadores, fortalecendo aquilo que Jenkins (2006) denominou de cultura participativa, cuja participação ativa em ambientes digitais é uma faceta do Letramento Digital que incentivam não apenas o consumo, mas também a produção de conteúdo digital, contribuindo para a formação de cidadãos digitais ativos.

Warshauer e Matuchniak (2010) ressaltam a competência técnica nos jogos digitais que exigem que os jogadores utilizem dispositivos e aplicativos de forma eficaz, contribuindo para o desenvolvimento das habilidades técnicas essenciais, sem deixar de lado a formação crítica, conforme visto logo acima. Assim, a capacidade de pensar criticamente sobre as informações *on-line* é fundamental. Os jogos digitais oferecem desafios e enigmas que requerem raciocínio crítico, promovendo habilidades cognitivas, como argumentação e análise (Baum; Maraschin, 2017).

3.2 Desigualdades de acesso aos jogos digitais

Certamente os jogos digitais favorecem o Letramento Digital, por isso é necessário abordar os desafios relacionados ao uso de jogos digitais no contexto educacional. Gee

(2003) destaca a necessidade de enfrentar a desigualdade no acesso a jogos digitais voltados para educação, garantindo oportunidades iguais de acesso para todas as camadas da sociedade. A adequação dos jogos digitais às práticas pedagógicas exige esforço contínuo de educadores, atualmente. Integrar jogos digitais, de maneira eficaz aos currículos, requer uma abordagem equilibrada (Brasil, 2018), para garantir que complementem, não substituam métodos tradicionais de ensino, seguindo uma perspectiva construtivista.

Ao considerar a aprendizagem das tecnologias digitais por meio de jogos digitais, emerge a ideia de "letramento gamer"; que pode ser compreendido como uma variação do Letramento Digital, envolvendo a interação com códigos, narrativas, sons e imagens em jogos digitais (Pimentel, 2018). No contexto educacional, os jogos digitais com propósito educativo produzem aprendizagem significativa e conduzem processos educacionais relevantes na cultura digital atual. A cultura digital abrange todas as formas pelas quais as tecnologias digitais impactam e moldam a sociedade moderna, influenciando profundamente a forma como vivemos, trabalhamos e nos relacionamos.

Para Pimentel (2018), os jogos digitais não apenas servem ao entretenimento, mas também podem ser utilizados para o ensino e a aprendizagem. Na educação básica, seu uso abrange desde jogos comerciais e educacionais até aqueles produzidos por estudantes e educadores, demonstrando como essa prática social pode ser aproveitada para fins pedagógicos sem emitir juízo de valor. Além disso, os jogos digitais se relacionam diretamente com o conceito de Letramento Digital, pois integram dispositivos tecnológicos e promovem um aprendizado contextualizado e significativo no ambiente educacional.

Ao serem inseridos no contexto escolar, os jogos digitais assumem uma função pedagógica imersiva, incentivando a aprendizagem por meio do envolvimento, da interação e da participação colaborativa (Nunes; Pimentel, 2024). Como prática social, eles reúnem diferentes indivíduos em um ambiente onde devem seguir um estatuto ético, reforçando a ideia de que o entretenimento também pode ser um meio eficaz de ensino-aprendizagem (Prensky, 2001). Além disso, a produção e utilização de jogos no ensino diversificam as estratégias pedagógicas, tornando o conteúdo mais atrativo e significativo para os estudantes.

O potencial dos jogos digitais vai além da sala de aula, expandindo-se para diversas áreas do conhecimento. Segundo Pimentel (2018), eles têm ultrapassado as fronteiras do entretenimento e vêm sendo cada vez mais aplicados em setores como saúde, publicidade e marketing. No campo educacional, essa expansão reforça a necessidade de compreender como eles podem ser utilizados de forma eficiente na escola, permitindo que educadores e estudantes explorem seus benefícios no ensino e na aprendizagem.

Essa perspectiva já era evidenciada no Relatório Horizonte 2006, que apontava os jogos educacionais como uma tecnologia emergente com alto potencial de impacto no ensino superior nos anos seguintes (Akl et al, 2013). Na área da saúde, por exemplo, jogos educativos vêm sendo empregados para avaliar conhecimentos e aprimorar habilidades, demonstrando sua aplicabilidade em diferentes contextos formativos.

Shaffer, Squire e Halverson (2005) argumentam que os jogos digitais podem transformar a forma como aprendemos, pois, permitem a participação em atividades valiosas que vão além da simples transmissão de conteúdo. Quando bem estruturados, esses jogos inserem os jogadores em mundos simulados que não apenas apresentam fatos isolados, mas também incorporam práticas sociais (Bandura, 1977). Assim, os jogos digitais não são apenas ferramentas de ensino, mas também espaços de experimentação, construção de conhecimento e desenvolvimento de habilidades, reforçando sua relevância na educação contemporânea.

Os autores citados acima apresentam a utilidade dos jogos digitais no percurso de formação de comunidades de jogadores e no desenvolvimento de formas de pensar e organizar a prática dessas comunidades. Argumentam que, para o futuro da aprendizagem, é necessário ir além do modelo contemporâneo de escola e considerar a influência dos jogos. Assim, os jogos digitais são vistos como um meio que ajuda as pessoas a aprender, integrando pensamento, interação social e tecnologia de maneira significativa e experiencial. Por conseguinte, Shaffer; Squire e Halverson (2005, p. 4) são explícitos ao dizer:

Os computadores já estão mudando a forma como aprendemos – e se você quiser entender como, dê uma olhada nos videogames. Olhe para os videogames, não porque os jogos atualmente disponíveis irão substituir as escolas como as conhecemos em breve, mas porque eles dão uma ideia de como podemos criar maneiras novas e mais poderosas de aprender nas escolas, comunidades e locais de trabalho. —Novas maneiras de aprender para uma nova informação.⁸

Nessa perspectiva, os avanços tecnológicos têm influenciado decididamente a prática de ensino-aprendizagem, alterando consideravelmente o funcionamento das escolas. Por isso, a utilização de jogos, a exemplo dos games, durante o processo de ensino têm se tornado numa realidade, cujos resultados devem ser testados, pois ficam a depender do interesse dos educadores, a oferta de computadores pela escola ou sua disponibilidade em casa, como também de *internet* de qualidade.

⁸ Tradução: *Computers are already changing the way we learn - and if you want to understand how, look at video games. Look at video games, not because games that are currently available are going to replace schools as we know them any time soon, but because they give a glimpse of how we might create new and more powerful ways to learn in schools, communities, and workplaces—new ways to learn for a new information*

Assim, seguindo a lógica de discussão apresentada por Shaffer, Squire e Halverson (2005), fica evidenciado que existe uma visão particular dos jogos digitais como atividades de aprendizagem, certamente significativas, que expressam experiências sociais e epistemológicas simultâneas. Eles propõem uma abordagem para o *design* de ambientes de aprendizagem que se baseia nas propriedades educacionais dos jogos, incorporando práticas de ensino-aprendizagem centradas nos estudantes, adequadas para a era das novas tecnologias. Os jogos digitais criam mundos sociais e culturais, estabelecendo formas inovadoras de aprender na nova era da informação.

De fato, Shaffer, Squire e Halverson (2005, p. 5) são enfáticos:

(...) mais do que um caminho para a alfabetização em informática, os videogames são importantes porque permitem que as pessoas participem de novos mundos. Eles permitem que os jogadores pensem, falem e ajam, eles permitem que os jogadores desempenhem papéis que de outra forma seriam inacessíveis para eles.⁹

Assim, os mundos virtuais dos jogos digitais permitem aos jogadores vivenciarem experiências concretas de aprendizagem associadas a conceitos abstratos, concorrendo para a realização da alfabetização digital. Antes do avanço tecnológico, o aprendizado tradicional, baseado em palavras e símbolos desconectados da realidade, funcionava para o contexto daquela época. No entanto, na realidade atual, com um mundo cada vez mais conectado e competitivo, esse método pode não ser tão eficaz. Nos mundos virtuais dos jogos, os aprendizes agora têm a oportunidade de experimentar diretamente as situações descritas por palavras e símbolos, tornando o aprendizado mais envolvente e relevante para os desafios contemporâneos.

Além disso, importante destacar a natureza social dos jogos, especialmente em jogos *on-line* massivamente multiplayer. Enquanto as escolas tendem a isolar os estudantes, os jogos reúnem os jogadores em comunidades virtuais, promovendo interações competitivas e cooperativas. Essas comunidades não apenas proporcionam aprendizado, mas também ajudam os jogadores a desenvolverem reputações, identidades e valores sociais (Shaffer, Squire e Halverson, 2005). Portanto, os jogos digitais desempenham um papel significativo durante a efetividade do Letramento Digital (Froebel, 2001; Gee, 2003; Akl et al, 2013; Medeiros et al, 2015), pois proporciona experiências interativas e desafiadoras, bem como um caminho

⁹ Tradução: (...) *more than a route to computer literacy, video games are important because they let people participate in new worlds. They let players think, talk, and act they let players inhabit roles otherwise inaccessible to them.*

promissor para capacitar os aprendizes a navegarem efetivamente no mundo digital, que está em constante evolução. No mais, os jogos digitais desafiam os jogadores e analisarem, avaliarem e refletirem sobre diferentes situações apresentadas, resultando no aprimoramento do pensamento crítico e na capacidade de tomar decisões informadas.

Feitas essas considerações, ver-se-á no tópico a seguir o conceito de metacognição, pondo em destaque a sua importância no processo de Letramento Digital, tanto porque enfatiza o desempenho do aprendente, como ainda focaliza a autorregulação da aprendizagem digital.

4 METACOGNIÇÃO: COMPREENDENDO A AUTORREGULAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Esta seção apresenta a metacognição e o processo de autorregulação da aprendizagem, explorando seus conceitos e aplicações no contexto dos jogos digitais. A metacognição, segundo Flavell (1976), refere-se ao conhecimento que um indivíduo tem sobre seus próprios processos cognitivos, incluindo a capacidade de monitorar e regular a própria aprendizagem. No campo educacional, tem sido apontada como um fator determinante para a diferenciação entre aprendizes experientes e iniciantes, influenciando diretamente a eficiência da aprendizagem (Hattie, 2009). Weinert (1987) define a metacognição como um "pensamento sobre o pensamento" ou uma cognição de segunda ordem, destacando sua importância na construção do conhecimento. Hacker (1998) complementa essa perspectiva ao afirmar que a metacognição envolve tanto o conhecimento cognitivo, o que um indivíduo sabe, quanto as habilidades metacognitivas, o que ele faz para controlar e regular sua aprendizagem, e as experiências metacognitivas, que dizem respeito ao estado cognitivo e afetivo no processo de aprendizagem. Assim, compreender a metacognição e sua relação com a autorregulação da aprendizagem é relevante para analisar como os jogos digitais podem potencializar essas habilidades e contribuir para o desenvolvimento de estratégias cognitivas mais eficazes.

4.1 Conceito de Metacognição

A metacognição expressa as maneiras pelas quais se adquire conhecimentos, refere-se à capacidade de uma pessoa monitorar e regular seu próprio pensamento e aprendizagem (Lima Filho; Buni, 2015), (Simão; Frizon, 2013). Esta habilidade não apenas influencia a eficácia da aprendizagem, mas também está intrinsecamente ligada à autorregulação da aprendizagem. Neste texto, exploramos a natureza da metacognição e sua importância na autorregulação do processo de aprendizagem.

A metacognição engloba um conjunto diversificado de processos cognitivos que permitem aos indivíduos supervisionar, avaliar e ajustar seu próprio pensamento e aprendizagem. Para Lima Filho e Bruni (2015, p. 1277) a metacognição:

Pode ser mais facilmente entendida como consciência de como se aprende; consciência de quando se faz; o conhecimento de como usar as informações disponíveis para alcançar um objetivo; capacidade de julgar as demandas cognitivas de uma determinada tarefa; e conhecimento das estratégias a serem utilizadas.

O processo metacognitivo, ao permitir uma reflexão crítica sobre as próprias ações e pensamentos, contribui para um amadurecimento natural do indivíduo. Esse amadurecimento não se limita apenas ao nível individual, mas se estende ao âmbito econômico e social, pois indivíduos metacognitivamente habilidosos estão mais aptos a enfrentar desafios complexos, tomar decisões informadas e interagir de maneira mais construtiva em contextos sociais.

Segundo Flavell (1979), os componentes fundamentais da metacognição incluem o conhecimento declarativo sobre a própria cognição (conhecimento sobre o que se sabe e o que não se sabe), a regulação da cognição (a capacidade de monitorar e controlar processos cognitivos) e a estratégia de utilização (a aplicação eficiente de estratégias cognitivas). De acordo com Lima Filho e Bruni (2015, p. 1277);

Desenvolver capacidades metacognitivas reflete diretamente nos aspectos econômicos e sociais de qualquer contexto, uma vez que seu aperfeiçoamento robustece a capacidade de refletir sobre pensamentos, tomadas de decisões e atitudes anteriores, fornecendo *feedback* para esses processos, e por consequência, um natural amadurecimento.

De fato, a metacognição concorre de maneira positiva para a melhoria da qualidade de desempenho dos indivíduos, tanto no campo da obtenção de conhecimentos, sua análise crítica, vindo a robustecer a capacidade de reflexão dos indivíduos, contribuindo satisfatoriamente bem para a obtenção de bons resultados econômicos, sociais e profissionais.

A metacognição desempenha um papel central na autorregulação da aprendizagem, permitindo aos educandos que assumam um papel ativo em seu próprio processo formativo. De acordo com Zimmerman (1989), a autorregulação da aprendizagem envolve o estabelecimento de metas, o monitoramento do progresso em relação a essas metas e a aplicação de estratégias de aprendizagem apropriadas. Ainda segundo Zimmerman (1989, p. 329): “Estratégias de aprendizagem autorreguladas são ações e processos direcionados à aquisição de informações ou habilidades que envolvem percepções de agência, propósito e instrumentalidade por parte dos estudantes.”¹⁰ Isso significa que os estudantes não apenas absorvem passivamente o conhecimento, mas desenvolvem autonomia ao gerenciar seu próprio aprendizado, ajustando estratégias conforme necessário para alcançar melhores resultados. Dessa forma, a autorregulação possibilita um aprendizado mais consciente e eficaz, tornando os indivíduos mais preparados para lidar com desafios cognitivos de maneira estratégica e adaptativa. Desse

¹⁰ Tradução: *Self-regulated learning strategies are actions and processes directed at acquiring information or skill that involve agency, purpose, and instrumentality perceptions by learners.*

modo, a aprendizagem se desenvolve melhor e produz maiores resultados, seguindo, conforme expressado por Zimmerman (1989), determinadas estratégias que direcionam o estudante a processar, com eficiência, informações e habilidades.

A metacognição fornece o suporte essencial para que os indivíduos desempenhem eficazmente suas funções autorreguladoras. Como afirmam Kleider-Tesler, Barzillai e Katzir (2022, p. 1729), para monitorar e medir a autorregulação é necessário:

Um processo relacionado à autorregulação é chamado de monitoramento da compreensão e ocorre quando os estudantes verificam sua compreensão em relação a algum objetivo auto estabelecido. Uma forma de medir a autorregulação na compreensão da leitura é pedir aos indivíduos que avaliem a sua confiança em saber se deram respostas corretas, utilizando uma escala numérica percentual.¹¹

Ainda segundo os autores, o conceito de aprendizagem autorregulada, é focada na estratégia de monitoramento da compreensão, conhecida como calibração de compreensão, que é vista como parte integral da autorregulação, refletindo a habilidade de monitorar e avaliar o desempenho ao longo do tempo. Eles discutem a importância da calibração para a eficiência da aprendizagem, especialmente em leitura.

A calibração da compreensão tem seu corolário no conceito “classificações de confiança antes da tarefa”, conforme expressado por Kleider-Tesler, Barzillai e Karzir (2022), as quais se referem as avaliações que os estudantes fazem sobre sua própria confiança antes de realizar uma tarefa específica, como um teste. Sobre "previsões de desempenho", os autores se referem à capacidade dos estudantes de antecipar ou prever quão bem eles acreditam que vão se sair na tarefa.

Conforme destacado por Kleider-Tesler, Barzillai e Katzir (2022, p. 1730): “As classificações de confiança durante uma tarefa ocorrem quando os estudantes são solicitados a indicar se responderam com sucesso a uma pergunta ou alcançaram uma meta auto-estabelecida.”¹² Assim, os estudantes precisam avaliar o que sabem sobre um teste, como eles entendem completamente o material e se serão capazes de usar seu conhecimento para otimizar o desempenho. Indica que essas previsões de desempenho não são apenas baseadas no conhecimento factual, mas na compreensão do material e na confiança dos estudantes em sua capacidade de aplicar esse conhecimento de maneira eficaz durante a realização da tarefa. Em

¹¹ Tradução: *A process related to self-regulation is called monitoring of comprehension, and it occurs when students check their understanding against some self-set goal. One way of measuring self-regulation in reading comprehension is to ask individuals to rate their confidence as to whether they gave correct responses, using a numerical percentage scale.*

¹² Tradução: *Confidence ratings during a task occur when learners is asked to indicate whetherthey successfully answered a question or achieved a self-set goal.*

outras palavras, os estudantes são solicitados a refletir sobre seu nível de compreensão do conteúdo, avaliar se dominam completamente o material e determinar se acreditam que conseguirão utilizar esse conhecimento para alcançar um desempenho otimizado na tarefa proposta, neste caso, o teste.

De acordo com Zimmerman (1989), uma aprendizagem autorregulada envolve a interação entre processos pessoais, ambientais e comportamentais, onde a influência do ambiente pode ser mais forte em alguns contextos, enquanto fatores pessoais ou comportamentais podem predominar em outros. A aprendizagem autorregulada ocorre quando o estudante usa processos pessoais para regular estrategicamente o comportamento e o ambiente de aprendizagem imediato. Conforme salienta Lima Filho e Bruni (2015, p. 1279):

Metacognição descreve um processo que incorpora a autorregulação e a adaptação em ambientes de mudança. Indivíduos que possuem maior nível metacognitivo, na medida em que eles se aproximam de uma situação ou de uma tarefa, são: (a) mais propensos a reconhecer o fato de que há estruturas de decisão múltiplas disponíveis para formular uma resposta; (b) mais propensos a se envolver em um processo consciente de considerar múltiplas alternativas; e (c) mais chances de ser sensibilizados e receptivos ao *feedback* do meio ambiente e incorporá-lo aos quadros de decisões posteriores.

Nessa perspectiva, a metacognição, envolve o conhecimento e controle dos próprios processos cognitivos, relacionados à autorregulação e à adaptação em ambientes de mudança. A afirmação dos autores sugere que indivíduos com um nível mais elevado de metacognição, ao se aproximarem de uma situação ou tarefa, são mais propensos a reconhecer que há várias abordagens ou estruturas de decisão disponíveis para formular uma resposta em uma determinada situação.

Um dos aspectos da metacognição é sua contribuição para a resolução de problemas. A capacidade de refletir sobre o próprio pensamento permite aos estudantes avaliar a eficácia de suas estratégias de resolução de problemas. De acordo com Lima Filho e Bruni (2015) a metacognição facilita a identificação de estratégias ineficazes e a adaptação de abordagens mais apropriadas, levando a uma resolução de problemas mais eficiente e transferível para novos contextos.

O papel da metacognição no desenvolvimento cognitivo, conforme enfatizado por Piaget (1974), ressalta sua relevância ao longo das diferentes etapas do crescimento, especialmente na infância e adolescência. À medida que os esquemas cognitivos se tornam mais complexos, a capacidade de reflexão sobre o pensamento permite uma autorregulação mais sofisticada da aprendizagem.

Em suma, a metacognição surge como um fenômeno intrinsecamente vinculado à autorregulação da aprendizagem, proporcionando uma compreensão mais profunda dos processos metacognitivos para aprimorar estratégias educacionais. A interconexão entre metacognição e autorregulação destaca a necessidade de cultivar não apenas o conhecimento dos conteúdos, mas também a consciência e o controle sobre os processos mentais envolvidos na aprendizagem.

4.2 Compreensão da metacognição

A compreensão da metacognição tem implicações significativas para a prática educacional. Educadores podem promover a metacognição fornecendo oportunidades para os estudantes refletirem sobre seus processos de aprendizagem e desenvolverem estratégias metacognitivas.

A metacognição no campo educacional é um fator distintivo entre aqueles que têm facilidade de aprendizagem (os "experts") e os considerados novatos ou com dificuldade de aprendizagem. Ela refere-se à capacidade de uma pessoa refletir e compreender seus próprios processos cognitivos, ou seja, pensar sobre como se aprende, quais estratégias são mais eficazes e como monitorar o próprio conhecimento. De acordo com Rosa et al. (2021, p.268-269),

o campo educacional e na especificidade dos processos de aprendizagem, a metacognição tem sido apontada como um dos diferenciais na estrutura de pensamento daqueles que apresentam facilidade de aprendizagem (os experts) em comparação àqueles considerados com dificuldade (novatos).

Nessa perspectiva, os "experts" - aqueles que têm facilidade de aprendizagem - possuem uma estrutura de pensamento que incorpora eficientemente a metacognição em seus processos de aprendizagem. Ou seja, os especialistas conseguem não apenas absorver informações, mas também gerenciar ativamente seu próprio processo de aprendizagem, ajustando estratégias conforme necessário. Por outro lado, os novatos, ou aqueles com dificuldades de aprendizagem, podem ter uma metacognição menos desenvolvida, o que pode afetar negativamente sua capacidade de entender, adaptar e otimizar seus métodos de aprendizagem (Rosa et al, 2021).

Em concordância com esse pensamento, Andretta et al. (2010), salientam que a metacognição se refere à compreensão que as pessoas têm do seu próprio processamento cognitivo. Esse entendimento envolve a percepção dos pensamentos e ações realizadas, sendo que o sistema cognitivo monitora, planeja e regula seus processos, tornando-os mais conscientes

com o tempo. A metacognição proporciona ao indivíduo a capacidade de monitoramento, autorregulação e elaboração de estratégias para aumentar sua cognição.

Para diferenciar o pensamento metacognitivo de outras formas de pensamento, Hacker (1998), salienta a importância de considerar a fonte desses pensamentos. Ele argumenta que os pensamentos metacognitivos não têm origem em uma realidade externa imediata, mas sim nas representações mentais internas da pessoa sobre essa realidade. Essas representações mentais podem incluir o conhecimento que alguém possui sobre a situação, como é percebida e interpretada, perfazendo-se com os sentimentos associados a essa representação interna. Assim, a distinção está na natureza reflexiva e autorreferencial dos pensamentos metacognitivos, que se baseiam nas percepções e interpretações internas do indivíduo, em contraste com pensamentos que derivam diretamente de eventos ou estímulos externos.

Para Andretta et al. (2010), o conhecimento metacognitivo permite tomar decisões sobre eventos, como prosseguir ou interromper o estudo, intensificar ou reduzir esforços, ou abandonar uma tarefa. Envolve a compreensão dos processos cognitivos e seus resultados, abrangendo atividades de monitoramento em relação a objetivos ou dados cognitivos. Está intrinsecamente ligada às estratégias utilizadas pelos indivíduos em seus esforços individuais para aprender. Segundo os autores, o desenvolvimento da metacognição é como uma decorrência da capacidade humana de refletir sobre o processo de aquisição de conhecimentos durante a realização de tarefas, incluindo a reflexão sobre os processos mentais que facilitam a execução das tarefas e as estratégias empregadas para resolver problemas.

Rosa et al. (2021) abordam os componentes metacognitivos associados ao conceito de metacognição, conforme destacado por um grupo de pesquisadores. Esses componentes são identificados como experiências metacognitivas, conhecimentos metacognitivos e habilidades metacognitivas. Para os pesquisadores as experiências metacognitivas estão vinculadas às impressões ou percepções conscientes que uma pessoa pode ter antes, durante ou após a realização de uma ação. Essas experiências também podem surgir quando o sujeito enfrenta alguma dificuldade ou falta de compreensão em relação a algo significativo para ele. Ela destaca que essas experiências proporcionam *insights* valiosos que podem ser utilizados para superar obstáculos ou dificuldades percebidas.

Para Pimentel e Sales Junior (2021, p. 225) “Por meio de estratégias metacognitivas, é possível compreender as estratégias utilizadas para monitorar ou controlar a cognição, como verificar se nossa técnica de memorização foi precisa ou escolher a estratégia cognitiva mais adequada para a tarefa realizada”. Nesse sentido, as estratégias cognitivas e metacognitivas referem-se a ações e pensamentos que afetam diretamente o processo de aprendizagem, visando

a eficiência no armazenamento de informações.

Por outro lado, as estratégias metacognitivas são procedimentos que o indivíduo emprega para planejar, monitorar e regular seu próprio pensamento. Elas relacionadas ao nível superior de reflexão estão sobre o processo cognitivo em si (Flavell, 1979). Exemplos dessas estratégias incluem: avaliar se uma técnica de reprodução espaçada está auxiliando na memorização de conceitos, ajustar a abordagem de estudo ao perceber que a leitura passiva não está gerando compreensão suficiente ou optar por criar mapas mentais para organizar melhor as ideias durante a preparação para uma apresentação (Lima Filho; Bruni, 2015).

Pimentel e Sales Junior (2021) enaltecem as estratégias metacognitivas e as considera essenciais para a autorregulação do pensamento, permitindo que os indivíduos monitorem e controlem ativamente seu processo de aprendizagem, resultando em uma abordagem mais eficaz e eficiente para aquisição de conhecimentos.

Assim, a metacognição atende às demandas do ensino-aprendizagem, pois fica de prontidão a monitorar a aquisição de conhecimentos e informações por parte dos educadores e dos estudantes. Desse modo, cria-se o ambiente favorável ao surgimento de habilidades previamente refletidas e suficientes para serem postas em prática. Assim, a metacognição atua como uma estratégia metacognitivas ao permitir que os indivíduos monitorem, avaliem e ajustem seus próprios processos de pensamento durante a aprendizagem (Braad, 2018).

De fato, por meio da metacognição que se constata as diversas maneiras de aprendizagem, visto que há indivíduos que aprendem com bastante rapidez e há outros que aprendem de maneira mais lenta (Rosa et al, 2021). De qualquer modo, a percepção cognitiva facilita e contribui para que cada indivíduo entenda seu *modus operandi* de aprendizagem e se possa trabalhar para adquirir os conhecimentos e habilidades necessárias com vistas a atender às exigências cotidianas do tempo chamado hoje.

A metacognição é o medidor de como o indivíduo aprende. Ela suscita as habilidades e estratégias necessárias, como já foi visto, para questionar a forma de como se aprende. No tópico a seguir, discorreremos sobre a aplicação da metacognição durante o letramento com jogos digitais.

4.3 Aplicação da metacognição na aprendizagem com jogos digitais

Vimos a projeção do Letramento Digital mediante a utilização de jogos digitais, um fenômeno que tem recebido aprovação da sociedade brasileira em geral, com destaque para os docentes que trabalham com tecnologias digitais. Esse crescimento na aceitação e aplicação dos

jogos no contexto educacional acompanha a ampliação das reflexões acadêmicas sobre o tema. Pimentel et al. (2021) argumentam que, entre 2010 e 2018, houve um avanço significativo na produção acadêmica brasileira sobre jogos digitais, consolidando-se como um campo de estudo relevante na segunda década do século XXI. Segundo os autores, muitos estudantes têm rompido paradigmas ao superar concepções tradicionais sobre os jogos digitais e utilizá-los como ferramentas para alcançar objetivos acadêmicos, abrangendo práticas de ensino em diferentes áreas do conhecimento. Nessa perspectiva, observa-se que o estudo sobre jogos digitais como recurso educacional tem se expandido devido à sua contribuição para a aprendizagem e ao engajamento dos estudantes. Corroborando essa visão, Prensky (2003) e Akl et al. (2013) também destacam o crescimento dessa área de estudos e pesquisas.

Diante desse cenário, Braad (2018, parágrafo 01) ressalta que "mais de uma década de investigação e desenvolvimento descobriu que a aprendizagem baseada em jogos, nas circunstâncias certas, pode contribuir tanto para a motivação como para a aprendizagem".¹³ O autor complementa que, apesar dos avanços na pesquisa sobre jogos educacionais, seu impacto positivo na motivação e no aprendizado depende das condições em que são aplicados. Ele destaca ainda que ambientes de aprendizagem ricos e complexos, como os proporcionados por jogos educacionais, exigem dos estudantes habilidades cognitivas específicas, tornando o processo de aprendizagem um desafio que demanda estratégias eficazes para garantir sua eficiência.

As habilidades metacognitivas desempenham um papel fundamental no enfrentamento dos desafios presentes nos jogos, devido à sua capacidade de autorregulação e monitoramento dos processos cognitivos. Ao compreender e aplicar efetivamente essas habilidades, os jogadores podem otimizar sua abordagem aos desafios do jogo (Pimentel; Sales Junior, 2021).

Essa otimização ocorre porque a metacognição envolve o monitoramento constante dos processos cognitivos e do progresso em direção aos objetivos. No contexto dos jogos, os jogadores podem avaliar continuamente seu desempenho, identificar áreas de melhoria e ajustar suas estratégias conforme necessário (Prensky, 2001). Para Pimentel (2023), a conscientização metacognitiva dos estudantes pode ser encorajada e fomentada em contextos de aprendizado que se fundamentem em jogos.

Entretanto, segundo Braad (2018), embora o suporte instrucional, como apoios e instruções, possa ajudar os estudantes a direcionar seus esforços e facilitar a aprendizagem a

¹³ Tradução: *More than a decade of research and development has found that game-based learning, under the right circumstances, may contribute to motivation as well as learning*

curto prazo, essa abordagem também apresenta desafios. O suporte instrucional pode limitar a oportunidade dos estudantes de experimentar, avaliar e desenvolver suas próprias estratégias e competências de aprendizagem a longo prazo. Em outras palavras, a dependência excessiva de suporte instrucional pode privar os estudantes da chance de se tornarem aprendizes autônomos e autogerenciados.

Por outro lado, jogos digitais, podem auxiliar sobremaneira na construção do conhecimento. Por isso, eles se constituem em um marco de diferenciação entre as práticas pedagógicas contemporâneas daquelas denominadas de tradicionais. As primeiras ofertam uma alternativa para melhorar o desempenho dos estudantes apropriação de conteúdos desafiadores (Vasconcellos et al. 2017). Nessa perspectiva, Pimentel e Sales Junior (2021, p. 226) salientam: “A tendência hoje é de que as tecnologias digitais ampliem a presença nas práticas de ensino e, nesse contexto, entende-se que os jogos digitais podem ser elementos significativos para enriquecer aulas e fortalecer as estratégias de aprendizagem”. Dessa forma, os jogos digitais não apenas tornam as aulas mais interativas e dinâmicas, mas também promovem um aprendizado mais profundo e significativo, incentivando a autonomia e o pensamento crítico.

O jogo serve como um meio para alcançar objetivos educacionais, proporcionando uma abordagem lúdica para a aquisição de informações. Nessa perspectiva, Vasconcellos et al. (2017, p. 206) relatam, “o jogo não é o fim, mas o eixo que conduz a um conteúdo didático específico”. Além de poder ser utilizado para diversos conteúdos e disciplinas, os jogos têm uma ampla utilização no desenrolar da aprendizagem, principalmente nas séries iniciais. Eles permitem uma aproximação entre pesquisa e ensino, permitindo a coleta de evidências experimentais durante o jogo e a organização na forma de um modelo. Essa técnica é particularmente útil ao lidar com experiências clássicas, permitindo que percebam a formação gradual da construção do conhecimento científico.

Além disso, Vasconcellos et al. (2017, p. 206) destacam que, “jogos envolvem algum prazer, comum tanto a jogos como ao aprendizado.” E, Martins e Giraffa (2015, p.14) complementam: “o jogo é caracterizado como um fator cultural da vida, uma forma específica de atividade, como função social”. O que é prazeroso e desafiador pode promover além do aprendizado, um bom relacionamento de trabalho em equipe. Garris et al. (2002) enfatizam a relação entre jogos, motivação e aprendizagem. Suas pesquisas demonstram que a incorporação de elementos de jogos, como recompensas variáveis, pode influenciar positivamente o comportamento dos estudantes, aumentando a persistência na tarefa e melhorando o desempenho.

Ao refletir sobre suas experiências de jogo, os jogadores podem aplicar conhecimentos

prévios, analisar as consequências de suas ações e ajustar seu comportamento para melhorar o desempenho futuro. Isso reflete um ciclo iterativo de aprendizagem facilitado pelas habilidades metacognitivas. Segundo Shaffer, Halverson e Squire (2005, p. 5), “Os mundos virtuais dos jogos são poderosos, em outras palavras, porque jogar significa desenvolver um conjunto de práticas sociais eficazes”¹⁴. Esse argumento sugere que os jogos virtuais não apenas entretêm, mas também promovem a aquisição de habilidades sociais e cognitivas importantes. Quando os jogadores se engajam nos mundos virtuais dos jogos, eles estão simultaneamente praticando e aprimorando essas habilidades, o que pode ser transferido para contextos do mundo real. Assim, o ato de jogar se transforma em um processo educacional significativo, onde a metacognição desempenha um papel central na otimização do aprendizado e no desenvolvimento contínuo das capacidades dos indivíduos.

Os jogos digitais visam, em primeiro lugar, o entretenimento, mas sem abandonar sua característica de concentração e tática (Savi e Ulbricht, 2008). No contexto vivenciado atualmente, faz-se necessário competir com sentimentos éticos, cuja finalidade é de aprimoramento do aparelho mental para o desenvolvimento de habilidades eficazes. Para tanto, Rosa et al. (2021) ampliam a discussão, delineando os componentes metacognitivos, como experiências metacognitivas, conhecimentos metacognitivos e habilidades metacognitivas. Na perspectiva dos jogos, as experiências metacognitivas são conscientes, cognitivas e afetivas, proporcionando *insights* valiosos para a superação de obstáculos durante o jogo. Para Shaffer, Halverson e Squire (2005, p.04): “Esses ricos mundos virtuais são o que tornam os jogos contextos tão poderosos para a aprendizagem. Nos mundos dos jogos, aprender não significa mais confrontar palavras e símbolos separados das coisas sobre as quais essas palavras e símbolos tratam.”¹⁵. Nesse sentido, os autores sugerem que os mundos virtuais dos jogos proporcionam um ambiente de aprendizagem onde o conhecimento teórico e prático se entrelaça de maneira significativa. Nos jogos, os jogadores vivenciam diretamente os conceitos e habilidades, tornando a aprendizagem mais integrada e eficaz.

Além disso, Pimentel e Sales Junior (2021) destacam o papel significativo dos jogos digitais em diversas idades e classes sociais. Indicam que cerca de 72% dos brasileiros são usuários de jogos digitais, indicando a presença desses artefatos na cultura contemporânea. Na

¹⁴ Tradução: *The virtual worlds of games are powerful, in other words, because playing games means developing a set of effective social practices.*

¹⁵ Tradução: *These rich virtuais worlds are what make games such powerful contexts for learning. In game worlds, learning no longer means confronting words and symbols separated from the things those words and symbols are about in the first place.*

Espanha, os jogos digitais são apontados como a principal escolha audiovisual e cultural, com um faturamento expressivo na indústria. Pimentel e Sales Junior (2021, p. 226) enfatizam:

Na Espanha, conforme o anuário da Asociación Española de Videojuegos (AEVI, 2019), os jogos digitais apareceram como a principal escolha audiovisual e cultural, com um faturamento 1.479 milhões de euros para a indústria dos jogos. O perfil dos jogadores apresenta que 58% dos jogadores se autodeterminam do sexo masculino e 42% do sexo feminino. De modo geral esses jogadores dedicam 6,7 horas por semana para jogar.

Nessa perspectiva, esses autores, fornecem uma visão abrangente do cenário dos jogos digitais na Espanha; destacando que eles se destacam como a principal escolha tanto no âmbito audiovisual quanto cultural, com um faturamento significativo para a indústria de jogos. Além disso, oferece informações sobre o perfil dos jogadores, indicando uma divisão quase equitativa entre os sexos masculino e feminino, e revela o tempo médio dedicado pelos jogadores a essa atividade. Esses dados compreendem o uso dos jogos digitais na sociedade espanhola e podem ser úteis para contextualizar a discussão sobre o impacto e a relevância desses jogos em diferentes aspectos da vida contemporânea.

A compreensão do cenário dos jogos digitais, como destacado no parágrafo anterior, pode informar práticas pedagógicas mais eficazes. No entanto, é importante não adotar superficialmente elementos de jogos na educação, como aponta Schlemmer (2014). Ela adverte contra a simples inclusão de recompensas e ranqueamento, enfatizando a necessidade de priorizar elementos mais complexos, como os encontrados em MMORPGs, para promover o engajamento dos estudantes. É essencial transcender a abordagem tradicional e desenvolver estratégias que incorporem reflexão, colaboração e cooperação, a fim de maximizar os benefícios dos jogos digitais no contexto educacional.

Segundo Martins e Giraffa, 2015, p.15),

Dentre as características do MMORPG destacamos a XP (Experience Points, que consideraremos como nível de experiência), podendo estar associada à quantificação dos atributos, habilidades e características dos personagens, mas que no geral representam a aprendizagem do personagem, a partir das suas experiências ao longo do jogo. Esse processo motiva e engaja o jogador.

A ideia de que jogos bem projetados, segundo Martins e Giraffa (2015), podem levar os jogadores a um estado de intensa concentração e envolvimento entusiasmado, conhecido como estado de fluxo¹⁶. Esse estado favorece o desenvolvimento de novas habilidades. Seguindo a compreensão de que os jogos digitais contribuem, com o ensino-aprendizagem,

¹⁶ Também conhecido como "flow", é um conceito psicológico proposto pelo psicólogo Mihaly Csikszentmihalyi, é um estado mental altamente desejável, no qual uma pessoa experimenta uma intensa concentração e envolvimento em uma atividade, levando a um aumento do desempenho e da satisfação pessoal.

Shaffer Halverson e Squire (2005), abordam a transformação educacional proporcionada pelos videogames, destacando a importância de superar a visão comum de que os jogos são apenas entretenimento. Eles argumentam que os jogos digitais oferecem a oportunidade de participar de novos mundos, permitindo que os jogadores assumam papéis e experiências inacessíveis na vida real.

Nesse sentido, evidenciamos que esses mundos virtuais são apontados como ambientes eficazes e dinâmicos para a aprendizagem, pois permitem que os estudantes não apenas compreendam conceitos complexos, mas também experimentem esses conceitos de maneira situada, diferente do aprendizado tradicional.

Assim, fica evidente a natureza social dos jogos, observando que, mesmo que o estereótipo do jogador seja um adolescente solitário, os jogos digitais são, na verdade, fenômenos sociais, predispostos a orientar a metacognição. Por isso, a maioria deles cria comunidades robustas de jogadores que interagem, competem e colaboram (Savi; Ulbricht, 2008). Essa interação social oferece aos jogadores a oportunidade de desenvolver práticas sociais colaborativas.

Desse modo, a exploração dos jogos digitais, enquanto forma de melhoria da qualidade educacional, revela um potencial transformador na forma como concebemos a aprendizagem. Ao transcender a visão convencional de entretenimento, os jogos digitais proporcionam ambientes ricos e imersivos, nos quais os aprendizes podem não apenas compreender conceitos complexos, mas também vivenciá-los de maneira situada. Para Savi e Ulbricht (2008, seção 2, parágrafo 15), os jogos “Oferecem aos estudantes oportunidades de novas experiências de imersão em outros mundos e a vivenciar diferentes identidades. Por meio desta imersão ocorre o aprendizado de competências e conhecimentos associados com as identidades dos personagens dos jogos.” A natureza social desses jogos, seja em comunidades *on-line* massivas ou interações colaborativas e competitivas, destaca a importância das práticas sociais eficazes desenvolvidas pelos jogadores.

Ao adotar essa abordagem, a aprendizagem deixa de ser um processo isolado e passa a ser uma experiência envolvente e coletiva (Nunes; Pimentel, 2024). A interseção entre diversão e educação, proporcionada pelos jogos digitais, emerge como um caminho promissor para fortalecer estratégias de ensino, enriquecer aulas e, acima de tudo, nutrir o desejo intrínseco de aprender por meio de experiências significativas e contextos dinâmicos (Braad, 2018). O reconhecimento e a incorporação desses princípios na prática educacional podem, assim, impulsionar avanços substanciais na promoção de uma aprendizagem mais envolvente e eficaz. Nesse contexto, a metacognição desempenha um papel fundamental ao possibilitar o

monitoramento e a regulação do processo de ensino-aprendizagem, garantindo que o uso dos jogos digitais ocorra de maneira intencional e alinhada aos objetivos pedagógicos. Quando aplicados de forma planejada, os jogos digitais permitem que os alunos desenvolvam habilidades metacognitivas, auxiliando-os a refletir sobre suas estratégias de aprendizagem e a ajustar suas abordagens conforme necessário. Dessa forma, a continuidade ou a interrupção da realização de determinado jogo passa a ser orientada pelos princípios da metacognição, que busca promover não apenas a aquisição do conhecimento, mas também o desenvolvimento de competências sociais, a superação de desafios e a adaptação a diferentes contextos do ambiente escolar (Savi; Ulbricht, 2008).

Além disso, um aspecto relevante e diretamente relacionado à metacognição é o engajamento dos estudantes nas metas pedagógicas. Toda escola, como se sabe, define seu Projeto Político (PPP), que organiza o funcionamento educacional, estabelecendo diretrizes e concepções que norteiam as práticas docentes. Considerando que os estudantes são o centro da esfera educacional, a metacognição torna-se uma ferramenta essencial, pois lhes permite compreender e participar do "jogo da escola" de maneira mais clara e consciente, favorecendo um aprendizado mais autônomo e significativo.

Dessa forma, pode-se afirmar que o Letramento Digital encontra sua aplicação mais eficaz quando associado aos jogos digitais. Nesse contexto, a metacognição desempenha um papel crucial, pois possibilita que os estudantes assumam ativamente seu processo formativo, estabelecendo metas e exercendo a autorregulação do ensino-aprendizagem. Como consequência, a metacognição permite a realização de reflexões críticas sobre as próprias ações e pensamentos, contribuindo para o amadurecimento intelectual e social dos estudantes (Kleider-Tesler, Barzillai e Katzir, 2022).

5 METODOLOGIA DA PESQUISA

As seções anteriores focalizaram o Letramento Digital mediado por jogos digitais à vista da metacognição. Dando prosseguimento ao nosso estudo, analisamos nesta seção os diversos aspectos da metodologia utilizada na análise de dados, por meio de entrevista, junto aos estudantes do 4º período do curso de pedagogia da Uneal.

Assim sendo, temos em vista discorrer sobre a natureza e objetivos da pesquisa, bem como os demais aspectos: tempo, abordagem, fontes, procedimentos, locus, participantes, coleta de dados, entrevistas, análise dos dados, e concluímos com a descrição do passo a passo da pesquisa.

5.1 Natureza da pesquisa

As pesquisas científicas são classificadas de diversas maneiras. Dentre outras, como veremos a seguir, temos a classificação quanto à sua natureza que pode ser básica e aplicada. A pesquisa de natureza básica é suficiente para criar conhecimentos novos a partir de estudos bibliográficos, mas sem aplicabilidade no mundo dos fatos. Enquanto a segunda, a pesquisa de natureza aplicada, seguida por nós neste estudo, também visa produzir conhecimentos, os quais podem ser aplicados no âmbito social. Gerhardt e Silveira (2009, p. 34-35) conceituam a pesquisa de natureza básica e aplicada nos seguintes termos:

A pesquisa básica objetiva gerar conhecimentos novos, úteis para o avanço da Ciência, sem aplicação prática prevista. Envolve verdades e interesses universais. Já a pesquisa aplicada objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática, dirigidos à solução de problemas específicos. Envolve verdades e interesses locais.

O estudo ora desenvolvido se coaduna a este último tipo de natureza de pesquisa, pois discorre sobre ações de natureza prática, tanto no presente, quando constata, por meio das entrevistas, o domínio e uso de jogos digitais pelos estudantes pesquisados, quanto no futuro, porque focaliza diversos jogos digitais que podem ser utilizados em sala de aula a fim de tornar eficiente o ensino-aprendizagem.

A escolha dessa modalidade classificatória tem a ver com a prática da pesquisadora, que tem se aproximado do objeto de pesquisa a partir de suas vivências cotidianas no ambiente escolar. Portanto, é uma escolha voltada para as demandas do cotidiano da sala de aula, dos estudantes e demais envolvidos no processo de ensino-aprendizagem, tanto que os

participantes das entrevistas estão se preparando para o exercício do múnus professoral, fato que enseja questionamento por parte deles, que podem se perguntar se estão ou não aptos para implementar no ambiente escolar práticas laborativas direcionadas ao Letramento Digital.

5.2 Objetivos

Quanto aos objetivos, as pesquisas são classificadas, segundo Mattar e Ramos (2021), em exploratórias, descritivas e explicativas. Como esse trabalho se fixou na pesquisa exploratória, voltamo-nos para caracterizá-la, que conforme preleciona os citados autores (2021, p. 119),

Boa parte das pesquisas em educação são exploratórias, ou seja, voltadas a explorar um tema. As pesquisas exploratórias não assumem um compromisso de aprofundamento da análise, sendo adequadas, portanto, para alunos de iniciação científica, graduação e mesmo mestrado. O estudo de Gusmão (2011), por exemplo investigou as relações entre o desempenho na disciplina de Percepção Musical e a autorregulação da aprendizagem. Por meio de entrevistas semiestruturadas, foi possível elaborar novas questões e hipóteses de pesquisas para trabalhos futuros, uma das características da pesquisa exploratória.

Pelo visto, a pesquisa de caráter exploratória se firma como estudo bibliográfico articulado a entrevistas, com o permissivo da flexibilidade, pois não se exige o rigor das pesquisas experimentais, com a manutenção do controle de variáveis. Portanto, o formato das pesquisas exploratórias se deixa conduzir por entrevistas estruturadas e/ou semiestruturadas, sem perder de visto o aspecto prático, que se aperfeiçoa pela ação-reflexão-ação.

O campo educacional é marcado pela maleabilidade e flexibilidade. Sua funcionalidade se dá em atendimento às demandas sociais, em que os envolvidos apresentam estados psicológicos e afetivos diferenciados. Desse modo, a opção por esta modalidade de pesquisa visa atender às movimentações próprias da educação, especificamente do Letramento Digital, mediatizado pelos jogos digitais e em consonância com a metacognição. Portanto, não se trata de qualquer casuísmo, mas de uma opção centrada na prática educativa, que tem demandas específicas, resultantes dos embates entre os indivíduos situados em contextos sociais diversificados.

5.3 Tempo

Em relação ao tempo, a pesquisa adota um desenho transversal se baseando em diversas razões, primeiramente, a natureza exploratória da pesquisa requer uma abordagem que permita

obter uma visão inicial do fenômeno estudado, (Mattar; Ramos, 2021). Um estudo transversal, ao coletar dados em um único momento, fornece um panorama das percepções e práticas atuais dos estudantes em relação ao uso de jogos digitais.

Além disso, as limitações de tempo e recursos, típicas de uma dissertação de mestrado, tornam o desenho transversal uma opção prática. Este método permite uma coleta de dados mais rápida e eficiente, podendo contribuir para o cumprimento dos prazos estabelecidos. De acordo com Mattar e Ramos (2021, p.120), “as pesquisas transversais, de modo geral, realizam a coleta em um momento específico para registrar e examinar acontecimentos, fatos e eventos da forma como se revela naquele momento”. Nesse sentido, buscou-se capturar uma “fotografia” instantânea das percepções e práticas dos estudantes em relação ao uso de jogos digitais.

Por fim, o estudo transversal adequa-se a pesquisa por identificar associações entre o uso de jogos digitais e os benefícios percebidos, sem a necessidade de um acompanhamento longitudinal. Isso oferece dados que podem informar futuras pesquisas e práticas educacionais no contexto da formação de educadores.

5.4 Abordagem

Para explorar as características intrínsecas do objeto de estudo, optou-se por um estudo de caso com abordagem qualitativa. Essa metodologia é adequada para investigar aspectos subjetivos, permitindo acessar motivações não explícitas ou conscientes dos participantes. O propósito é identificar percepções e compreensões sobre a questão em foco, proporcionando uma interpretação mais profunda e abrangente dos dados coletados. Como afirmam Mattar e Ramos (2021, p.151), “estudo de caso é uma metodologia da pesquisa de campo que investiga um caso delimitado em profundidade, por meio da coleta de dados em múltiplas fontes, e que utiliza a triangulação na análise e interpretação dos dados.” Dessa forma, a utilização do estudo de caso possibilita uma abordagem mais detalhada e contextualizada, garantindo que os dados sejam analisados sob diferentes perspectivas e contribuindo para a validade e confiabilidade dos resultados.

Nessa perspectiva, o estudo de caso é relevante, pois as circunstâncias são complexas e sujeitas a mudanças. De acordo com Yin (2001), o estudo de caso é apropriado quando o objetivo é responder a perguntas sobre os motivos e métodos utilizados, quando não é possível manipular o comportamento dos participantes, quando há interesse em compreender o contexto e seu efeito sobre o fenômeno em estudo e/ou quando os limites entre o fenômeno e o contexto

não estão claramente delineados.

Conforme Yin (2001, p. 27), “o estudo de caso se destaca pela capacidade de lidar com uma ampla variedade de evidências - documentos, artefatos, entrevistas e observações - além do que pode estar disponível em um estudo histórico convencional.” Essa abordagem multidisciplinar e holística permite uma análise mais rica e detalhada, contribuindo para uma investigação mais aprofundada e significativa.

A escolha pelo estudo de caso se justifica pela natureza complexa e multifacetada do fenômeno em questão. O Letramento Digital e a metacognição envolvem uma variedade de aspectos individuais e contextuais, incluindo habilidades técnicas, competências cognitivas e interações sociais (Pimentel, 2018). Além disso, o uso de jogos digitais como artefatos de aprendizagem adiciona uma camada de complexidade que requer uma investigação cuidadosa e aprofundada. Nesse sentido, o estudo de caso oferece a flexibilidade e profundidade necessárias para explorar essas questões de maneira abrangente e significativa (Triviños (1987).

5.5 Fontes

A pesquisa foi realizada por meio de uma entrevista semiestruturada, composta por oito questões abertas, além de perguntas de apoio para aprofundar o entendimento das respostas. A formulação das questões teve como base o estudo de Pimentel et al. (2022), que investigaram estudantes brasileiros e portugueses no contexto da educação a distância (EAD).

O estudo de caso foi adotado como metodologia principal devido à sua capacidade de proporcionar uma compreensão aprofundada e contextualizada das práticas e percepções dos participantes em um ambiente real. Como destacam Mattar e Ramos (2021, p.127), “o campo compreende uma delimitação espacial, é o lugar do vívido no qual os acontecimentos, os fatos, os eventos e os comportamentos se manifestam.” Dessa forma, essa abordagem permitiu a observação direta e a interação com os sujeitos da pesquisa, possibilitando a coleta de dados ricos e detalhados, que seriam difíceis de obter por outros métodos.

5.6 Locus

A pesquisa foi realizada na Uneal, especificamente no Campus III, localizado na cidade de Palmeira dos Índios. Esta escolha foi motivada por vários fatores que serão detalhados a seguir.

Palmeira dos Índios é um município situado no estado de Alagoas, com uma população

de aproximadamente 71.574 habitantes, de acordo com o último censo (IBGE, 2022). A cidade é conhecida por seu papel na educação regional, abrigando diversas instituições de ensino, incluindo a Uneval, que é um ponto focal para a formação de educadores na região. A infraestrutura educacional da cidade, juntamente com seu comprometimento com a formação de profissionais de ensino, torna Palmeira dos Índios um local estratégico para a realização desta pesquisa.

A escolha do Campus III da Uneval como Locus da pesquisa foi por ser a única universidade pública em Palmeira dos Índios, sendo um centro importante para a educação superior na região. Sua posição como instituição pública garante um acesso mais amplo à Educação para a população local, incluindo futuros educadores.

O Campus é voltado para cursos de licenciatura. Este foco específico na formação de educadores alinha-se com os objetivos da pesquisa, que busca analisar de que maneira o uso de jogos digitais contribuem no desenvolvimento do Letramento Digital e da metacognição de estudantes de pedagogia. A escolha da Uneval também foi influenciada pela necessidade de abordar questões contemporâneas de conectividade e tecnologia na educação. Com a crescente integração de tecnologias digitais nas salas de aula, é considerável explorar como os futuros educadores estão se preparando para incorporar esses artefatos em suas práticas pedagógicas.

O Campus III da Uneval oferece uma variedade de cursos de licenciatura, com destaque para o curso de Pedagogia. Este curso prepara os estudantes para atuarem como educadores na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental, áreas onde o uso de jogos digitais pode ter um impacto significativo no desenvolvimento das habilidades dos estudantes (Shaffer; Halverson; Squire, 2005).

5.7 Participantes

A pesquisa foi conduzida com 31 participantes adultos, sendo 29 do sexo feminino e dois do sexo masculino, com idades entre 22 e 46 anos, todos residentes na cidade de Palmeira dos Índios e sítios vizinhos. Os participantes não são jogadores ativos, porém já tiveram contato com jogos em algum momento, como quebra-cabeça, caça-palavras, palavras cruzadas e jogo do milhão, entre outros citados por eles. Mas, no primeiro momento do convite a participar da entrevista, 25 colocaram nunca ter jogado. Foi fornecido aos participantes o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), disponibilizado virtualmente após o recebimento de informações claras sobre o estudo. O protocolo foi submetido ao Conselho de Ética em Pesquisa (CAAE: 57510122.0.0000.5013) e todas as diretrizes e regulamentos éticos foram rigorosamente seguidos, incluindo as disposições da Lei Geral de Proteção

de Dados Pessoais (LGPD, Lei nº 13.853/2019), (Brasil, 2019).

A pesquisa não acarretou despesas para os participantes, sendo as únicas despesas do pesquisador relacionadas ao deslocamento até a instituição. Ao final da pesquisa, os resultados foram divulgados para os participantes e a instituição, conforme acordado. Os resultados também serão publicados com os devidos créditos aos autores.

Como benefício para os participantes, foram apresentadas estratégias sobre como atuar como futuros profissionais da educação diante de uma juventude conectada, e como utilizar jogos digitais no processo de aprendizagem. Como desfecho primário, houve contribuição para os estudantes objetos do estudo, e como desfecho secundário, futuros profissionais da educação poderão transformar suas salas de aula em espaços de aprendizagem que utilizam recursos atraentes para a juventude contemporânea.

5.8 Coleta de dados

Para alcançar os objetivos do Estudo, a coleta de dados foi realizada por meio de uma entrevista escrita semi-estruturada. Essa abordagem permitiu obter *insights* diretamente dos participantes, proporcionando uma compreensão mais profunda e contextualizada do fenômeno em estudo. Patton (2014) ressalta que os pesquisadores devem estar atentos aos detalhes e nuances durante a coleta de dados, pois isso enriquece a análise e contribui para uma melhor compreensão dos resultados.

O roteiro das entrevistas (anexo 1) foi elaborado com base na revisão da literatura e revisado por um comitê de especialistas em Educação e jogos digitais (Pimentel et al, 2022). O roteiro incluiu oito perguntas subjetivas, com questões adicionais para esclarecer dúvidas durante a entrevista. Esse roteiro também foi aplicado por outros pesquisadores com estudantes brasileiros e portugueses, contribuindo para uma compreensão mais abrangente e diversificada do assunto. Segundo Mattar e Ramos (2021), as perguntas abertas incentivam os participantes a refletirem sobre suas experiências vividas e a atribuírem significado a elas.

A entrevista escrita estruturada utilizada em pesquisas acadêmicas, busca padronizar as respostas e facilitar a análise comparativa. Essa modalidade de entrevista se caracteriza por conter perguntas previamente elaboradas, apresentadas de forma fixa e sequencial a todos os participantes, o que garante maior uniformidade nas respostas e possibilita análises quantitativas e qualitativas (Mattar; Ramos, 2021).

Segundo Patton (2014), a entrevista estruturada é particularmente eficaz para estudos que necessitam de informações objetivas e sistematizadas, uma vez que as perguntas são planejadas para evitar ambiguidades ou interpretações múltiplas. Além disso, ao ser realizada

por meio escrito, essa abordagem oferece vantagens como o registro automático das respostas e a flexibilidade para os respondentes, que podem responder no momento mais conveniente para eles (Selltiz; Wrightsman; Cook, 1975). Embora muitos pesquisadores optem por entrevista oral, a entrevista estruturada escrita também oferece uma coleta de dado eficaz. No entanto, essa técnica exige atenção especial na elaboração das perguntas, que devem ser claras e compreensíveis, já que o pesquisador não estará presente para esclarecer dúvidas no momento da resposta (Triviños, 1987). Assim, a entrevista escrita estruturada é uma alternativa prática para obter dados precisos e comparáveis em diferentes contextos de pesquisa.

As entrevistas desta pesquisa foram realizadas presencialmente, mas as respostas foram registradas por escrito, conforme preferência dos estudantes. O procedimento das entrevistas seguiu um padrão onde a pesquisadora apresentava o problema e os objetivos da pesquisa, lia as perguntas e fornecia esclarecimentos adicionais quando necessário. Por meio desta coleta, foi possível observar a relação de aprendizagem que os estudantes, objetos da pesquisa, têm por meio de jogos digitais e buscar comprovação na análise de dados.

Espera-se observar que os entrevistados percebam que os jogos digitais promovem aprendizagens em diversas dimensões, contribuindo tanto para o desenvolvimento do Letramento Digital quanto para a metacognição.

Na entrevista, os estudantes preencheram por escrito suas respostas, que em seguida foi digitada pela pesquisadora no OpenOffice 4.1.3, salvo como bloco de notas para posteriormente serem utilizadas como corpus da pesquisa no Iramuteq. As versões originais das entrevistas foram escaneadas para ficarem salvas e arquivadas, aos cuidados da pesquisadora pelo período de 5 anos, para fins de comprovações futuras.

5.9 Análise dos dados

Para a análise dos dados foi adotada a análise de conteúdo (Bardin, 2011). As entrevistas foram examinadas repetidamente para identificar temas, categorias e padrões emergentes relacionados ao uso de jogos digitais como ferramenta educacional. Os dados foram organizados com o auxílio do software Iramuteq (versão 0.7 Alpha 2), seguindo os métodos descritos por Collado, Lucio e Sampieri (2013); Camargo e Justo (2013); Souza et al (2018) e Sousa et al (2020);

O Iramuteq facilita a organização e gestão dos dados, permitindo uma análise mais eficiente e detalhada das percepções e experiências dos participantes. Cada entrevista foi tratada como uma Unidade de Contexto Inicial (UCI), com as Unidades de Contexto Elementar (UCE)

derivadas das UCIs, consistindo em trechos de texto categorizados por vocabulário semelhante (Camargo; Justo, 2013; Souza et al, 2018).

Para enriquecer os resultados, foi realizada a triangulação de dados, combinando informações qualitativas e quantitativas. Isso permitiu uma visão mais completa e abrangente do fenômeno em estudo, validando e complementando os resultados obtidos. Conforme Guest, Namey e Chen (2020), a triangulação de dados é uma estratégia valiosa que contribui para uma compreensão mais profunda e rica dos fenômenos investigados, assegurando a validade e a confiabilidade dos resultados.

5.10 Passo a passo da pesquisa

A pesquisa começou com a definição do problema central: de que maneira a inclusão de atividades educacionais que promovam os jogos digitais pode contribuir para o Letramento Digital e metacognitivo dos estudantes do 4º período de Pedagogia? Assim, optou-se por analisar como os estudantes do 4º período do curso de licenciatura em Pedagogia da Unesp Campus III incorporam o uso de jogos digitais em sua formação e se percebem benefícios no desenvolvimento do Letramento Digital e da metacognição.

Em seguida, foram lidas várias referências, a exemplo de livros, artigos, teses e dissertações, para compreender o estado atual do conhecimento sobre o uso de jogos digitais na educação e identificar lacunas que a pesquisa poderia preencher. E foram formulados os objetivos gerais e específicos da pesquisa.

A coleta de dados foi realizada por meio de entrevistas escritas, com um roteiro de Pimentel et al. (2022). A validação do conteúdo foi conduzida por um comitê de especialistas na área da Educação, com experiência em estudos sobre jogos digitais (Roni, Merga e Morris, 2020; Merriam e Tisdell, 2016). Esse comitê validou um roteiro composto por oito perguntas subjetivas. Para cada pergunta, foram elaboradas instruções destinadas ao entrevistador, com o objetivo de orientá-lo no auxílio aos entrevistados em caso de dúvidas.

O estudo foi realizado com participantes adultos, capazes de conceder Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) virtualmente. Assim, o termo foi apresentado de forma oral aos universitários e em seguida encaminhado por e-mail dos que se dispuseram a participar.

A entrevista foi lida pela entrevistadora e esclarecido as dúvidas no decorrer da pesquisa para que os participantes respondessem de forma escrita, visto que, eles optaram por entrevista escrita por sentirem mais à vontade em suas respostas.

A pesquisa buscou capturar uma visão instantânea das percepções e práticas dos estudantes (Mattar; Ramos, 2021). A amostra foi coletada com 31 estudantes do 4º período do curso de licenciatura em pedagogia da Uneal Campus III.

Os dados coletados foram analisados por meio do software Iramuteq, Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires, versão 0.7 Alpha 2, para realizar as análises dos textos das questões. A escolha desse software foi feita levando em consideração os critérios sugeridos por Collado, Lucio e Sampieri (2013).

Para o uso de Iramuteq, as entrevistas foram digitadas no OpenOffice 4.1.15, para limpeza e tratamento do texto, dado que o Iramuteq tem um padrão específico para o processamento, foi implementado o seguinte procedimento: leitura do texto, observando se tinha para exclusão: aspas, apóstrofo, hífen, cifrão, percentagem e asteriscos; troca de ênclises por próclises; correção da grafia; edição do texto “alinha à esquerda”; exclusão das perguntas feitas na entrevista, ficando apenas as respostas dos participantes; criação de um corpus textual para o conjunto de perguntas; inserção das linhas de comando (**** *n_01). O número vai sendo acrescentado de acordo com a quantidade de participante da pesquisa. E salvar o arquivo como “Texto sem formatação”, escolhendo “Outra codificação” e “Unicode (UTF-8) baixado no bloco de notas antes de inserir no Iramuteq. Observe a linha de comando da figura 1; esse comando equivale a resposta da questão um, respondida por um dos participantes.

Figura 1 - Exemplificação da linha de comando.

```
**** *n_01
Para aprender um novo jogo, leio as orientações, vejo os vídeos.
```

Fonte: a autora (2024)

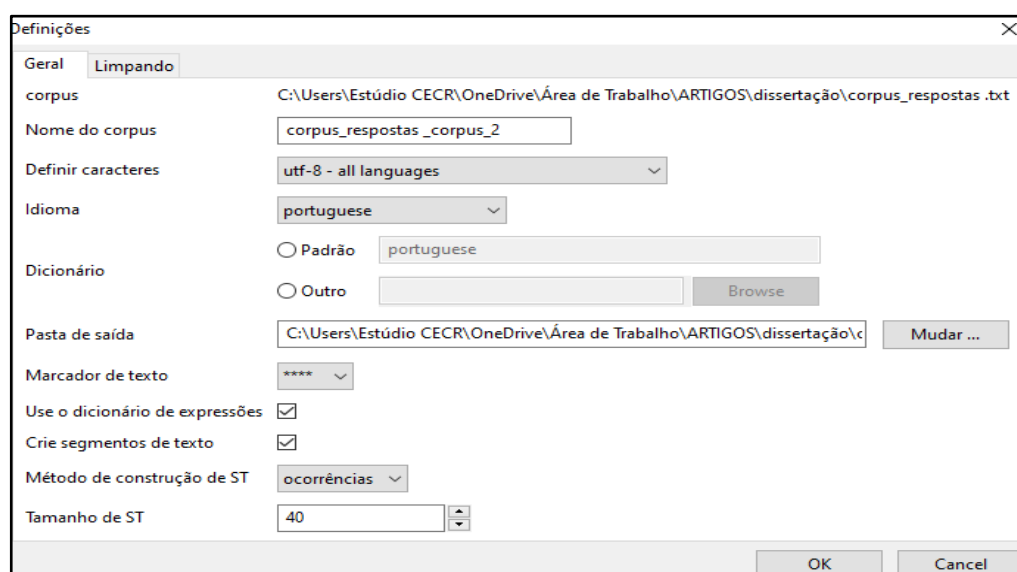
A análise dos dados foi conduzida seguindo a metodologia de análise de conteúdo de Bardin (2011), que envolve várias etapas: organização da análise, codificação, categorização e inferência. As etapas de codificação e categorização foram realizadas utilizando o software IRaMuTeQ (Souza et al., 2018; Sousa et al., 2020). A inferência foi feita por meio da interpretação dos dados obtidos, relacionando-os com os fundamentos teóricos da pesquisa.

Para essa análise, foram criados oito corpora textuais, correspondentes às oito questões respondidas pelos participantes. Cada corpus foi formado pelas respostas de uma única questão, organizadas separadamente. Assim, o corpus 1 reuniu todas as respostas da primeira questão, o corpus 2 agrupou as respostas da segunda questão, e assim sucessivamente até o oitavo corpus.

Esses corpora foram analisados individualmente no Iramuteq.

As análises estatísticas realizadas incluíram Classificação Hierárquica Descendente (CHD), Análise Fatorial de Correspondência (AFC) e Análise de Similitude, que serão detalhadas no capítulo de análise de dados. Além disso, para a análise no Iramuteq, adotamos algumas definições conforme o padrão apresentado na Figura 2.

Figura 2 - Definições do IRaMuTeQ.



Fonte: a autora (2024)

Para as estatísticas, foi utilizado o padrão visualizado abaixo na Figura 3. Para as especificidades e AFC, foi utilizado o padrão de formas ativas, selecionado por variáveis, escore a partir da lei hipergeométrica e frequência mínima 10 simples sobre ST, com RST1 de tamanho 12, e RTS2 de tamanho 14, número de classes terminais na fase 1 até 10, frequência mínima de segmentos de texto por classe automática, frequência mínima de uma forma analisada 2, automático 2; número máximo de formas analisadas 3000. Como método SVD, foi selecionado o IRLBA.

Na imagem, observa-se a lista de palavras-chave classificadas por classe gramatical, permitindo ao pesquisador excluir termos irrelevantes para a indexação do corpus. A maioria das análises do corpus diferenciará entre palavras ativas, suplementares e excluídas. Somente as formas ativas são consideradas em certas análises, como as classificações (Salviati, 2017).

A Análise Fatorial de Correspondências (AFC), conforme proposta por Benzécri (1973) e amplamente discutida por autores como Lebart, Morineau e Piron (1995), Greenacre (2017), oferece uma representação visual das relações semânticas entre os termos, organizando-os em um plano cartesiano. Esse método estatístico, amplamente utilizado para análise de dados

textuais, permite identificar agrupamentos de palavras com significados relacionados e inferir sobre as práticas, comportamentos e percepções presentes no corpus analisado (Greenacre, 2017).

Figura 3 - Definições das estatísticas de análise

Catégorie	Valeur	Bouton
Adjectif	1	voir liste
Adjectif démonstratif	2	voir liste
Adjectif indéfini	2	voir liste
Adjectif interrogatif	2	voir liste
Adjectif numérique	2	voir liste
Adjectif possessif	2	voir liste
Adjectif supplémentaire	2	voir liste
Adverbe	1	voir liste
Adverbe supplémentaire	2	voir liste
Article défini	2	voir liste
Article indéfini	2	voir liste
Auxiliaire	2	voir liste
Chiffre	2	voir liste
Conjonction	2	voir liste
Formes non reconnues	1	voir liste
Nom commun	1	voir liste
Nom supplémentaire	2	voir liste
Onomatopée	2	voir liste
Pronom démonstratif	2	voir liste
Pronom indéfini	2	voir liste
Pronom personnel	2	voir liste
Pronom possessif	2	voir liste
Pronom relatif	2	voir liste
Préposition	2	voir liste
Verbe	1	voir liste
Verbe supplémentaire	2	voir liste

Fonte: a autora (2024)

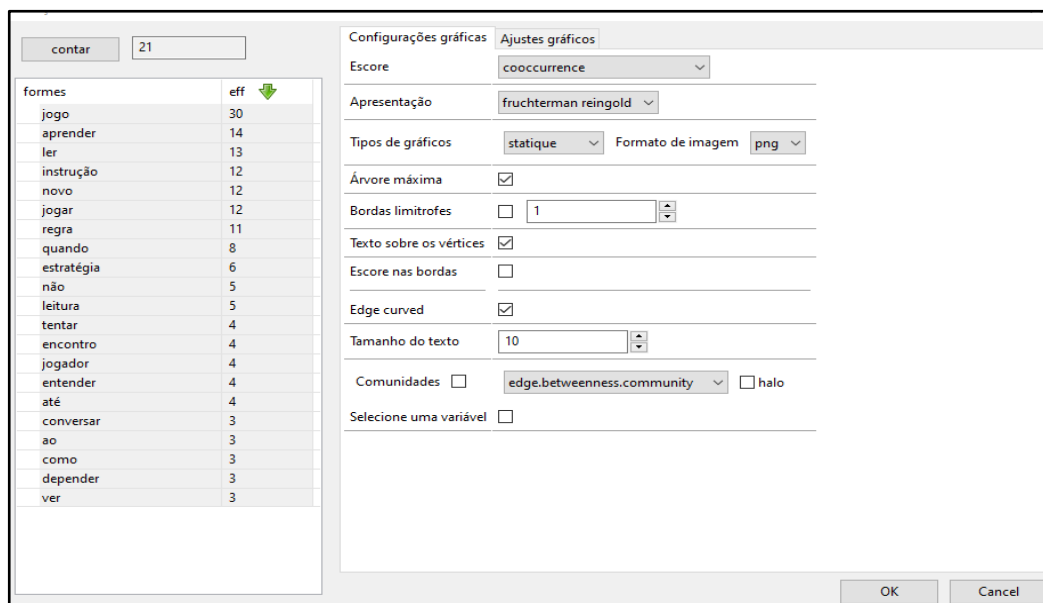
A proximidade entre os termos no gráfico reflete a força de suas correspondências e indica a similaridade semântica entre eles, um conceito central nas discussões de Lebart, Morineau e Piron (1995), sobre a exploração multidimensional de dados. Como observado por Reinert (1993) em suas análises com a metodologia ALCESTE, a AFC é uma ferramenta poderosa para identificar padrões latentes e agrupamentos semânticos, contribuindo para uma compreensão mais profunda das estruturas cognitivas dos participantes e das práticas discursivas presentes no corpus.

Os eixos fatoriais dividem o espaço em quatro quadrantes, facilitando a interpretação das relações entre os termos. Essa divisão ajuda a compreender as principais dimensões semânticas subjacentes aos dados, conforme apontado por Benzécri (1973) e Greenacre (1984), que destacam o potencial da AFC para interpretar complexas estruturas de dados em termos visuais e semânticos. Para a análise de similitude, foi utilizado como definição o padrão visualizado na Figura 4 abaixo.

A Análise de similitude utiliza a teoria dos grafos para explorar as relações entre os elementos de um modelo matemático. No contexto do Iramuteq, essa análise gera um gráfico que visualiza como as palavras do corpus estão interligadas. Essa visualização permite inferir como o texto é estruturado e identificar os temas mais relevantes, com base nas frequências

com que as palavras aparecem juntas (Salviati, 2017).

Figura 4 - Definições da análise de similitude



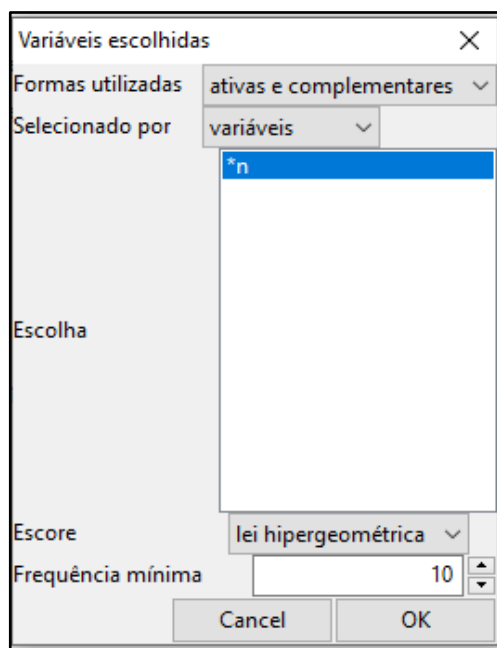
Fonte: a autora (2024).

A análise de similitude é uma técnica amplamente utilizada na pesquisa qualitativa para revelar as relações de coocorrência entre termos em um corpus textual, o que permite identificar redes semânticas e agrupamentos conceituais relevantes. Conforme descrito por Reinert (1993), essa abordagem é eficaz para capturar as associações lexicais que refletem como os participantes conectam diferentes conceitos em suas respostas.

Segundo Salviati (2017, p.39) “A Análise Fatorial de Correspondência é uma representação gráfica dos dados para ajudar a visualização da proximidade entre classes ou palavras”. Nesta análise, são realizados os seguintes passos: calcular as frequências e os valores de correlação qui-quadrado para cada palavra no corpus, utilizando uma frequência previamente determinada; e aplicar a Análise Fatorial de Correspondências (AFC) em uma tabela que relaciona as formas ativas e as variáveis. Observaremos como foi feito nesta pesquisa, conforme figura 5.

O método de Reinert propõe uma classificação hierárquica descendente baseada na análise de segmentos de texto. Esse método visa agrupar os segmentos de texto de maneira que compartilhem um vocabulário semelhante entre si e diferenciem-se dos segmentos de outras classes. A análise considera a proximidade léxica, argumentando que palavras usadas em contextos similares pertencem a um mesmo mundo léxico e refletem sistemas específicos de representação mental, Salviati (2017).

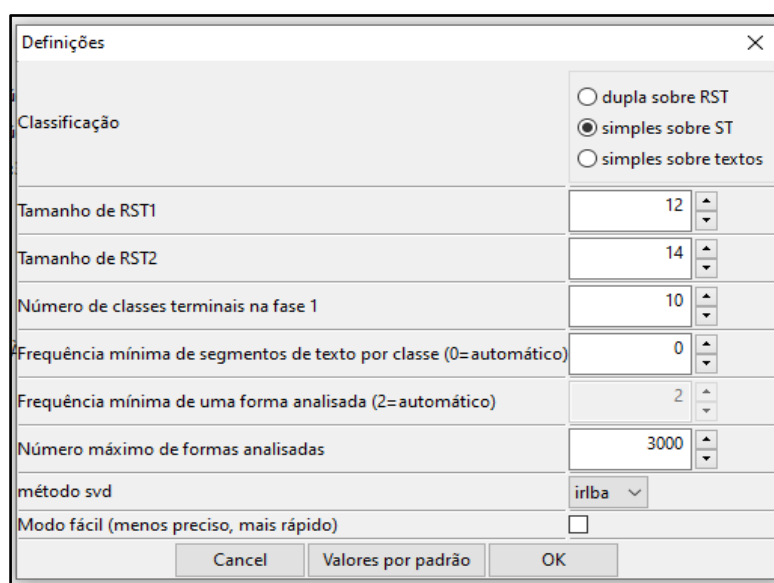
Figura 5 - Análise de Especificidades e AFC: parâmetros



Fonte: a autora (2024).

. Os segmentos de texto são classificados de acordo com seus vocabulários particulares, e o conjunto de termos é dividido com base na frequência das raízes das palavras. Para a análise deste método na pesquisa proposta foi seguido as sugestões conforme figura 6 apresentada abaixo.

Figura 6 - Classificação pelo Método de Reinert: parâmetros de configuração



Fonte: a autora (2024).

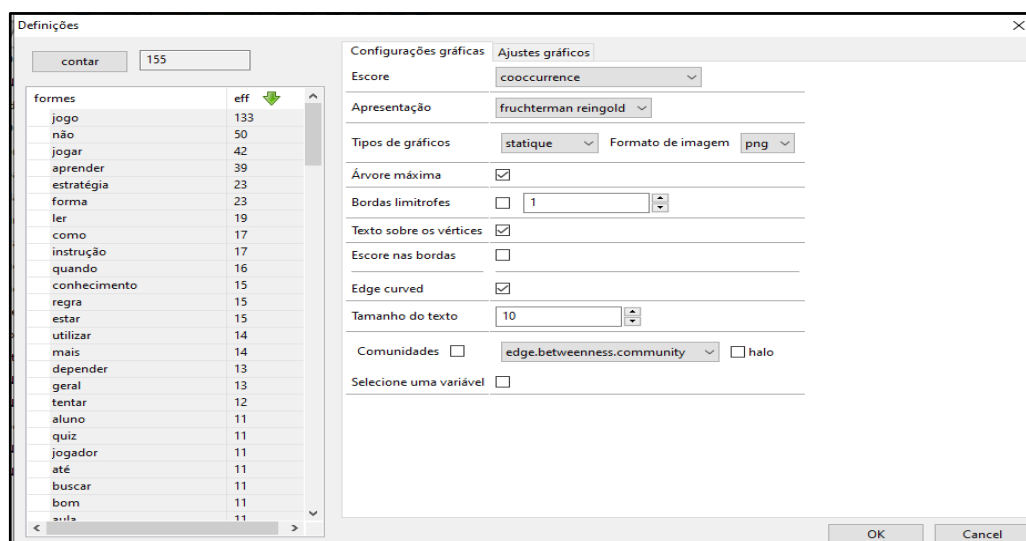
No Iramuteq, a análise de similitude revela um diagrama que ilustra as conexões entre as palavras no corpus textual. A partir dessa análise, é possível deduzir como o texto é organizado e identificar os temas mais significativos, com base na frequência com que as palavras aparecem juntas. Essa técnica auxilia os pesquisadores na compreensão da estrutura do corpus, destacando tanto os elementos compartilhados quanto as particularidades, e permite examiná-los em relação às variáveis descritivas disponíveis.

De acordo com Salviati (2017, p. 69):

Esta análise produz gráficos a partir da biblioteca Igraph do R. A tabela de entrada é uma tabela de presença/ausência. A matriz de similitude é calculada a partir de um dos escores escolhidos. A maior parte dos escores propostos estão contidos na biblioteca (proxy) do R.

Nessa perspectiva, os gráficos são gerados a partir da biblioteca do R, que manipula uma tabela de presença/ausência como entrada inicial. A matriz de similitude, essencial para quantificar a semelhança entre elementos do conjunto, é calculada utilizando um dos escores disponíveis na biblioteca proxy do R. Esta biblioteca oferece uma gama de funções para calcular diferentes medidas de similaridade e dissimilaridade entre conjuntos de dados, facilitando a visualização e compreensão das relações entre os elementos estudados. Vejamos a preparação para análise de similitude dos dados na figura 7.

Figura 7 - Análise de Similitude - Parâmetros de configurações gráficas



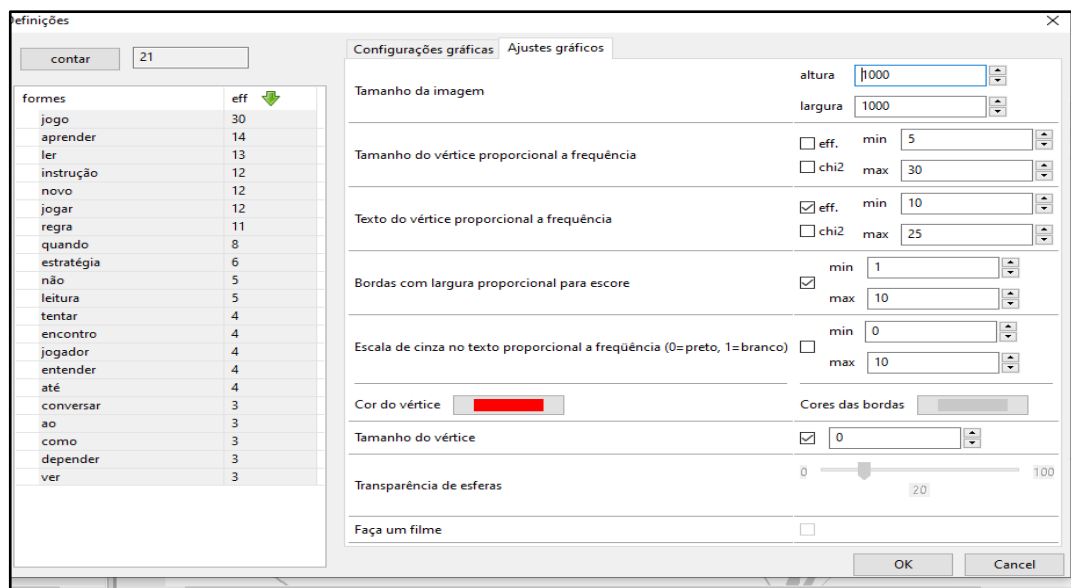
Fonte: a autora (2024).

Na seção de Configurações gráficas, é viável personalizar a análise alterando o índice de coocorrências, optando por uma árvore máxima ou não, entre outras opções. Conforme mostrado o passo seguido na imagem 7. Na aba de Ajustes gráficos, é possível ajustar detalhes visuais como o tamanho do texto, das arestas, e as cores utilizadas. Após definir os parâmetros desejados, foram

apresentados todos os parâmetros que podem ser configurados, conforme a amostra da análise 4.

Após a validação, apareceu a lista das formas e a sua frequência. Por default todas estão selecionadas. Para esta pesquisa, foi escolhido o formes acima de 10 palavras, conforme observado na figura 8.

Figura 8 - Análise de Similitude - Parâmetros de ajustes gráficos



Fonte: a autora (2024).

Assim, concluindo, este capítulo metodológico delineou o processo de investigação sobre como os estudantes utilizam jogos digitais para promover o Letramento Digital e a metacognição. As entrevistas, analisadas com o software Iramuteq, permitiu uma exploração detalhada das respostas. No próximo capítulo, serão apresentadas e discutidas as análises dos dados, fornecendo uma compreensão mais aprofundada dos benefícios e desafios observados na incorporação dos jogos digitais na formação docente.

6 ESTUDO DE CASO: EXPERIÊNCIA COM ESTUDANTES DE NÍVEL SUPERIOR

Este capítulo apresenta a análise dos dados coletados na pesquisa realizada com estudantes do 4º período de Pedagogia da Uneval – Campus III, no contexto da investigação sobre Letramento Digital e metacognição por meio de jogos digitais. O estudo de caso envolveu 31 estudantes, sendo 29 do sexo feminino e 2 do sexo masculino, com idades entre 22 e 46 anos, todos residentes na cidade de Palmeira dos Índios e sítios vizinhos.

Embora os participantes não sejam jogadores ativos, todos já tiveram contato com jogos em algum momento, como quebra-cabeça, caça-palavras, palavras cruzadas e jogo do milhão, entre outros mencionados por eles. O objetivo foi analisar como a incorporação de atividades educacionais baseadas em jogos digitais pode contribuir para o desenvolvimento do Letramento Digital e da metacognição entre os estudantes de Pedagogia.

A análise de dados foi conduzida de forma a verificar a hipótese proposta, alinhando-se aos objetivos da pesquisa e investigando se a pergunta-problema foi respondida. Em seguida, são apresentados e discutidos os principais resultados, correlacionando-os com as teorias e abordagens do referencial teórico. Como as perguntas da entrevista já foram analisadas em um estudo anterior (Pimentel et al, 2022), optou-se pela triangulação dos dados, comparando as respostas desta pesquisa com as do estudo anterior, a fim de identificar semelhanças e diferenças entre os achados.

6.1 Estratégias para aprender um jogo novo

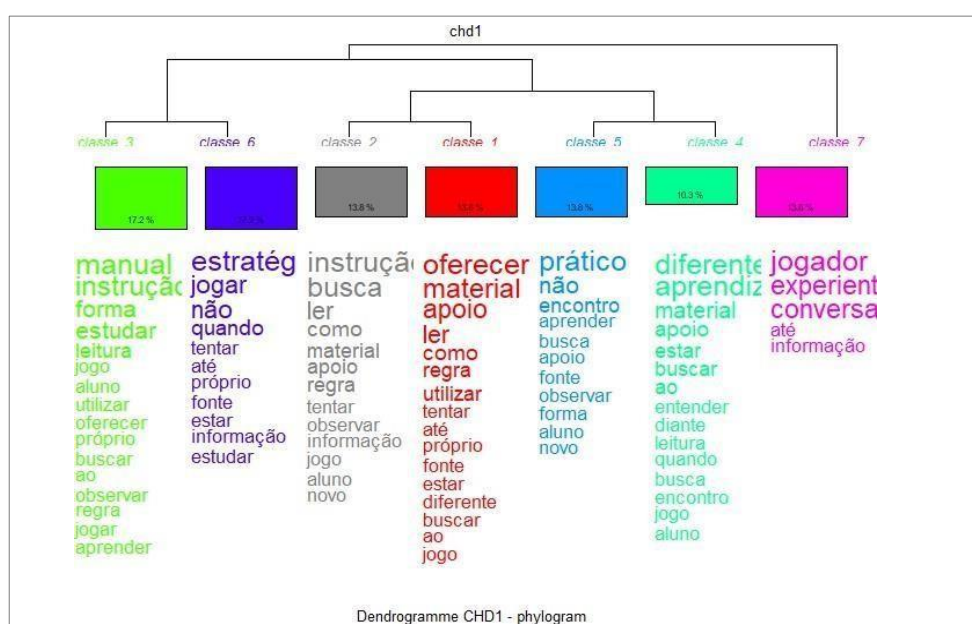
Na primeira pergunta da entrevista, foi perguntado aos participantes: Quando encontra um novo jogo digital, que estratégias utiliza para aprender o novo jogo? Para complementação ou explicação da questão, foram propostas as seguintes perguntas (perguntas de apoio): O que você faz para aprender a jogar o jogo? Tem alguma estratégia? Por exemplo, faz anotações ou lê algum tutorial? Conversa com outros jogadores? Faz a leitura das instruções e regras do jogo (que aparecem nas telas iniciais)?

Para a análise dos dados, utilizamos a Análise de Conteúdo conforme Bardin (2011), composta por três etapas: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados obtidos. A partir da pergunta central, foi criada previamente a categoria “Estratégias para

aprender um jogo novo”, com o intuito de organizar e interpretar as respostas em torno do objetivo investigativo desta etapa da entrevista. O corpus foi processado por meio do software Iramuteq, utilizando a técnica de Classificação Hierárquica Descendente (CHD), permitindo a identificação de sete classes principais de estratégias de aprendizagem de jogos digitais.

Para a análise dos 31 textos, o Iramuteq separou 32 segmentos de textos (ST), com aproveitamento de 29 ST (90.62%). Emergiram 770 ocorrências, 155 formas, sendo 30 formas suplementares. Foram identificadas divididas em 7 classes principais, que serão analisadas a seguir:

Figura 09 - Dendograma CHD - Questão 1.



Fonte: dados da pesquisa (2004)

Nesta análise, o dendrograma revela a segmentação do corpus em sete classes distintas, conforme o conteúdo lexical das respostas dos participantes. Cada classe está associada a palavras-chave, que ilustram as estratégias mais citadas pelos entrevistados na aprendizagem de novos jogos digitais.

Observa-se na Classe 3 (17,2%), que as palavras mais recorrentes incluem "manual", "instrução", "forma", "estudar", "leitura" e "jogo". Essa classe agrupa entrevistados que adotam uma abordagem mais formal, buscando materiais como manuais e instruções antes de experimentar o jogo. A leitura e a observação de regras são estratégias-chave. De acordo com

Kleider-Tesler, Barzillai e Katzir (2022), o amadurecimento do estudante ocorre quando ele assume de maneira ativa seu processo formativo. O perfil desses estudantes entrevistados sugere um foco em estudo e compreensão teórica prévia, um processo que envolve forte regulação metacognitiva, como discutido por Flavell (1979).

Na Classe 6 (17,2%), as palavras "estratégia", "jogar", "não", "quando", "até", e "informação" indicam que os entrevistados dessa classe utilizam uma estratégia de tentativa e erro. Braad (2018) argumenta que a motivação impulsiona o aprendizado, o que se aplica aqui, já que os estudantes jogam e experimentam diretamente, ajustando suas estratégias conforme avançam no jogo. A busca por informações adicionais só ocorre quando enfrentam dificuldades, uma abordagem alinhada ao conceito de aprendizagem por descoberta de Bruner (1966).

Observando a Classe 2 (13,8%), percebe-se que está marcada por termos como "instrução", "busca", "ler", "como", e "material", esta classe reflete um perfil de estudantes que combinam a leitura de instruções com a busca por materiais complementares, como tutoriais e guias, facilitando uma compreensão mais prática. Eles estão envolvidos em um processo de autorregulação da aprendizagem, como descrito por Zimmerman (1989) e Lima Filho e Bruni (2015).

A Classe 1 (13,8%), as palavras dominantes, como "oferecer", "material", "apoio" e "ler", indicam que os entrevistados dessa classe dependem do material de apoio oferecido pelo próprio jogo ou por fontes externas. Eles tendem a recorrer a materiais didáticos e guias estruturados para facilitar o aprendizado. Para Flavell (1976) e Simão e Frizon (2013), essa dependência de materiais pode estar ligada a uma forma mais estruturada de aprendizagem, em que o estudante busca segurança nos materiais oferecidos.

Na Classe 5 (13,8%), é utilizada estratégias mais práticas e experimentais, com palavras como "prático", "não", "encontro" e "aprender". Esses estudantes preferem uma abordagem prática e interativa, aprendendo principalmente por meio de tentativas e observações, sem recorrer imediatamente a instruções ou materiais de apoio. Esse comportamento pode ser comparado à aprendizagem ativa defendida por Piaget (1974), onde a interação direta com o ambiente é central para o desenvolvimento cognitivo.

Classe 4 (10,3%), com foco em termos como "diferente", "aprendiz", "material" e "buscar", esta classe agrupa estudantes que buscam informações variadas, muitas vezes de

múltiplas fontes, para complementar seu aprendizado. Eles estão dispostos a explorar diferentes materiais para adaptar seu processo de aprendizagem, em uma abordagem que reflete a aprendizagem auto-dirigida de Knowles (1980).

Classe 7 (13,8%), palavras como "jogador", "experiente", "conversa", e "informação" indicam que essa classe favorece a interação com outros jogadores experientes. Esses estudantes aprendem por meio da troca de informações com a comunidade de jogadores, utilizando a experiência coletiva para melhorar suas habilidades no jogo. Essa abordagem está alinhada com a teoria da aprendizagem social de Bandura (1977), Shaffer, Squire e Halverson (2005) que enfatiza a importância da observação e do aprendizado em grupos.

Essas classes revelam a diversidade de estratégias cognitivas e metacognitivas que os estudantes entrevistados utilizam para aprender novos jogos digitais. A Classe 3 e a Classe 6 representam grupos de entrevistados que convergem entre si. A classe 3 adota uma abordagem baseada em leitura, a Classe 6 prefere a prática imediata e tentativa e erro. Já as Classes 7 mostra uma dependência de interação social, respectivamente.

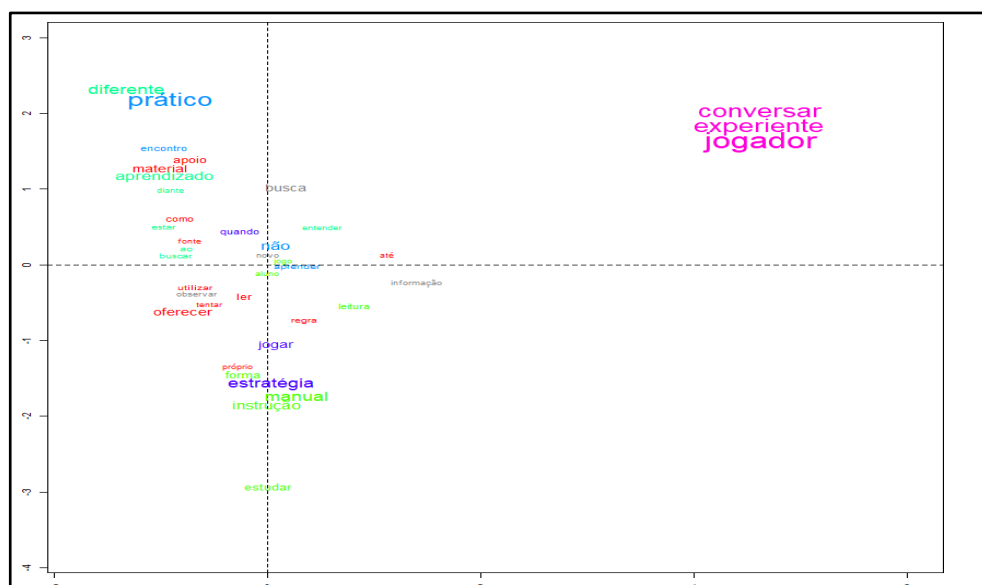
A análise do CHD aqui apresentada, reflete a multiplicidade de métodos de aprendizagem dos estudantes, que variam desde abordagens estruturadas, baseadas em instruções e materiais de apoio, até métodos mais empíricos e colaborativos, como o aprendizado com outros jogadores experientes. Zimmerma (1989), Simão e Frizon (2013) e Filho e Bruni (2015), discutem esse processo de aprendizagem, no qual o estudante regula seu próprio aprendizado. O estudante identifica falhas, busca alternativas e novas fontes de conhecimento para alcançar seu objetivo.

Ao realizar a triangulação dos dados, comparando a análise atual com os resultados da questão 1 no estudo de Pimentel et al. (2022), observa-se que as respostas apresentaram convergência, apesar das diferenças no perfil dos entrevistados. No estudo de Pimentel et al. (2022), os participantes se autodeclararam jogadores de jogos digitais, enquanto, na presente pesquisa, 25 dos entrevistados afirmaram não serem jogadores ativos.

Ainda assim, os resultados da primeira questão indicam que, inicialmente, os participantes adotam estratégias cognitivas, como a repetição, a consulta a tutoriais e a observação de outras pessoas jogando. Com o tempo, eles passam a aprender por meio dos próprios erros. Além disso, observou-se o uso de estratégias metacognitivas, refletindo um esforço para compreender o jogo e explorar novas abordagens para superar desafios.

Para reforçar a confiabilidade dos dados, a seguir será apresentada outra análise sobre o mesmo corpus, utilizando a Análise Fatorial de Correspondência (AFC). Essa abordagem amplia o escopo da investigação ao interpretar os dados sob ângulos complementares, conforme ilustrado no Gráfico 1.

Gráfico 1 - Análise Fatorial de Correspondência (AFC)- Questão 1.



Fonte: dados da pesquisa (2004)

No quadrante superior direito, encontram-se os termos "conversar", "experiente" e "jogador", que sugerem uma forte associação com a dimensão social do aprendizado no contexto dos jogos digitais. Segundo Piaget (1974), o aprendizado é um processo social mediado pela interação com pares e pela troca de experiências. A proximidade desses termos reflete uma prática colaborativa, conforme discutido por Bandura (1977) e Martim e Giraffa (2015), na qual o conhecimento é construído por meio do diálogo com jogadores mais experientes. Essa perspectiva também é reforçada por Lave e Wenger (1991) e Shaffer, Squire e Halverson (2005), que destacam o papel das comunidades de prática na aquisição de novas habilidades.

No quadrante superior esquerdo, palavras como "prático", "material" e "aprendizado" indicam uma ênfase no uso de materiais práticos como facilitadores do processo de aprendizagem. Entretanto, Braad (2018) alerta que, embora os materiais de apoio possam auxiliar na aprendizagem a curto prazo, eles podem também limitar a experimentação, a

avaliação e o desenvolvimento de estratégias próprias de aprendizado a longo prazo.

No quadrante inferior direito, os termos "estratégia", "manual" e "instrução" demonstram que alguns entrevistados adotam estratégias formalizadas e instruções estruturadas para aprender. De acordo com Bandura (1977), o aprendizado envolve a observação de comportamentos e instruções, que são posteriormente internalizados e replicados. A proximidade entre os termos "estratégia" e "manual" sugere que os jogadores se baseiam fortemente em guias práticos e manuais de instrução, uma relação também observada por Gee (2003), ao estudar a relação entre jogos e aprendizado.

Os eixos fatoriais que dividem o gráfico em quatro quadrantes ajudam a identificar as dimensões semânticas emergentes da análise. O eixo horizontal (Eixo 1) diferencia os termos associados à prática social e colaborativa (à direita) daqueles relacionados a uma aprendizagem mais técnica e estruturada (à esquerda). Já o eixo vertical (Eixo 2) separa os termos ligados à execução prática (na parte superior) daqueles voltados para a instrução e recepção de informações (na parte inferior).

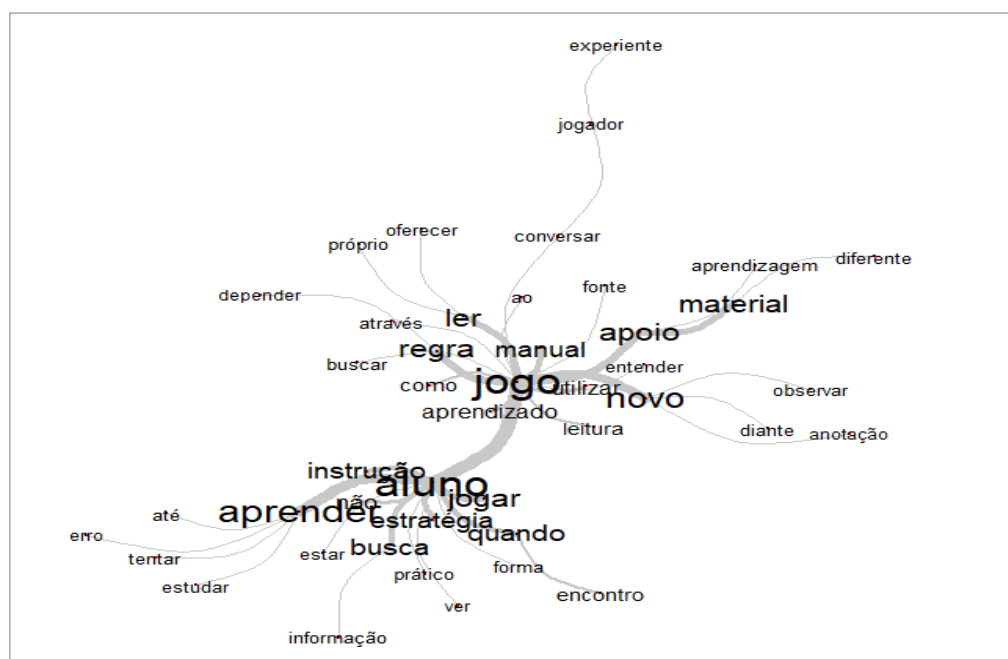
A Análise Fatorial de Correspondência (AFC) possibilitou a identificação da diversidade de abordagens adotadas pelos estudantes ao aprenderem jogos digitais. Como discutido por Flavell (1979), as estratégias cognitivas e metacognitivas auxiliam na aprendizagem, e essa análise evidencia que os participantes utilizam diferentes métodos, desde o aprendizado por interação social e prática colaborativa (Jenkins, 2006) até o uso de manuais e materiais instrucionais. Cada quadrante reflete uma faceta dessa multiplicidade, demonstrando como as práticas pedagógicas e as teorias de aprendizagem descritas por Piaget (1974) se aplicam ao contexto dos jogos digitais.

Nesta perspectiva, observa-se que os achados da AFC estão alinhados com os resultados de Pimentel et al. (2022), mesmo que a pesquisa dos autores tenha utilizado exclusivamente a Classificação Hierárquica Descendente (CHD) e Similitude. A comparação entre ambas as análises revela padrões consistentes, reforçando a confiabilidade dos dados.

Observando o gráfico 2, a seguir, veremos mais uma análise do corpus 1; desta vez por meio da análise de Similitude. A análise de similitude revelou que os termos "jogo", "aprender" e "estudantes" ocupam posições centrais na rede, refletindo o papel dos jogos digitais como elementos integradores no processo de aprendizagem, conforme

Vasconcellos et al (2017). O "jogo" não fornece apenas o contexto, mas também atua como objeto de exploração, organizando novas informações de forma significativa. Já "aprender" e "estudantes" evidenciam a importância das estratégias ativas de aprendizagem e da autorregulação do estudante, alinhando-se às teorias de Zimmerman (1989) e Knowles (1980).

Gráfico 2- Similitude - Questão 1.



Fonte: dados da pesquisa (2024)

A conexão entre "jogo", "manual", "regra" e "ler" sugere uma abordagem instrucional, na qual os estudantes utilizam manuais como suporte para compreender as dinâmicas dos jogos, em consonância com a perspectiva de Mayer (2009) sobre a organização e integração de informações. Essa estratégia demonstra autorregulação, destacada também por Zimmerman (1989). Além disso, os termos "apoio", "material" e "novo" reforçam a busca por andaimes, como tutoriais e guias, conforme descrito por Bruner (1961), especialmente ao enfrentar desafios de novidade.

Outro aspecto relevante é o comportamento proativo dos estudantes, indicado pelos termos "estratégia", "buscar" e "quando", que reflete a capacidade de planejar e monitorar suas abordagens, em conformidade com a metacognição descrita por Flavell (1979), Knowles (1980) e Zimmerman (1989). A interação social, evidenciada por "conversar", "experiente" e "jogador", aponta para a colaboração, onde aprendizes se beneficiam de trocas com jogadores mais experientes (Piaget, 1974).

Por fim, “tentar” “estudar” e “erro” sugerem uma abordagem experimental, onde o erro é visto como parte do aprendizado. Essa perspectiva dialoga com Piaget (1974), que destaca o processo de equilíbrio como essencial para ajustar estratégias e incorporar novas informações. Os resultados indicam que os estudantes utilizam uma variedade de estratégias cognitivas e sociais, combinando métodos tradicionais e colaborativos, além de uma postura experimental. De acordo com Pimentel et al (2022), a análise pelo grafo de similitude da 1ª questão revelou a busca por estratégias cognitivas, e foram evidenciadas estratégias metacognitivas, porém os entrevistados, ainda não percebiam que poderiam aprender com o jogo.

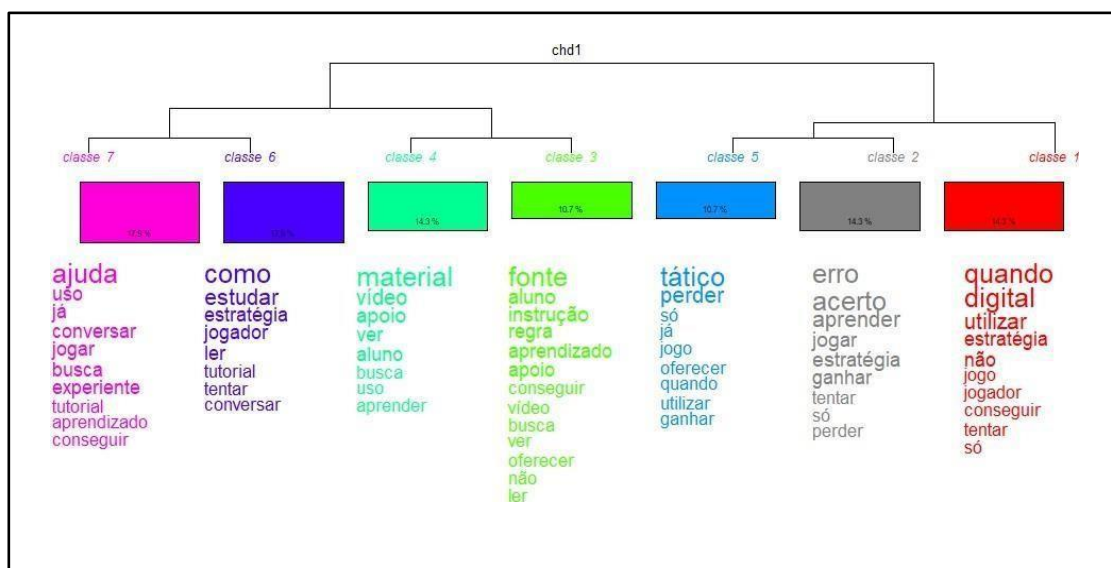
6.2 Estratégias para vencer

Na segunda questão, perguntamos aos entrevistados: Quando você joga jogos digitais, que estratégias usa para vencer? As questões de apoio foram: O que você faz para ganhar o jogo? Tem alguma estratégia, por exemplo, faz anotações ou lê algum tutorial? Conversa com outros jogadores? Consulta fóruns de jogadores? A partir da CHD, foram analisados 31 textos, separados em 32 segmentos de textos (ST), com aproveitamento de (90.62%). Emergiram 620 ocorrências. O corpus analisado foi categorizado em classes, um procedimento característico da fase de exploração do material descrita por Bardin (2011). Neste caso, a análise agrupou os textos em sete classes distintas, cada uma refletindo uma tendência ou estratégia específica entre os jogadores. Essas classes podem ser observadas na Figura 10.

A CHD segmentou o conteúdo em sete classes principais, possibilitando a identificação das principais estratégias utilizadas pelos estudantes para vencer. Esses achados fornecem insights significativos sobre o desenvolvimento de habilidades metacognitivas e Letramento Digital. Classe 7 (17,9%), a palavra-chave “Ajuda” indica que a colaboração com outros jogadores é um fator essencial para a aprendizagem. Termos como “conversar”, “buscar”, “jogar” e “tutorial” mostram que muitos participantes recorrem a fontes externas e à troca de experiências com jogadores mais experientes (Steinkuhler; Duncan, 2008).

Essa estratégia está alinhada à visão de Martins e Giraffa (2015) sobre a importância da interação social para o aprendizado, pois jogadores mais experientes ajudam aqueles com menos conhecimento a progredirem. Além disso, essa classe pode ser relacionada à metacognição (Flavell, 1979) e ao Letramento Digital (Jenkins, 2006), pois os estudantes demonstram intencionalidade ao buscar informações externas para superar dificuldades.

Figura 10 - Dendograma CHD - Questão 2.



Fonte: dados da pesquisa (2024)

Na Classe 6 (17,5%), os entrevistados adotam diferentes estratégias para aprender novos jogos digitais. Palavras como "estudar", "estratégia", "jogador" e "tentar" indicam uma abordagem sistemática para dominar os jogos. Essa prática se alinha à teoria da autorregulação da aprendizagem (Zimmerman, 1989; Kleider-Tesler; Barzillai; Katzir, 2002), em que o jogador monitora e ajusta suas ações com base no feedback do jogo. Além disso, o uso de tutoriais reflete a importância do controle metacognitivo, conforme discutido por Flavell (1979), pois os jogadores estruturam o aprendizado de maneira intencional.

Na Classe 4 (14,3%), é destacado o papel dos vídeos e materiais audiovisuais no aprendizado dos jogadores. Termos como "vídeo", "apoio", "estudantes" e "aprender" mostram que muitos participantes utilizam conteúdos didáticos para aprofundar seu entendimento dos jogos. Esse achado reforça as ideias de Gee (2003), Buckingham (2007) e Xavier (2011) sobre o papel dos jogos digitais no Letramento Digital, enfatizando a aprendizagem por meio de múltiplos recursos e feedback contínuo.

Observando a classe 1 (14,3%), esta classe aborda o momento inicial de contato com um jogo digital. Palavras como "quando", "utilizar", "estratégia", "não", "conseguir" e "tentar" refletem a fase de descoberta, na qual os estudantes estão aprendendo a mecânica do jogo. Esse processo de tentativa e erro está alinhado com os conceitos de aprendizagem exploratória

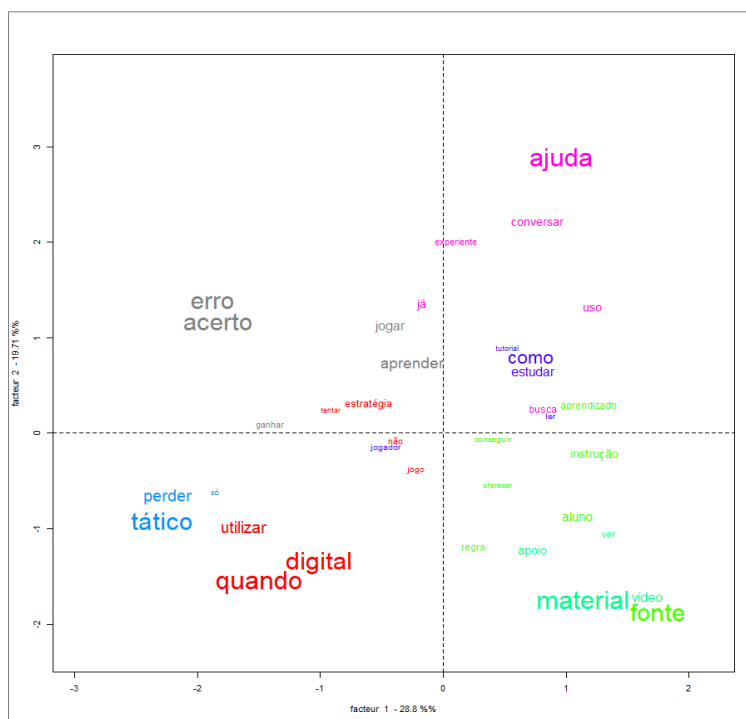
(Bruner, 1966; Braad, 2018), que destacam a importância da experimentação na aquisição de novas habilidades.

Classe 2 (14,3%) termos como "acertar", "aprender", "ganhar", "tentar" e "perder" indicam que os participantes encaram tanto o sucesso quanto o fracasso como parte do aprendizado. Esse resultado está relacionado à metacognição (Flavell, 1979) e à importância do feedback contínuo nos jogos digitais, conforme discutido por Gee (2003). A capacidade de refletir sobre os erros e ajustar estratégias contribui para um aprendizado mais eficiente.

Classe 5 (10,7%), esta classe apresenta termos como "perder", "jogo", "oferecer" e "ganhar", sugerindo que os jogadores ajustam suas ações conforme sua experiência no jogo. De acordo com Gee (2003), os jogos digitais desenvolvem habilidades de raciocínio lógico e resolução de problemas, pois incentivam os jogadores a experimentarem diferentes abordagens até atingirem o objetivo (Vasconcellos et al., 2017).

Concluindo com a Classe 3 (10,7%), pode-se observar que os participantes indicaram que frequentemente recorrem às regras e instruções dos jogos como suporte para vencer. Termos como "instrução", "estudantes", "regra" e "apoio" evidenciam essa abordagem. Esse achado reforça a importância da leitura e interpretação de instruções como parte do aprendizado, em consonância com os princípios de autorregulação da aprendizagem (Zimmerman, 1989).

Para aprofundar a análise, realizamos a triangulação dos resultados da Questão 2 com os achados de Pimentel et al. (2022). Esses autores utilizaram a Análise de Cluster, dividindo os dados em dois subcorpora: Subcorpus 1, englobava exclusivamente a Classe 1, indicando um distanciamento conceitual em relação às demais. Subcorpus 2, incluía as Classes 2 e 3, que destacavam a aprendizagem baseada em tutoriais e na metodologia de tentativa e erro. Apesar de nossa pesquisa ter identificado sete classes, enquanto Pimentel et al. (2022) definiram apenas três, os resultados convergem. Em ambas as análises, os jogadores mencionaram estratégias como assistir a tutoriais ou seguir um processo experimental para aprender novas mecânicas. Além disso, ampliamos a investigação do Corpus 2 utilizando a Análise Fatorial de Correspondência (AFC), conforme demonstrado no Gráfico 3, proporcionando uma interpretação complementar dos dados.

Gráfico 3 - Análise Fatorial de Correspondência (AFC) - Questão 2.

Fonte: dados da pesquisa (2024)

A Análise Fatorial de Correspondências (AFC) da questão 2 revela diferentes abordagens de estratégias adotadas pelos jogadores para vencer. No quadrante superior direito, termos como "conversar", "estudar" e "material" sugerem o uso de recursos externos, como vídeos e tutoriais, que se alinham com a aprendizagem social de Bandura (1977) e o conhecimento declarativo de Flavell (1979), onde o aprendizado ocorre antes da aplicação prática. No quadrante inferior direito, palavras como "apoio" e "ver" indicam uma aprendizagem passiva, mediada por artefatos culturais, e relacionada à autorregulação de Zimmerman (1989). Já no quadrante inferior esquerdo, termos como "tático" e "perder" mostram uma abordagem experiencial, onde a prática e o feedback imediato, conforme descrito por Kolb (1984), conduzem o aprendizado, enquanto a reflexão sobre erros se relaciona à metacognição (Flavell, 1979). Por fim, o quadrante superior esquerdo, com termos como "erro" e "acerto", destaca a aprendizagem significativa de Braad (2018), na qual a experiência prática permite uma internalização mais profunda do conhecimento adquirido.

Esses resultados sugerem que os jogadores adotam uma combinação de estratégias para vencer, alternando entre aqueles que buscam instruções e suporte externos e aqueles que aprendem principalmente por meio da prática e da experiência vivida dentro do jogo. A diversidade de abordagens evidencia a flexibilidade cognitiva dos jogadores e como o ambiente

estudantes de Pedagogia, uma vez que a aplicação dessas estratégias reflete processos de reflexão crítica e adaptação que são essenciais para o desenvolvimento cognitivo e metacognitivo.

6.3 Aprendizagem com jogos

Foi perguntado, na terceira questão: Na sua opinião, o que se pode aprender quando se joga um jogo digital? As perguntas de apoio da terceira questão foram: É possível aprender algo relacionado com as competências e os conteúdos de seu curso, por exemplo? Sabendo que competência é a faculdade de mobilizar um conjunto de recursos cognitivos (saberes, capacidades, informações etc.) para solucionar com pertinência e eficácia uma série de situações, você percebe que os jogos podem favorecer o aprendizado daquilo que é ensinado no curso que você faz?

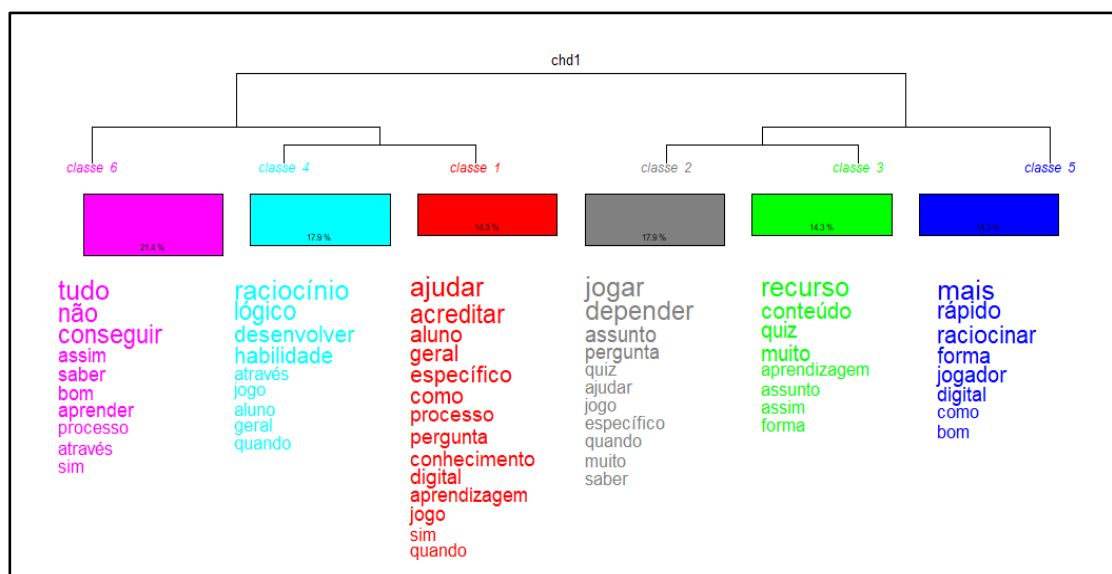
Para analisar as respostas, utilizamos a análise de conteúdo (Bardin, 2011), que permite a identificação e categorização dos significados presentes no discurso dos entrevistados. Esse método possibilitou a organização do corpus em classes que refletem diferentes percepções sobre a aprendizagem mediada por jogos digitais. Dessa forma, foi possível compreender como os participantes relacionam os jogos ao desenvolvimento de competências cognitivas e à aprendizagem de conteúdos do curso. Como mostra a figura 11.

A análise revelou seis classes temáticas que evidenciam a percepção dos estudantes sobre o impacto dos jogos digitais no aprendizado. A Classe 6, com 21,4% das respostas, destaca os desafios enfrentados e a resiliência desenvolvida pelos estudantes ao aprender com jogos, em consonância com a teoria de Gee (2003) sobre a aprendizagem por tentativa e erro. A Classe 4 (17,9%) enfatiza o desenvolvimento de raciocínio lógico e habilidades cognitivas, conforme discutido por Prensky (2001) e Squire (2011). Já a Classe 1 (14,3%) aborda o apoio proporcionado pelos jogos ao aprendizado acadêmico e digital, reforçando a aprendizagem colaborativa e social, como argumentado por Jenkins (2006). A Classe 2 (17,9%) sugere que a eficácia dos jogos depende do conteúdo abordado, conforme discutido por Shaffer (2006), e a Classe 3 (14,3%) aponta os jogos como recursos didáticos que facilitam a consolidação de conceitos (Kirriemuir; McFarlane, 2004).

Por fim, a Classe 5 (14,3%) destaca o desenvolvimento do raciocínio rápido e da tomada de decisão, competências essenciais para contextos acadêmicos e profissionais, como argumentado por Shute e Ke (2012). Esses resultados dialogam com o objetivo da pesquisa, que busca compreender como os jogos digitais podem promover o Letramento Digital e o

desenvolvimento da metacognição, ao evidenciar que os jogos contribuem para o aprimoramento cognitivo e a aprendizagem ativa dos estudantes.

Figura 11 - Dendograma CHD - Questão 3



Fonte: dados da pesquisa (2024)

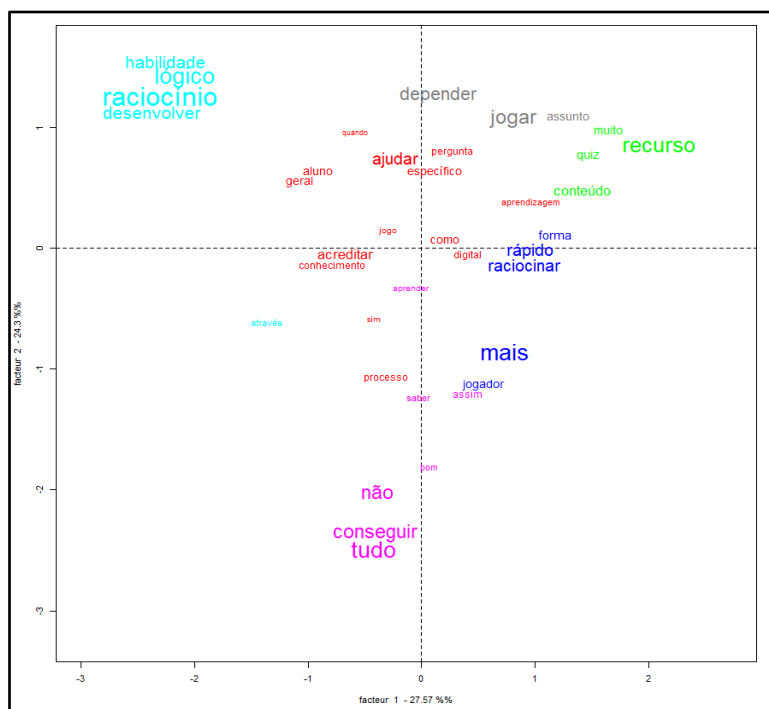
Os resultados desta análise mostram que os entrevistados identificam diferentes maneiras pelas quais os jogos digitais podem favorecer o aprendizado e o desenvolvimento de competências acadêmicas. As classes destacam o papel dos jogos no desenvolvimento de habilidades cognitivas, como raciocínio lógico e rápido, bem como no uso de estratégias de aprendizagem colaborativa e de recursos didáticos que complementam o conteúdo abordado nos cursos.

A análise de AFC que veremos a seguir, revelou em um gráfico bidimensional, a relação entre as palavras utilizadas pelos estudantes ao descrever o impacto dos jogos digitais no aprendizado. No quadrante superior esquerdo, palavras como "habilidade", "lógico" e "raciocínio" indicam que os estudantes associam os jogos ao desenvolvimento de habilidades cognitivas, como o pensamento lógico, o que é apoiado por Prensky (2001) e Squire (2011).

No quadrante superior direito, termos como "recurso" e "conteúdo" apontam para a visão de que os jogos oferecem suporte educativo, especialmente em formatos como quiz, conforme discutido por Kirriemuir e McFarlane (2004) e Shaffer (2006). No quadrante inferior direito, palavras como "rápido" e "raciocinar" sugerem que os estudantes reconhecem o potencial dos jogos em acelerar o raciocínio, reforçado pelos estudos de Shute e Ke (2012). No quadrante inferior esquerdo, palavras como "não" e "processo" refletem uma visão mais crítica, onde alguns estudantes vêem os jogos digitais como parte de um processo mais amplo,

em alinhamento com Selwyn (2011), que discutem limitações no uso de tecnologias educacionais.

Gráfico 5 - Análise Fatorial de Correspondência (AFC) - Questão 3



Fonte: dados da pesquisa (2024)

Palavras centrais como "ajudar" indicam uma visão moderada, em que os estudantes reconhecem que os jogos podem ser úteis em contextos específicos. De forma geral, a análise revela uma divisão entre os que veem os jogos como artefatos que aceleram o aprendizado e aqueles que acreditam que seu impacto depende do contexto e da implementação pedagógica. A triangulação dos dados com Pimentel et al. (2022) não foi realizada neste momento, pois os autores utilizaram o grafo de similitude como principal método de análise. No entanto, essa comparação será feita a seguir, considerando essa abordagem.

A análise de similitude no gráfico 6, revela que os participantes associam os jogos digitais ao desenvolvimento de habilidades cognitivas e estratégias de raciocínio, refletidas em termos como "jogo", "aprender", "estratégia" e "raciocínio", conforme mostra o gráfico de similitude. Os termos sugerem que os jogos digitais são vistos como artefatos que favorecem o aprendizado prático e o desenvolvimento de competências.

ensinar tanto habilidades práticas quanto teóricas.

Portanto, a análise de similitude aponta que os jogos digitais são vistos como artefatos eficazes para o aprendizado de competências cognitivas e conteúdos acadêmicos, sugerindo uma rica interseção entre a ludicidade e a aprendizagem formal, conforme reforçado por Vasconcellos et al. (2017). O gráfico confirma o potencial dos jogos digitais na educação, não apenas como meios de entretenimento, mas também como artefatos culturais que podem contribuir significativamente para a formação intelectual dos estudantes.

Ao comparar os dados desta pesquisa com os de Pimentel et al. (2022), percebe-se tanto semelhanças quanto diferenças nas respostas dos participantes. Enquanto os dados da presente pesquisa destacam o papel dos jogos na construção de raciocínio lógico e aprendizagem ativa, a análise dos referidos autores revela que os participantes mencionaram aspectos adicionais, como o uso dos jogos para gestão do próprio tempo, aprendizado de idiomas e até introdução à linguagem de programação.

Por outro lado, ambas as pesquisas convergem ao indicar que não há uma relação direta entre os jogos digitais e os conteúdos acadêmicos dos cursos. Isso sugere que, apesar do reconhecimento de seu potencial educativo, os jogos ainda não são amplamente utilizados de forma sistematizada no contexto acadêmico.

6.4 Estratégia de monitoração

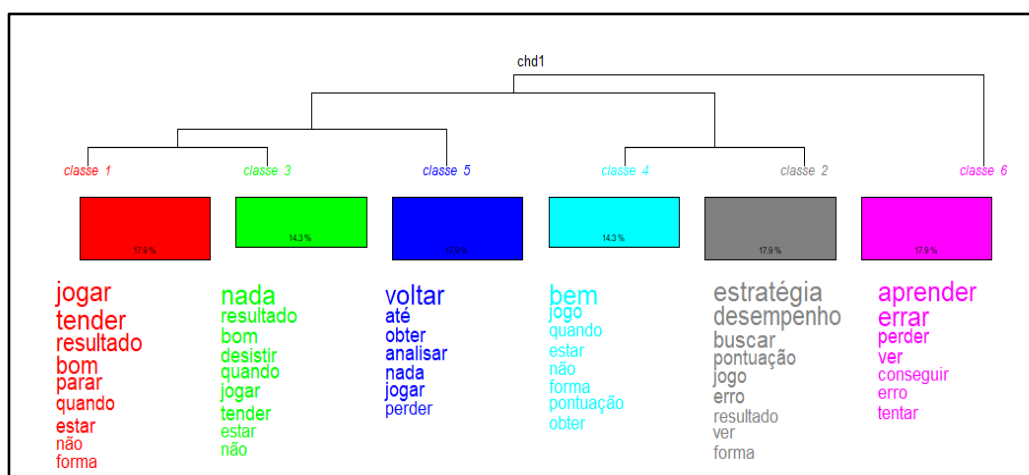
Na quarta questão, buscamos compreender o grau de percepção do estudante/jogador sobre seu desempenho nos jogos digitais. Perguntamos: O que você costuma fazer quando percebe que não está tendo um bom resultado ao jogar? As perguntas de apoio foram: Você tem consciência de seu desempenho enquanto joga ou apenas ao final da partida? Analisa sua jogabilidade? Consulta sua pontuação durante o jogo? Adota estratégias específicas para melhorar? Utiliza a interface do jogo para obter feedback?

Para a análise das respostas, empregamos a Análise de Conteúdo de Bardin (2011), categorizando os temas centrais das perguntas e processando os dados por meio do software Iramuteq. A análise do corpus, composto por 31 textos, 964 ocorrências e 34 segmentos de texto (ST), com um aproveitamento de 82,35%, revelou seis classes principais, conforme representado no dendrograma. Cada classe reflete diferentes estratégias adotadas pelos participantes ao lidar com resultados insatisfatórios em jogos digitais.

A Classe 1 (17,9%) destaca jogadores que tendem a parar de jogar ao obter resultados ruins, demonstrando pouca mudança em suas estratégias, alinhando-se à passividade observada

por Shaffer, Squire e Haverson (2005). A Classe 3 (14,3%) que mantém proximidade, com a classe 1, segue essa tendência de inércia, onde os jogadores preferem não agir ou desistir quando não se saem bem, enquanto a Classe 5 (17,9%) revela jogadores que refletem sobre suas derrotas, ajustam suas estratégias e tentam novamente, o que está em consonância com as teorias de autorregulação da aprendizagem de Simão e Frizon (2013), e Lima Filho e Bruni (2015). Já a Classe 4 (14,3%) é composta por jogadores que se concentram em monitorar seu desempenho e obter boas pontuações, enquanto a Classe 2 (17,9%) engloba aqueles que ajustam ativamente suas estratégias com base no feedback do jogo, corroborando as ideias de Zimmerman (1989).

Figura 12- Dendograma CHD - Questão 4.

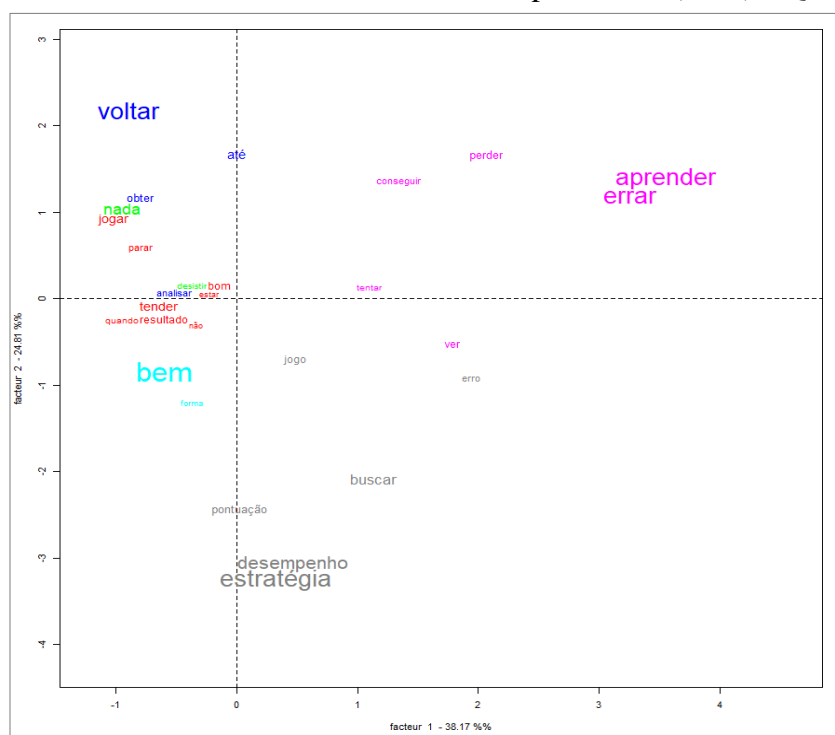


Fonte: dados da pesquisa (2024)

Por fim, a Classe 6 (17,9%) demonstra resiliência, com jogadores que veem erros como oportunidades de aprendizado, o que reflete uma abordagem mais reflexiva e ativa. De maneira geral, a análise do dendrograma mostra a existência de perfis distintos entre os jogadores, variando entre posturas passivas e ativas, evidenciando comportamentos que vão desde a resignação diante do fracasso até a utilização do feedback como ferramenta de melhoria contínua, conforme as teorias de Zimmerman (1989) e Lima Filho e Bruni (2015), que ressaltam a importância da autorregulação e do monitoramento cognitivo para a eficácia da aprendizagem.

A triangulação com as pesquisas de Pimentel et al. (2022) será realizada exclusivamente por meio da análise de similitude, uma vez que essa foi a abordagem adotada nesta pesquisa para todas as questões propostas.

Veremos no gráfico 7, a mesma análise utilizando a análise de AFC.

Gráfico 7 - Análise Fatorial de Correspondência (AFC) - Questão 4.

Fonte: dados da pesquisa (2024)

A análise das respostas dos participantes revela diferentes perfis de comportamento diante de desafios em jogos digitais, refletindo tanto uma postura reflexiva sobre o erro quanto a busca por estratégias de superação. Palavras como "aprender" e "errar" sugerem que o erro é visto como parte essencial do aprendizado, conforme destacado por Gee (2003) e Dweck (2006), que associam o fracasso no jogo a uma oportunidade de crescimento e desenvolvimento cognitivo. Em contrapartida, outros participantes tendem a parar ou não fazer nada diante de resultados insatisfatórios, o que pode indicar uma falta de estratégias de autorregulação, como discutido por Simão e Frison (2013). Aqueles que adotam uma postura proativa, buscando melhorar o desempenho através de estratégias, estão alinhados com as teorias de Zimmerman (1989), que destacam a importância da autorregulação no processo de aprendizagem. Kleider-Tesler, Barzillai e Katzir (2022) também apontam a resiliência e o otimismo como componentes importantes da autorregulação, o que é evidente entre os jogadores que veem os desafios como oportunidades para melhorar e ajustar suas ações.

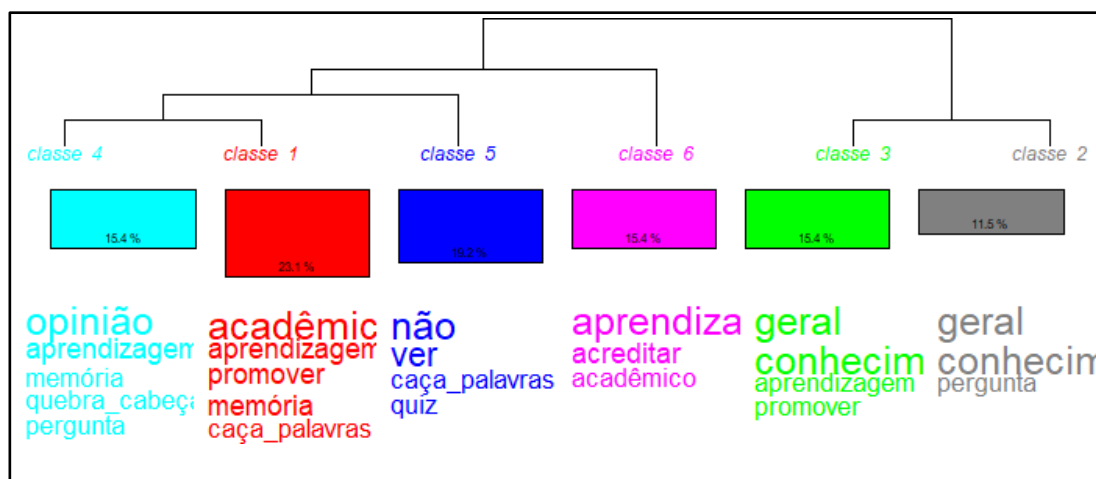
Na análise de similitude, do gráfico 8, termos como "quando", "jogo", "resultado", "bom" e "jogar" destacam o foco dos participantes em persistir e melhorar o desempenho, o que alinha com Gee (2003), que sugere que jogos digitais estimulam a aprendizagem por tentativa e erros, onde o erro é uma oportunidade de progresso. A centralidade do termo "resultado" reflete a motivação intrínseca discutida por Deci e Ryan (1985), incentivada pelo

aqueles que buscam alternativas para lidar com dificuldades no jogo, como fazer pausas e retomar posteriormente, conversar com outros jogadores ou persistir até superar o desafio. A análise mostrou essa dualidade entre os que desistem e os que buscam estratégias para contornar obstáculos. Já na análise desta pesquisa, observa-se uma diferença: uma parcela significativa dos participantes, ao enfrentar dificuldades, simplesmente interrompe o jogo sem traçar estratégias, enquanto outra parte persiste e continua jogando até melhorar seu desempenho.

6.5 Percepção dos jogos para aprendizagem acadêmica

Na quinta questão, foi perguntado: Que tipos de jogos digitais podem promover a aprendizagem acadêmica, na sua opinião? Como perguntas de apoio, foram utilizadas: São todos os jogos? Tem algum tipo de jogo que você acha que pode contribuir mais para a aprendizagem dos assuntos estudados no curso que você frequenta? Colocamos as respostas no Iramuteq para análise.

Figura 13- Dendograma CHD - Questão V



Fonte: dados da pesquisa (2024)

A análise gerou um dendrograma de classificação hierárquica (CHD1 - phylogram), com 31 números de textos, ocorrências 837, ST 32, com aproveitamento de 81,25%, no qual as respostas dos participantes foram agrupadas em diferentes classes com base na frequência e correlação entre as palavras mencionadas. Esse agrupamento evidencia a relação entre jogos digitais e aprendizagem, um tema amplamente discutido na literatura. Autores como Shaffer, Squire e Halverson (2005), Prensky (2001), Pimentel (2018) e Nunes e Pimentel (2024) argumentam que os jogos digitais são capazes de criar um ambiente dinâmico que facilita a aprendizagem, promovendo a interação ativa e o engajamento cognitivo dos estudantes.

Na Classe 1 (23,1%), termos como "acadêmico" e "memória" refletem o potencial dos jogos para apoiar o aprendizado e memorização, especialmente em contextos acadêmicos (Gee, 2003). A classe 2 (11,5%) enfatiza o "conhecimento geral", indicando que os jogos promovem aprendizagens amplas (Shaffer, 2006; Braad, 2018). A classe 3 (15,4%) reforça a aplicabilidade dos jogos para aprendizagens diversas, conforme Shaffer (2005), ao criar interações práticas. Já na Classe 4 (15,4%), os jogos de quebra-cabeça se destacam como formas de estimular a lógica e a memória (Koster, 2013). Na Classe 5 (19,2%), a presença de termos como "quiz" revela ceticismo, indicando que apenas jogos específicos têm impacto positivo na aprendizagem, como reflete Selwyn (2011) sobre as limitações tecnológicas.

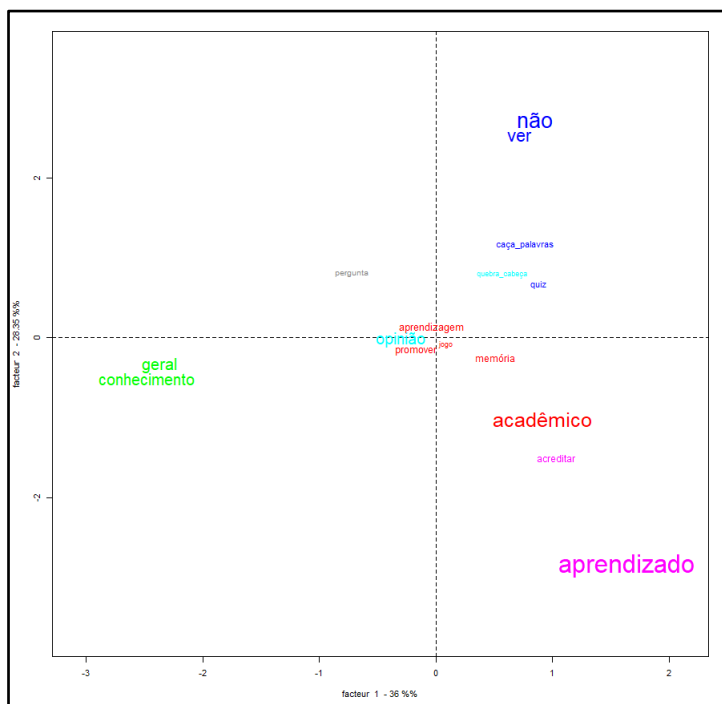
Na Classe 6 (15,4%), as palavras "aprendizagem", "acreditar" e "acadêmico" nesta classe sugerem que os jogos são vistos como artefatos eficazes para promover o conhecimento acadêmico, especialmente quando os participantes acreditam no seu valor educativo. Prensky (2001) discute que, para que os jogos tenham impacto no aprendizado acadêmico, os educadores e os estudantes precisam reconhecer o valor desses artefatos como parte integrante do processo educacional. A crença no potencial dos jogos como artefatos educativos pode ser um fator chave para o sucesso de sua implementação.

Observa-se que os participantes reconhecem o potencial dos jogos digitais como artefatos educacionais, principalmente no que se refere à memorização e à ampliação do conhecimento geral e acadêmico. Zimmerman (1989) destaca que a autorregulação da aprendizagem, quando aplicada aos jogos, permite que os estudantes monitorem seu progresso, ajustem suas estratégias e, conseqüentemente, aprimorem suas habilidades cognitivas. No entanto, há uma distinção clara entre aqueles que acreditam no impacto positivo de todos os tipos de jogos e aqueles que consideram mais eficazes apenas determinados gêneros, como quizzes e quebra-cabeças.

A análise de (AFC) no gráfico 9, evidencia diferentes percepções sobre a eficácia dos jogos digitais na promoção do aprendizado, organizados em quatro quadrantes que refletem tanto valorização quanto ceticismo em relação a esses artefatos. No quadrante superior direito, termos como "não" e "ver" apontam para o ceticismo de alguns participantes, que questionam o valor educacional de determinados jogos. Esse ceticismo está alinhado com a discussão de Selwyn (2011), que ressalta que a eficácia das tecnologias educacionais, incluindo os jogos digitais, não é inerente à artefato digital, mas depende de uma implementação contextualizada. Isso significa que fatores como os objetivos pedagógicos, o papel do professor como mediador e a adequação do jogo ao conteúdo e ao perfil dos estudantes são determinantes para que esses recursos se tornem eficazes no processo de ensino

e aprendizagem. Assim, o ceticismo identificado pode estar relacionado a implementações que não consideraram esses fatores fundamentais, reforçando a importância de um planejamento pedagógico.

Gráfico 9 - Análise Fatorial de Correspondência (AFC) - Questão V



Fonte: a autora (2024)

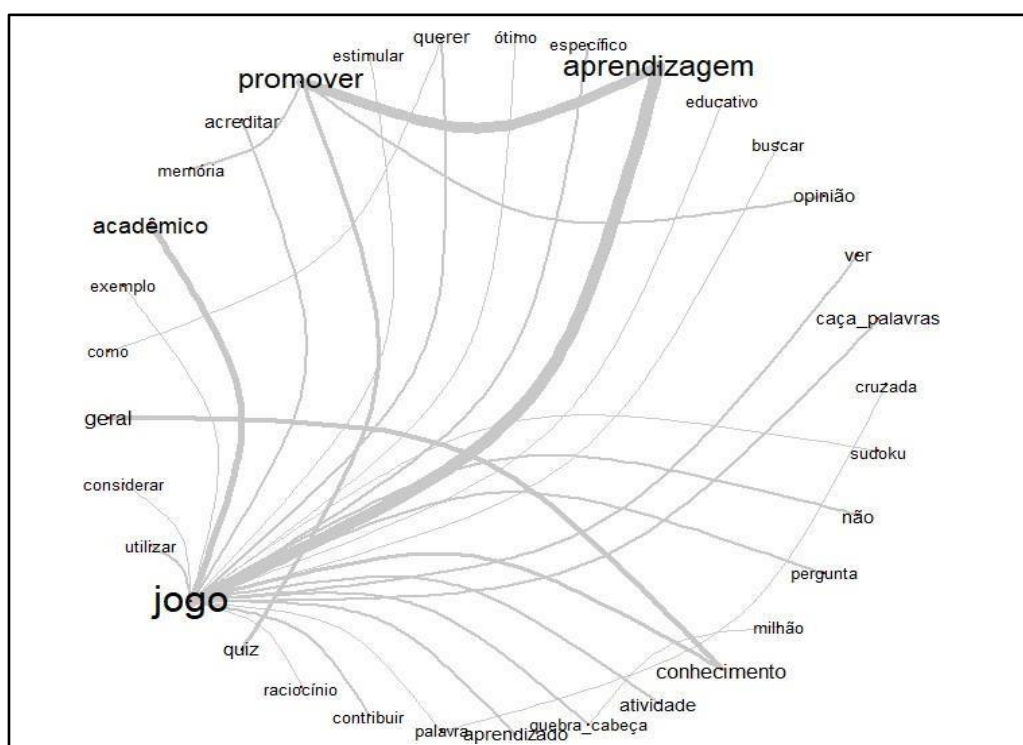
Deci e Ryan (1985) reforçam que a motivação intrínseca dos estudantes é vital para refletir o valor dos jogos em ambientes educacionais. Ainda assim, jogos de desafio, como quizzes e quebra-cabeças, são considerados úteis por alguns. Gee (2003) destaca que esses jogos, com foco em resolução de problemas e reprodução, solidificam o aprendizado. No quadrante inferior direito, predomina uma visão favorável aos jogos digitais no ensino acadêmico, com ênfase em “acadêmico” e “memória”. Prensky (2001) sugere que jogos bem estruturados podem ser artefatos poderosos para a educação formal. A presença da palavra “memória” indica que jogos que incentivam a reprodução e a retenção, auxiliam na memorização de informações. A palavra “acreditar” também reforça uma mentalidade de confiança no valor educativo dos jogos, que Dweck (2006) associa ao conceito de mentalidade de crescimento, no qual a crença na eficácia de artefatos de ensino influencia o engajamento e o aprendizado dos estudantes.

O quadrante inferior esquerdo foca em termos como “geral” e “conhecimento”, indicando que alguns participantes veem os jogos digitais como promotores de habilidades

amplas e úteis para além do contexto acadêmico, como habilidades sociais e resolução de problemas. Shaffer (2006) propõe que os jogos digitais promovam o desenvolvimento de competências gerais, enquanto Brown, Collins e Duguid (1989) discutem que o conhecimento é adquirido em contextos práticos e que os jogos fornecem um ambiente favorável para a aplicação dessas habilidades em cenários realistas.

Por último, palavras como “opinião”, “aprendizagem”, “promover” e “pergunta”, evidencia as percepções individuais dos participantes sobre o impacto dos jogos digitais. Zimmerman (1989) argumenta que a autorregulação da aprendizagem é influenciada pelas opiniões dos estudantes em relação ao valor dos recursos educacionais. Além disso, Gee (2003) e Prensky (2001) ressaltam que jogos que estimulam o pensamento crítico e o raciocínio, especialmente aqueles baseados em questionamentos, como quizzes, apresentam grande potencial para facilitar o aprendizado e desenvolver habilidades cognitivas.

Gráfico 10 - Imagem de similitude - Questão V



Fonte: dados da pesquisa (2024)

A análise de similitude (gráfico 10), evidenciou que o termo "jogo" ocupa uma posição central, fortemente associado a conceitos como "aprendizagem" e "acadêmico", o que sugere que os participantes reconhecem os jogos digitais como elementos relevantes no contexto educacional. No entanto, ao triangular esses achados com Pimentel et al. (2022), percebe-se

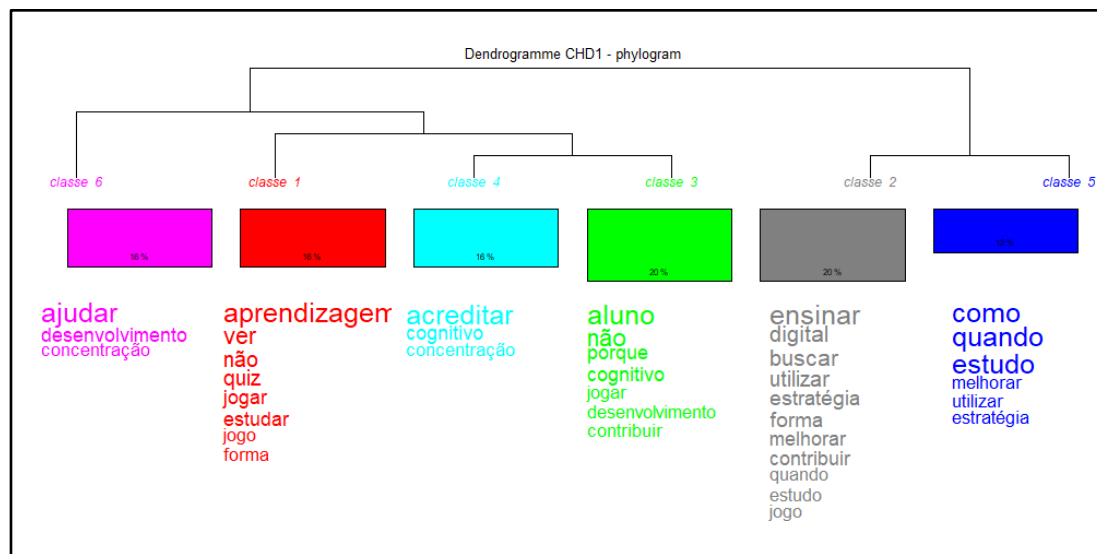
que, em outro contexto de pesquisa, os entrevistados inicialmente não haviam considerado os jogos digitais como recursos para o aprendizado, refletindo um desconhecimento prévio sobre seu potencial pedagógico. Enquanto na presente análise os participantes destacam a memorização e o conhecimento acadêmico como benefícios, Pimentel et al. (2022) apontam que os entrevistados acreditam que o impacto do jogo no aprendizado depende tanto do tipo de jogo quanto da mediação do professor. Além disso, ambos os estudos convergem ao indicar que os jogos digitais são percebidos como capazes de desenvolver habilidades cognitivas, como atenção, concentração, memória e agilidade, reforçando sua aplicabilidade educacional, ainda que sua eficácia dependa do contexto e da abordagem pedagógica adotada.

6.6 Mudanças na forma de estudar

A pergunta seis foi: Como as estratégias que usa nos jogos digitais contribuem para a sua forma de estudar? Adicionalmente, foram utilizadas as perguntas de apoio: Existe algo que você faz quando joga que também faz quando está estudando? Quando estuda, usa alguma tática/estratégia que aprendeu jogando? Como você acha que essas estratégias ajudam você a aprender mais, comparado a quando não usa estas estratégias? A formulação do título "Mudanças na forma de estudar" foi baseada na análise de conteúdo de Bardin (2011) que permitiu a sistematização de dados da pergunta principal e das perguntas de apoio.

Os 31 textos analisados nesta questão foram separados em 33 segmentos de textos (ST), com aproveitamento de 33 ST (74.76%). Emergiram 845 ocorrências. O corpus analisado foi categorizado em 6 classes.

As palavras principais da classe 6 (16%) são: "ajudar", "desenvolvimento" e "concentração". Os participantes destacam que as estratégias utilizadas nos jogos digitais contribuem para o desenvolvimento de suas habilidades de concentração, que podem ser aplicadas nos estudos. Gee (2003) argumenta que jogos digitais, ao exigir foco e atenção prolongada, promovem o desenvolvimento de habilidades cognitivas essenciais, como a concentração. Essa habilidade, quando transferida para o ambiente acadêmico, pode melhorar o desempenho dos estudantes ao permitir que eles mantenham o foco em tarefas complexas, o que corrobora a percepção dos participantes nesta classe.

Figura 14 - Dendograma CHD - Questão VI

Fonte: dados da pesquisa (2024)

Na Classe 1 (16%), os participantes identificaram que os jogos digitais ensinam novas formas de estudar, especialmente por meio de atividades interativas como quizzes, reforçando o argumento de Prensky (2001) sobre o uso de abordagens lúdicas para facilitar o aprendizado. A Classe 4 (16%) também valoriza o impacto cognitivo dos jogos, com ênfase na concentração e retenção de informações, como discute Shaffer (2006), enquanto a Classe 3 (20%) explora os limites e dificuldades, onde os estudantes reconhecem que nem todas as estratégias aplicadas nos jogos são eficazes para os estudos, mas ainda assim valiosos, como sugere Zimmerman (1989) em sua teoria de autorregulação.

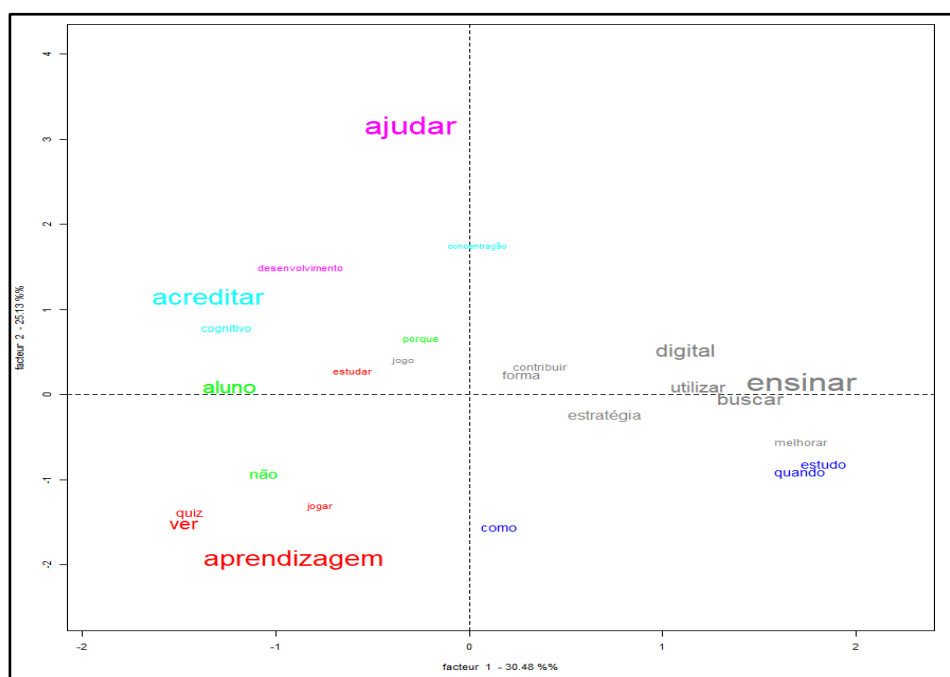
Já a Classe 2 (20%) destaca a busca de estratégias para melhorar tanto o desempenho nos jogos quanto nos estudos, percebendo os jogos como ambientes de prática para o desenvolvimento estratégico, conforme Gee (2003). Na Classe 5 (12%), os participantes refletem diretamente sobre a aplicação dessas estratégias nos estudos, o que se alinha com Prensky (2001) e Akl et al (2013), que vê nos jogos o potencial de melhorar a motivação e a abordagem ao aprendizado.

O corpus sugere que os participantes acreditam que os jogos digitais ajudarão a aprimorar a concentração, o desenvolvimento cognitivo e a criação de estratégias práticas para o estudo, e evidenciam suas respostas sobre o impacto positivo dos jogos em sua forma de estudar, corroborando com (Kleider-Tesler, Barzillai e Katzir, 2022).

A análise fatorial de correspondência (AFC), no gráfico 11, sugere que, embora os jogos digitais sejam amplamente reconhecidos pelos participantes como artefatos que contribuem para o desenvolvimento cognitivo, concentração e raciocínio lógico (Gee, 2003; Prensky,

2001), sua eficácia no contexto acadêmico ainda é questionada por alguns. Inicialmente, o estudo considerava que a integração de jogos digitais poderia fortalecer o letramento digital e a metacognição dos estudantes universitários. No entanto, os dados indicam que essa percepção não é unânime entre os participantes, especialmente porque nem todos possuem familiaridade prévia com jogos digitais ou os utilizam de forma estruturada para fins educacionais.

Gráfico 11 - Análise Fatorial de Correspondência (AFC) - Questão VI



Fonte: dados da pesquisa (2024)

O quadrante superior esquerdo reflete uma visão positiva sobre o impacto dos jogos nas habilidades cognitivas, enquanto o quadrante superior direito destaca a aplicação de estratégias de jogos no estudo, como autoavaliação e planejamento (Zimmerman, 1989; Shaffer, 2006). Em contrapartida, o quadrante inferior esquerdo evidencia um certo ceticismo, com alguns participantes apontando limitações na eficácia dos jogos para o aprendizado acadêmico (Selwyn, 2011). Já o quadrante inferior direito sugere que estratégias típicas dos jogos podem ser incorporadas na organização dos estudos, oferecendo experimentação e feedback útil para o aprendizado (Prensky, 2001).

Dessa forma, a AFC confirma parcialmente a hipótese inicial da pesquisa, mas revela que o impacto dos jogos digitais na aprendizagem depende da experiência prévia dos estudantes com esse tipo de tecnologia e de como esses artefatos são inseridos no contexto educacional. Assim, a familiaridade com jogos digitais e a mediação pedagógica emergem como fatores

implementadas e do contexto em que são utilizadas.

Além disso, enquanto Pimentel et al. (2024) observam que alguns participantes começaram a perceber a relação entre suas estratégias nos jogos e no estudo, esta pesquisa reforça esse achado ao demonstrar que os estudantes associam os jogos ao desenvolvimento de habilidades como autorregulação da aprendizagem (Zimmerman, 1989), experimentação e resolução de problemas (Gee, 2003), bem como organização e persistência (Prensky, 2001). Dessa forma, as duas análises se complementam, indicando que, apesar das percepções iniciais divergentes, há um reconhecimento progressivo do potencial dos jogos digitais no contexto educacional.

6.7 Educadores, jogos e aprendizagem

A sétima pergunta teve como objetivo entender, a partir da perspectiva dos entrevistados, de que forma os educadores poderiam integrar os jogos como uma ferramenta didática em sala de aula. Para isso, foi formulada a seguinte questão: De que forma os educadores poderiam usar os jogos digitais nas disciplinas do curso que você frequenta? Adicionalmente, como pergunta de apoio, foi utilizada a seguinte questão: Pensando que os jogos digitais podem beneficiar na aquisição de conhecimentos e capacidades, como os educadores poderiam usar em sala de aula, ou após as aulas?

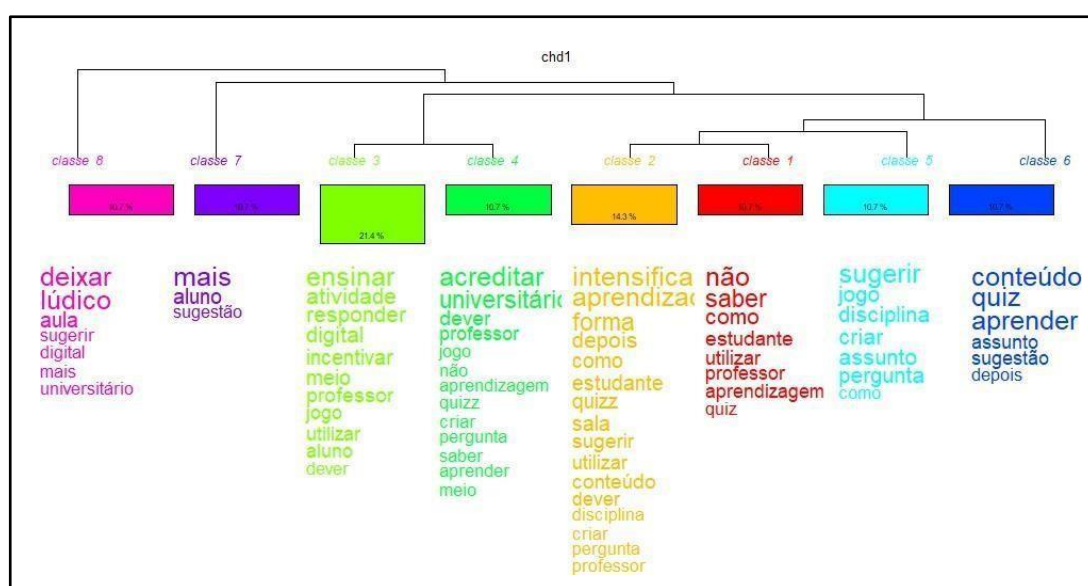
A formulação do título “Educadores, jogos e aprendizagem” foi baseada na análise de conteúdo de Bardin (2011), permitindo a sistematização dos dados da pergunta principal e das perguntas de apoio. Para a categorização dos segmentos textuais, utilizou-se o software Iramuteq, que auxiliou na organização e análise do corpus. Os 31 textos analisados foram separados em 32 segmentos de textos (ST), emergiram 896 ocorrências, sendo 62 palavras com uma única ocorrência (hápax = 6.92%).

A classificação gerou 8 classes, conforme figura 1, que apresentam diferentes percepções dos estudantes sobre como os jogos digitais podem ser integrados no ambiente acadêmico. A análise revela que os jogos digitais são percebidos pelos estudantes como artefatos capazes de transformar o ambiente de ensino em algo mais dinâmico e envolvente, favorecendo o Letramento Digital e a metacognição, conforme os objetivos do estudo.

Na Classe 8 (10,7%), os estudantes sugerem que a incorporação de jogos digitais pode tornar as aulas mais dinâmicas e interativas. Essa análise está de acordo com o que a literatura indica. Autores como Prensky (2001), Shaffer, Squire e Halverson (2005) e Pimentel (2023) defendem que os jogos digitais têm o potencial de transformar o ensino, ao combinar

entretenimento e aprendizado em práticas mais ativas e envolventes. Essa abordagem, segundo Akl et al. (2013), também aproxima o ensino universitário das práticas digitais contemporâneas, captando a atenção dos estudantes.

Figura 15 - Dendrograma CHD - Questão 7



Fonte: a autora (2024)

A Classe 7 (10,7%) destaca que os jogos digitais podem aumentar o engajamento dos estudantes, incentivando uma participação mais ativa nas aulas. Gee (2003) argumenta que os jogos permitem aos estudantes aprender por meio da prática, o que aumenta seu envolvimento com o conteúdo e os torna mais ativos no processo de ensino-aprendizagem (Andretta et al., 2010; Savi; Ulbricht, 2008).

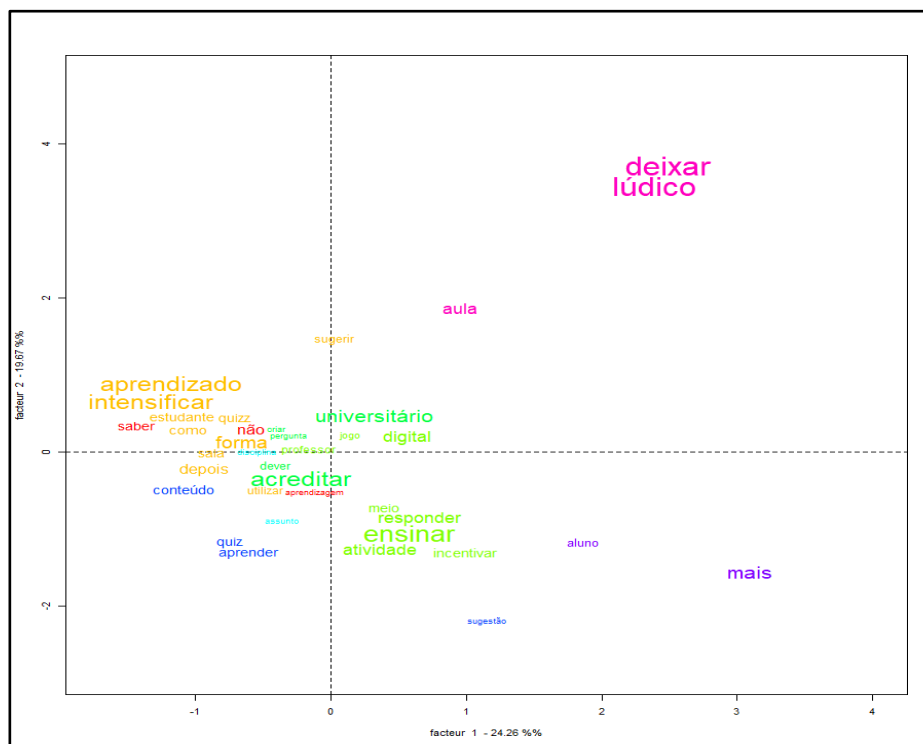
Na Classe 3 (21,4%), a maior em termos de segmentos, os jogos são vistos como facilitadores no processo de ensino-aprendizagem. Termos como "ensinar", "responder" e "atividade" sugerem que os entrevistados percebem os jogos como uma forma eficaz de promover a participação e a curiosidade em sala de aula (Shaffer, 2006).

Já a Classe 4 (10,7%) reflete a crença de que os jogos digitais podem intensificar a aprendizagem, oferecendo recursos complementares, como quizzes, para revisão após as aulas. Shaffer et al (2005) defende que o aprendizado é um processo social contínuo, e atividades interativas como essas reforçam o conteúdo aprendido em sala de forma lúdica.

Na Classe 2 (14,3%), os jogos são sugeridos como artefatos de avaliação. Prensky (2001) e Gee (2003) destacam que quizzes e jogos interativos podem ser usados como métodos de avaliação formativa, permitindo que os estudantes recebam feedback imediato e ajustem

suas estratégias de estudo (Zimmerman, 1989; Kleider-Tesler; Barzillai; Katzir, 2002; Lima Filho; Bruni, 2015).

Gráfico 13 - Análise Fatorial de Correspondência (AFC) - Questão 7



Fonte: dados da pesquisa (2024)

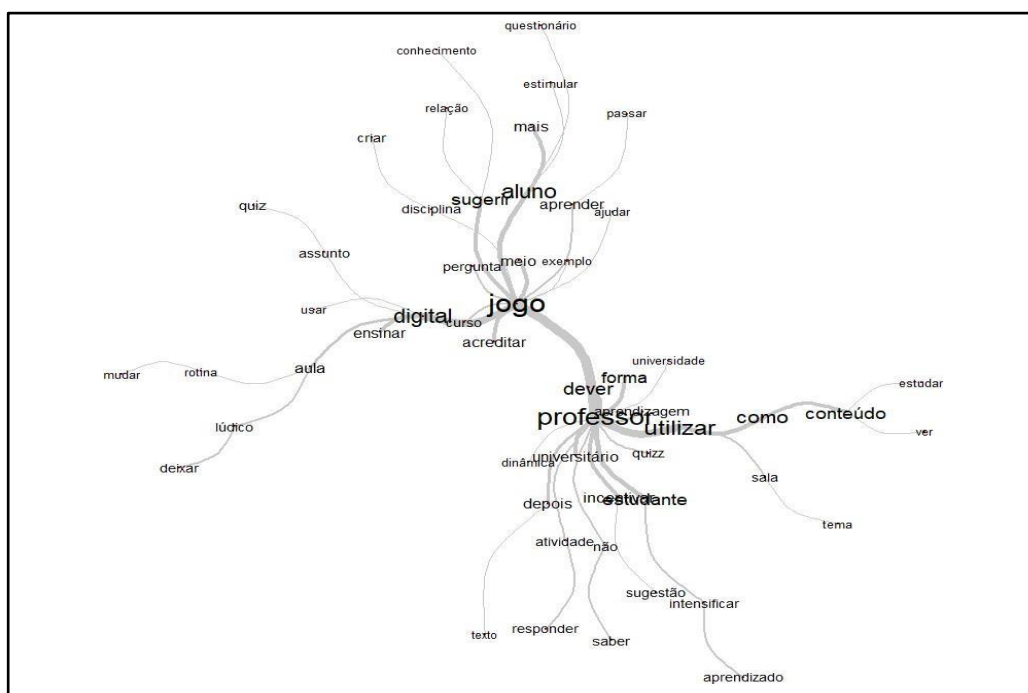
A Análise Fatorial de Correspondência (AFC) sugere que os jogos digitais podem ser percebidos como artefatos pedagógicos capazes de tornar as aulas universitárias mais dinâmicas e envolventes, bem como instrumentos para fortalecer o aprendizado fora da sala de aula. No eixo horizontal (Fator 1), as respostas parecem oscilar entre o valor lúdico dos jogos e seu potencial pedagógico, enquanto o eixo vertical (Fator 2) distingue o uso em aula e em atividades complementares.

No quadrante superior direito, observa-se uma associação entre jogos e aulas mais atrativas, alinhando-se às perspectivas de Prensky (2001), Shaffer (2006), Medeiros et al. (2015), Baum e Maraschin (2017) e Pimentel (2023), que defendem a integração do entretenimento à prática ativa. No quadrante inferior direito, parecem ser de que os jogos são considerados benéficos em contextos formais para a promoção da participação e da autorregulação (Gee, 2003). Já no inferior esquerdo, os jogos são valorizados como artefatos digitais de revisão, facilitando a consolidação do conteúdo. Por fim, o quadrante superior esquerdo sugere uma percepção dos jogos como intensificadores da aprendizagem e

incentivadores do pensamento crítico, elementos associados ao Letramento Digital. (Prensky, 2001; Shaffer, 2006).

A análise também aponta uma divisão entre os que veem os jogos como recursos a serem incorporados durante as aulas e aqueles que preferem em atividades pós-aula. Essa diversidade de percepções reforça a flexibilidade dos jogos digitais como artefatos pedagógicos, que podem ser adaptados de acordo com os objetivos educacionais dos educadores e o contexto de ensino.

Gráfico 14 - Imagem de Similitude - Questão 7



Fonte: dados da pesquisa (2024)

A análise dos dados de similitude realizada nesta pesquisa evidencia que os estudantes associaram fortemente os jogos digitais ao aprendizado, destacando palavras-chave como "jogo", "digital", "aprender" e "estudantes". Esses achados sugerem que os participantes reconhecem os jogos digitais como recursos dinâmicos e experimentais no ensino-aprendizagem, o que está alinhado com as discussões de Prensky (2001) sobre a aprendizagem baseada em jogos. Além disso, a menção recorrente da palavra "professor" associada a "utilizar" e "conteúdo" indica a percepção dos educadores como mediadores essenciais na integração dos jogos digitais no ensino, o que corrobora com Selwyn (2011).

Quando comparados aos achados de Pimentel et al. (2022), percebe-se uma diferença significativa na percepção dos estudantes. Enquanto nesta pesquisa os participantes veem os jogos digitais como instrumentos pedagógicos práticos, em Pimentel et al. (2022), uma análise

de similitude revelou que muitos estudantes ainda não reconheciam os jogos como estratégias formais para a sala de aula. A presença do termo “não” como um dos vocabulários centrais indica uma resistência ou desconhecimento sobre o potencial pedagógico dos jogos digitais. Entretanto, há pontos de convergência entre os estudos, como a percepção de que os jogos podem ser úteis para atividades avaliativas, evidenciado tanto na ênfase ao termo "quiz" em nossa análise quanto no reconhecimento dos estudantes de Pimentel et al. (2022) de que quizzes e simuladores podem ser estratégias viáveis.

Outro ponto de interseção entre os estudos é a percepção dos jogos como artefatos para estimular a reflexão e discussão de temas, o que Pimentel et al. (2022) observaram a sugestão dos participantes sobre o uso de jogos comerciais para debates, como a questão da presença feminina nos jogos. Da mesma forma, nossa análise indica que os estudantes esperam que os educadores incentivem o uso dos jogos digitais no ensino, consolidando a visão de que esses recursos podem ser eficazes na mediação do conhecimento.

Dessa forma, a triangulação entre os achados das duas pesquisas permite identificar tantos avanços na acessibilidade dos jogos digitais no contexto educacional quanto aos desafios persistentes. Enquanto alguns estudantes já regularam amplamente os jogos como estratégias pedagógicas, outros ainda veem seu uso de forma limitada ou resistem à sua integração formal. Essa diversidade de percepções reforça a necessidade de uma mediação docente mais eficaz e de estratégias que ampliem a compreensão sobre o potencial dos jogos na educação.

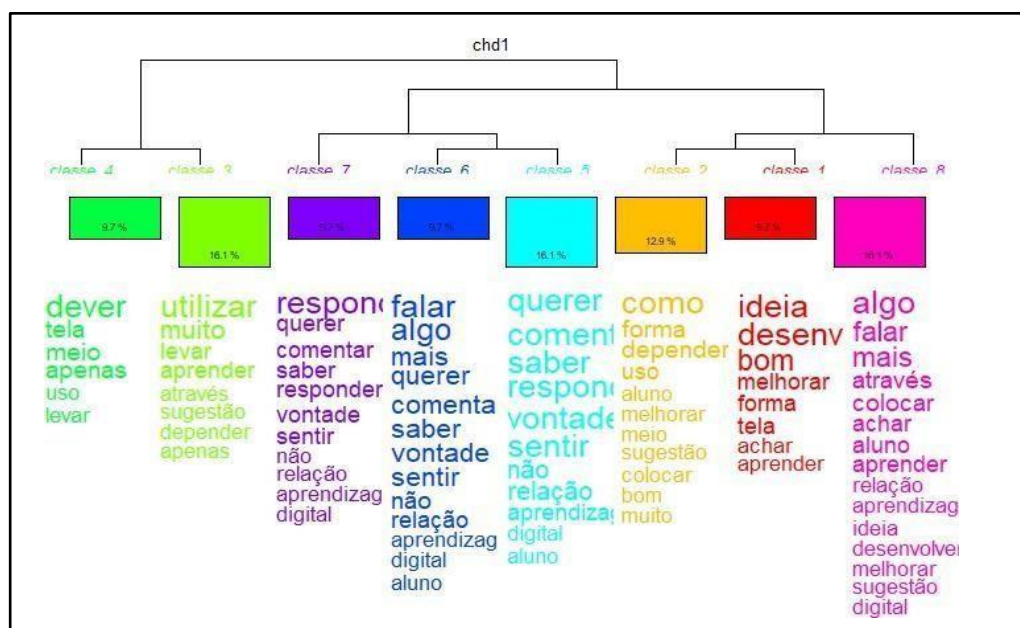
6.8 Relação Jogos e Aprendizagem

A última pergunta da entrevista, 8ª questão, visava oportunizar alguma complementação às questões anteriores. E da mesma forma utilizada anteriormente, aplicamos a análise de conteúdo de Bardin (2011), que permitiu a sistematização dos dados da pergunta principal e das perguntas de apoio. Para a categorização dos segmentos textuais, utilizou-se o software Iramuteq, que auxiliou na organização e análise do corpus. Sendo assim, foi perguntado: Gostaria de falar algo mais sobre essa relação entre jogos digitais e aprendizagem? Deseja deixar mais alguma observação sobre os jogos digitais e sua relação com a aprendizagem?

A análise revelou diversas percepções dos participantes sobre o uso de jogos digitais na aprendizagem. Na classe 4, surgem reflexões sobre os limites e benefícios do uso das telas no aprendizado mediado por jogos digitais, considerando aspectos como tempo de

exposição e interatividade, conforme planejado por Selwyn (2011). Já a classe 3 apresenta uma abordagem mais prática, valorizando os jogos digitais como facilitadores da aprendizagem, alinhando-se à concepção de Prensky (2001) de que esses recursos promovem um aprendizado ativo e envolvente.

Figura 16 - Dendograma CHD - Questão 8

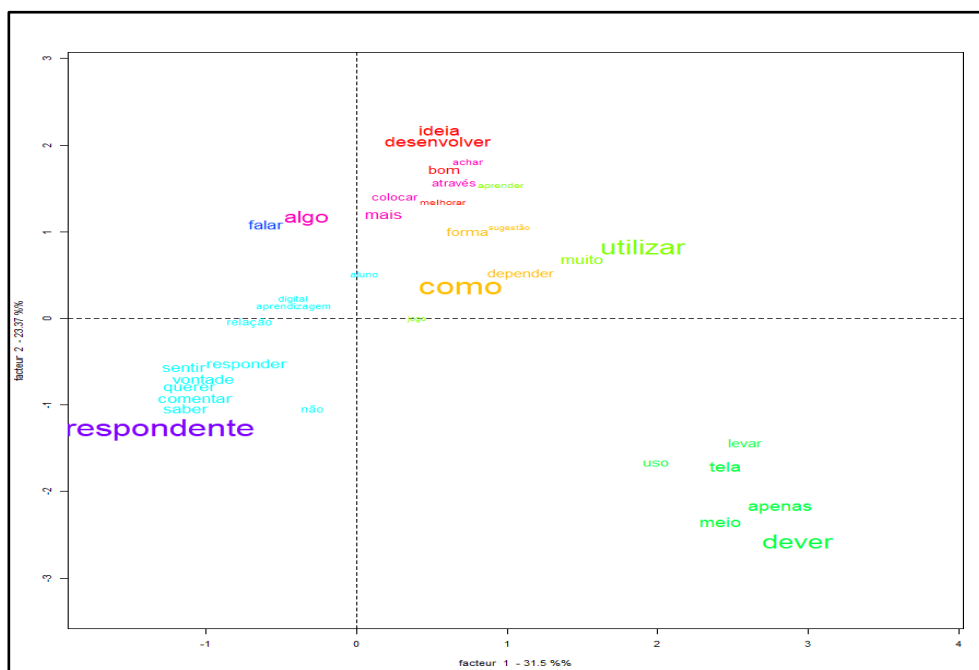


Fonte: dados da pesquisa (2024)

As classes 7, 6 e 5 enfatizam o impacto motivacional dos jogos digitais, ressaltando sua capacidade de gerar conexão emocional e motivação intrínseca, conforme argumentado por Deci e Ryan (1985) e Gee (2003). Por outro lado, na Classe 2, os participantes sugerem melhorias na forma como os jogos são integrados ao currículo, em sintonia com a visão de Shaffer (2006) sobre o uso eficaz desses recursos no ensino.

Além disso, as Classes 1 e 8 demonstram uma perspectiva otimista, indicando que os jogos digitais oferecem oportunidades para práticas pedagógicas inovadoras e ressaltando a importância do desenvolvimento contínuo de novas estratégias educacionais, em concordância com Prensky (2001) e Gee (2003).

Em resumo, os resultados apontam que os participantes apoiaram o potencial transformador dos jogos digitais na educação, desde que sejam bem integrados ao contexto pedagógico, garantindo uma abordagem equilibrada entre inovação e aplicabilidade prática.

Gráfico 15 - Análise Fatorial de Correspondência (AFC) - Questão 8

Fonte: dados da pesquisa (2024)

Esta análise por meio das palavras-chave mostra no quadrante superior direito, termos como "desenvolver" e "aprender" sugerem que os entrevistados associam os jogos ao desenvolvimento de habilidades e à prática ativa de conceitos, conforme planejado por Prensky (2001) e Gee (2003). No quadrante inferior direito, palavras como "utilizar" e "forma" refletem uma preocupação sobre a dependência excessiva dos jogos e a importância de uma aplicação pedagógica cuidadosa, alinhando-se à visão de Selwyn (2011). Foi colocado também, por alguns participantes que o aprendizado acontecerá dependendo da forma que o jogo será utilizado.

O quadrante inferior esquerdo, com termos como "vontade" e "sentir", destaca a motivação e o desejo de aprender dos estudantes, uma dimensão emocional reforçada por Deci e Ryan (1985). No quadrante superior esquerdo, palavras como "falar" e "mais" indicam que os participantes desejam aprofundar o debate sobre o uso dos jogos na educação, reforçando a necessidade de reflexão sobre sua implementação, como aponta Shaffer (2006). A análise sugere que, se bem integrados, os jogos digitais podem promover o aprendizado cognitivo, metacognitivo e o engajamento emocional, embora cuidados com sua aplicação sejam essenciais para maximizar seu impacto educativo.

No gráfico de similitude (gráfico 16), apresentado a seguir, percebe-se que a palavra "aprendizagem" aparece fortemente associada a "jogo", "digital" e "estudantes", evidenciando que os participantes percebem os jogos como artefatos digitais eficazes para o ensino e a

contribuir para o letramento digital e o desenvolvimento metacognitivo, desde que sejam integrados ao ensino de forma planejada e com o suporte adequado dos educadores. Essa triangulação reforça a necessidade de estratégias pedagógicas que não apenas incorporem jogos digitais, mas também capacitem os educadores para seu uso eficaz na educação.

A análise dos dados evidenciou que os jogos digitais possuem um papel significativo no processo de ensino-aprendizagem dos estudantes de Pedagogia, contribuindo para o desenvolvimento do Letramento Digital e da metacognição. As técnicas aplicadas, como a CHD, AFC e a Análise de Similitude, permitiram mapear as relações entre os conceitos-chave e identificar como os participantes percebem o uso dos jogos digitais na formação acadêmica.

Observou-se que os estudantes associam esses recursos a um aprendizado mais dinâmico, reforçando perspectivas teóricas que defendem a incorporação dos jogos digitais como uma abordagem pedagógica eficaz. No entanto, os dados também revelam desafios, como a necessidade de formação docente para melhor integrar os jogos ao currículo. Esses resultados corroboram estudos anteriores e reforçam a importância de estratégias que ampliam o uso consciente e estruturado dos jogos digitais no contexto educacional, abrindo espaço para novas investigações sobre sua aplicação na prática pedagógica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para finalizar este estudo, retomaremos as ideias básicas que os perpassaram. O tema central foi o Letramento Digital e a metacognição na perspectiva de aprendizagem com jogos digitais, com o objetivo de analisar como os estudantes do 4º período do curso de licenciatura em Pedagogia da Uneal Campus III incorporam esses recursos em sua formação e de que maneira percebem sua contribuição para o desenvolvimento dessas habilidades.

Inicialmente, fizemos um levantamento de referenciais teóricos sobre o tema para fundamentar a pesquisa. Em seguida, realizamos a coleta de dados, com entrevistas semiestruturadas aplicadas de forma escrita, a pedido dos participantes. Muitos dos estudantes inicialmente não associavam o termo "jogos digitais" a atividades educacionais e pedagógicas, mas, ao discutirmos exemplos práticos como quizzes e jogos de raciocínio, houve uma percepção mais ampla de como esses artefatos podem ser incorporados ao ensino.

Após a coleta, os dados foram analisados com o software Iramuteq, utilizando CHD (Classificação Hierárquica Descendente), AFC (Análise Fatorial de Correspondência) e Análise de Similitude, o que possibilitou explorar o corpus textual sob diferentes perspectivas e validar a consistência dos resultados. Para complementar essa análise, realizamos uma triangulação de dados com Pimentel et al. (2022), que aborda a mesma perspectiva. Como as perguntas da entrevista já haviam sido analisadas nesse estudo anterior, a comparação permitiu identificar semelhanças e diferenças entre os achados, enriquecendo a interpretação dos resultados.

Os dados indicaram que a pergunta central da pesquisa foi respondida com base na análise das respostas dos estudantes. A maioria dos participantes reconheceu que os jogos digitais têm potencial para enriquecer o processo de ensino-aprendizagem, corroborando com a perspectiva de Prensky (2001), que destaca sua capacidade de promover um aprendizado ativo e envolvente, alinhado à cultura digital.

Além disso, respaldamo-nos nas ideias de Gee (2003), que enfatiza o papel dos jogos digitais no desenvolvimento de habilidades cognitivas e metacognitivas, ao envolver os estudantes em atividades que estimulam o pensamento crítico, a resolução de problemas e o uso consciente das tecnologias digitais. Esses resultados confirmam a hipótese inicial de que os jogos digitais, quando utilizados estrategicamente, podem contribuir para o Letramento Digital e o desenvolvimento metacognitivo dos estudantes.

Outro aspecto relevante identificado foi a importância da mediação docente no uso dos jogos digitais, conforme discutido por Selwyn (2011). Enquanto alguns participantes demonstraram entusiasmo pela incorporação desses recursos, outros indicaram que sua eficácia

depende diretamente da intencionalidade pedagógica e da adaptação dos professores à cultura digital. Assim, esta pesquisa também dialoga com Medeiros et al. (2015) ao apontar que, para que os jogos sejam plenamente aproveitados na aprendizagem, é necessário um planejamento que envolva tanto a capacitação dos educadores quanto à escolha criteriosa dos jogos utilizados. Assim, a hipótese é validada com ressalvas, indicando que, embora haja grande potencial, a efetividade depende de fatores contextuais e da integração pedagógica correta.

Quanto aos objetivos traçados no início desta dissertação, os resultados mostraram que os jogos digitais, quando adequadamente integrados ao contexto educacional, podem servir como artefatos práticos para fomentar tanto o Letramento Digital quanto a metacognição. De maneira específica, observamos que os estudantes de Pedagogia percebem a incorporação dos jogos como uma forma de tornar o aprendizado mais interativo e significativo, especialmente para permitir que experimentem o conteúdo de maneira prática e dinâmica (Braad, 2018). As análises mostraram ainda que o papel do professor é visto como fundamental para a integração eficaz dos jogos no ambiente educativo, enfatizando que o sucesso na incorporação desses artefatos depende de uma mediação adequada e de um planejamento pedagógico cuidadoso.

Entre os principais resultados, destacam-se: 1. Engajamento e motivação: maioria dos participantes relatou que os jogos digitais aumentam o engajamento e a motivação, especialmente ao oferecer desafios e feedback imediato (Zimmerman, 1989; Savi; Ulbricht, 2008; Andretta et al., 2010; Lima Filho; Bruni, 2015). 2. Habilidades cognitivas e metacognitivas: os estudantes reconheceram que os jogos contribuem para o desenvolvimento do raciocínio lógico, da tomada de decisão e da concentração, habilidades que também podem ser aplicadas ao contexto acadêmico (Prensky, 2001; Saffer; Halverson; Square, 2005; Vasconcellos et al, 2017; Pimentel; Sales Junior, 2021; Pimentel, 2023; Nunes; Pimentel, 2024) 3. Papel do professor: foi enfatizado que o sucesso na integração dos jogos depende de uma mediação docente eficaz. As conexões entre os termos "professor", "sala" e "aula" destacaram a importância de um planejamento pedagógico cuidadoso para potencializar os benefícios das tecnologias digitais. 4. Desafios e limitações: alguns participantes apontaram limitações no uso dos jogos, como a necessidade de formação docente adequada e a importância de equilibrar esses artefatos com outras estratégias pedagógicas (Prensky, 2001; Shaffer, 2006; Becker; Cummins; Davis, 2010; Selwyn, 2011; Koltay, 2011; Freitas, 2020).

Com base nos achados da pesquisa e nos referenciais teóricos, sugerimos as seguintes estratégias para potencializar a incorporação dos jogos digitais na educação:

1. Formação docente: promover capacitações que abordem a integração de jogos digitais em diferentes contextos educacionais, com ênfase em metodologias ativas e autorregulação da

- aprendizagem;
2. Planejamento pedagógico: desenvolver estratégias pedagógicas que combinem jogos digitais com outras metodologias, garantindo um equilíbrio entre ludicidade e conteúdos acadêmicos;
 3. Diversidade de jogos: selecionar jogos que promovam habilidades específicas, como quizzes para revisão de conteúdos, jogos de quebra-cabeça para raciocínio lógico e plataformas interativas para promover a colaboração;
 4. Integração curricular: inserir atividades com jogos digitais como parte do currículo, alinhando-as aos objetivos de aprendizagem e às necessidades dos estudantes.

Apesar dos resultados positivos, a pesquisa enfrentou algumas limitações em seu desenvolvimento, como a dificuldade de acesso a uma amostra maior e variada; gostaríamos de ter feito a pesquisa com todos os discentes de Pedagogia do Campus III, e que a entrevista fosse gravada. mas não foi possível; o que poderia ter ampliado a representatividade dos dados. Outro desafio foi a necessidade de ajustar as metodologias de categorização das respostas dos participantes para capturar detalhes específicos nas suas percepções. Ou seja, evitar agrupamentos que mascarassem detalhes importantes das respostas, garantindo assim que as percepções fossem apresentadas com maior precisão e sensibilidade.

Algumas dessas limitações não puderam ser completamente superadas, como a falta de uma observação prática da incorporação dos jogos em sala de aula, o que poderia ter enriquecido a compreensão dos dados. No entanto, esses aspectos representam oportunidades para futuras pesquisas, que poderiam adotar abordagens longitudinais ou experimentais para avaliar o impacto dos jogos digitais no Letramento Digital e no desenvolvimento metacognitivo.

A triangulação dos dados evidenciou que, apesar das diferenças entre os participantes, sendo os de Pimentel et al. (2022) jogadores experientes e, nesta pesquisa, a maioria composta por indivíduos que não costumam jogar, as percepções sobre os jogos digitais como ferramentas para o desenvolvimento do raciocínio lógico, da resolução de problemas e da concentração foram semelhantes em ambos os estudos. Outro aspecto relevante foi a discussão sobre a formação dos educadores.

Um ponto importante a destacar é que, inicialmente, os participantes deste estudo, ao serem informados sobre a ideia da pesquisa e seu objetivo, alguns demonstraram resistência em participar, pois associavam os jogos exclusivamente à diversão e declaravam nunca ter jogado.

No entanto, após a explicação sobre as diferentes definições de jogos digitais, muitos reconheceram que já haviam tido contato com alguns deles, consideravam a experiência

interessante, mas nunca os haviam utilizado em seu curso acadêmico.

Além disso, os achados desta pesquisa evidenciam a necessidade de reformulações curriculares, uma vez que os atuais programas de formação docente não atendem plenamente às demandas das juventudes (Prensky, 2001).

Em síntese, os jogos digitais apresentam um potencial significativo para auxiliar no processo ensino aprendizagem, desde que sejam utilizados em um contexto pedagógico planejado e mediado. Ao alinhar ludicidade e aprendizagem, eles podem atender às necessidades do ensino contemporâneo e preparar estudantes para um mundo em constante transformação, onde habilidades como criatividade, colaboração e resolução de problemas são indispensáveis.

Essa pesquisa também reforça a ideia de que a tecnologia educacional, quando aplicada de maneira consciente, pode ampliar as possibilidades pedagógicas, contribuindo para a formação de sujeitos mais autônomos e críticos. Portanto, cabe às instituições de ensino e às políticas educacionais garantir que educadores sejam continuamente capacitados para explorar o potencial dos jogos digitais, tornando-os aliados efetivos na construção de um ensino mais dinâmico, inclusivo e significativo.

REFERÊNCIAS

AKL, E. A; SACKETT, K. M; ERDLEY, W. S; MUSTAFA, R. A; FIANDE, M; GABRIEL, C; SCHÜNEMANN, H. Educational games for health professionals. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. 3, 2013. Disponível em: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD006411.pub3/epdf/full>. Acesso em: 11 Fev 2023.

ANDRETTA, I; SILVA, J. G; SUSIN, N; FREIRE, S. D. Metacognição e Aprendizagem: como se relacionam. **Psico**, v. 41, n. 1, 2010. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/index.php/revistapsico/article/view/3879>. Acesso em: 19 jan. 2024.

ARAÚJO, V. D; GLOTZ, R. E. O. O Letramento Digital enquanto instrumento de inclusão social e democratização do conhecimento: desafios atuais. **Revista Paidéi@ - Revista Científica de Educação a Distância**, v. 2, n. 1, p. 1-26, 2009. disponível em: <https://periodicos.unimes.unimesvirtual.com.br/index.php/paideia/article/view/85/50>. Acesso em 12 jun. 2024.

BANDURA, Albert. **Social learning theory**. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1977.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2011.

BAUM, C; MARASCHIN, C. Level up! Desenvolvimento cognitivo, aprendizagem enativa e videogames. **Psicologia & Sociedade**, v. 29, e132334, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/1807-0310/2017v29132334>

BAWDEN, D. Origins and concepts of digital literacy. In: LANKSHEAR, Colin; KNOBEL, Michele (Ed.). **Digital literacies: concepts, policies and practices**. New York: Peter Lang, 2008. p. 17-32.

BECKER, H. J; CUMMINS, M; DAVIS, A. **ICT and literacy: information and communications technology, media, reading, and writing**. Dordrecht: Springer Science & Business Media, 2010.

BENZÉCRI, J. **L'Analyse des onnées**. Paris: Dunod, 1973.

BRAAD, E. Learn-to-learn: game-based learning for metacognition. In: **FOUNDATIONS OF DIGITAL GAMES (FDG'18)**, 2018, Malmö, Suécia. Proceedings. ACM, 2018. Disponível em: https://research.hanze.nl/files/25268271/braad_fdg2018_dc_final.pdf. Acesso em: 03 jul. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 22 maio 2023.

BRASIL. **Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018**. Dispõe sobre a proteção de dados pessoais

e altera a Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014 (Marco Civil da Internet). **Alterada pela Lei nº 13.853, de 8 de julho de 2019**. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 9 jul. 2019. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/lei/L13853.htm. Acesso em: 14 abr. 2023.

BROWN, A. L. Metacognition, executive control, self-regulation and other more mysterious mechanisms. In: WEINERT, F. E.; KLUWE, R. H. (Eds.). **Metacognition, motivation and understanding**. Hillsdale: Erlbaum, 1987. p. 65–116. Disponível em: <https://hdl.handle.net/11858/00-001M-0000-0010-C654-0>. Acesso em: 01 mar. 2023.

BROWN, J. S; COLLINS, A; DUGUID, P. Situated cognition and the culture of learning. **Educational Researcher**, v. 18, n. 1, p. 32-42, 1989. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/1176008?origin=JSTOR-pdf>. Acesso em 11 jan. 2024.

BRUNER, J. S. **Toward a theory of instruction**. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1966.

BRUNER, J. S. The act of discovery. **Harvard Educational Review**, v. 31, n. 1, p. 21-32, 1961.

BUCKINGHAM, D. **Youth, identity and digital media**. Cambridge: The MIT Press, 2007.

CAZDEN, C; COPE, B; FAIRCLOUGH, N; GEE, J; KALANTZIS, M; KRESS, G; NAKATA, M. A pedagogy of multiliteracies: designing social futures. **Harvard Educational Review**, v. 66, n. 1, p. 60, 1996. DOI: <http://dx.doi.org/10.17763/haer.66.1.17370n67v22j160u>

CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. CIEB: Letramento Digital e tecnologias analíticas são temas urgentes, aponta NMC. São Paulo: CIEB, 2017. Disponível em: <https://cieb.net.br/letramento-digital-e-tecnologias-analiticas-sao-temas-urgentes-aponta-nmcpost-base-para-ser-duplicado-e-alterar-titulo-e-url/>. Acesso em: 20 jun. 2023.

COLLADO, C. F; LUCIO, P. B; SAMPIERI, R. H. **Metodologia de pesquisa**. 5. ed. Penso, 2013.

CAMARGO, B. V; JUSTO, A. M. Tutorial para uso do software de análise textual IRAMUTEQ. **Universidade Federal de Santa Catarina**, 2013. Disponível em: <http://www.iramuteq.org/documentation/fichiers/tutoriel-en-portugais>. Acesso em: 15 out. 2023

CRUZ, D. M; MUNIZ, E. S; ESTEVAM, A. C. M; DIVINO, H. C. Práticas pedagógicas com jogos digitais na educação no período da pandemia da COVID-19: uma revisão de escopo. **Anais do CIET: CIESUD**, 2022. Disponível em: <https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2022/article/view/2274> Acesso em: 26 nov. 2023.

DECI, E. L; RYAN, R. M. **Intrinsic motivation and self-determination in human behavior**. New York: Plenum, 1985.

DEMBO, H. M. Learning to teach is not enough—future teachers also need to learn how to

learn. **Teacher Education Quarterly**, v. 28, 2001.

DWECK, C. S. **Mindset: the new psychology of success**. New York: Random House, 2006.

FACER, K; SELWYN, N. **Digital technology and the futures of education – towards ‘non-stupid’ optimism**. 2021. Disponível em:

<https://unesdoc.unesco.org/query?q=Author:%20%22Facer,%20Keri%22&sf=sf>. Acesso em: 30 mar. 2023.

FLAVELL, J. H. **Metacognitive aspects of problem solving**. In: RESNICK, Lauren B. (Ed.). *The nature of intelligence*. New Jersey: LEA, 1976. p. 231-236

FLAVELL, J. H. Metacognition and cognitive monitoring: a new area of cognitive developmental inquiry. **American Psychologist**, v. 34, n. 10, p. 906-911, 1979. DOI: <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0003-066X.34.10.906>

FREITAS, M. T. Letramento Digital e formação de educadores. **Educação em Revista**, v. 26, p. 335-352, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-46982010000300017>

FROEBEL, F. **A educação do homem**. Nova York: Dover Publications, 2001.

GARRIS, R; AHLERS, R; DRISKELL, J. E. Games, motivation, and learning: a research and practice model. **Simulation & Gaming**, v. 33, n. 4, p. 441-467, 2002. DOI: <https://doi.org/10.1177/1046878102238607>

GEE, J. P. **What video games have to teach us about learning and literacy**. Nova York: Palgrave Macmillan, 2003.

GERHARDT, T. E; SILVEIRA, D. T. **A pesquisa científica**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GREENACRE, M. J. **Theory and applications of correspondence analysis**. London: Academic Press, 1984.

GREENACRE, M. J. **Correspondence analysis in practice**. 3. ed. Boca Raton: CRC Press, 2017.

GUEST, G; NAMEY, E. E.; CHEN, M. A simple method to assess and report thematic saturation in qualitative research. **PLOS ONE**, v. 15, n. 5, p. e0232076, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0232076>

HACKER, D. J. Definitions and empirical foundations. In: HACKER, D. J.; DUNLOSKY, J; GRAESSER, A. C. **Metacognition in educational theory and practice**. New Jersey: LEA, 1998. p. 15-33.

HATTIE, John A. C. **Visible learning: a synthesis of over 800 metaanalyses relating to achievement**. New York: Routledge, 2009

HARGITTAI, E. Digital natives? Variation in Internet Skills and uses among Members of the "Net Generation". **Sociological Inquiry**, v. 80, n. 1, p. 92-113, 2010. Disponível em: <https://webuse.org/pdf/Hargittai-DigitalNativesSI2010.pdf>. Acesso em: 7 jan. 2024.

HARGITTAI, E. Second-level digital divide: Mapping differences in people's online skills. **ArXiv preprint**, 2001. DOI: <https://doi.org/10.48550/arXiv.cs/0109068>

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

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística- **IBGE**. Informações sobre Palmeira dos Índios. 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/al/palmeira-dos-indios.html>. Acesso em: 11 jun. 2024.

JENKINS, H. **Convergence culture: Where old and new media collide**. New York: New York University Press, 2006.

JUUL, J. **The art of failure: An essay on the pain of playing video games**. MIT press, 2005.

KNOWLES, M. **The modern practice of adult education: from pedagogy to Andragogy**. Englewood Cliffs: Cambridge, 1980.

KIRRIEMUIR, J.; McFARLANE, A. **Literature review in games and learning**. Bristol: Futurelab, 2004.

KISHIMOTO, T. M. **O jogo e a educação infantil**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 1999.

KLEIDER-TESSLER, E; BARZILLAI, M; KATZIR, T. Confidence and Calibration of Comprehension in Adolescence: Are They Domain-General or Domain-Specific? **Psychology**, v. 13, n. 12, p. 1727-1747, 2022. DOI: <https://doi.org/10.4236/psych.2022.1312108>

KOLB, D. A. **Experiential learning: experience as the source of learning and development**. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1984.

KOLTAY, T. The media and the literacies: Media literacy, information literacy, digital literacy. **Media, Culture & Society**, v. 33, n. 2, p. 211-221, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1177/0163443710393382>

LANKSHEAR, C; KNOBEL, M. (Ed.). **Digital literacies: Concepts, policies and practices**. Peter Lang, 2008.

LAVE, J; WENGER, E. **Situated learning: legitimate peripheral participation**. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 1991.

LEBART, L; MORINEAU, A; PIRON, B. **Statistique Exploratoire Multidimensionnelle**. 2. ed. Paris: Dunod, 1995.

LIMA FILHO, R. N; BRUNI, A. L. Metacognitive awareness inventory: Tradução e validação a partir de uma análise fatorial confirmatória. **Psicologia: ciência e profissão**, v. 35, p. 1275-1293, 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1982-3703002292013>

LIVINGSTONE, S. Critical reflections on the benefits of ICT in education. In: **Digital**

technologies in the lives of young people. Routledge, 2015. p. 9-24. DOI:
<http://dx.doi.org/10.1080/03054985.2011.577938>

MARTINS, C; GIRAFFA, L. M. M. Gamificação nas práticas pedagógicas: teorias, modelo e vivências. *TISE*, v. 4, n. 2, p. 6, 2015. Disponível em:
<https://www.tise.cl/volumen11/TISE2015/42-53.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2023. MAYER, R. E. **Multimedia learning**. Cambridge: Cambridge University Press, 2009.

MATTAR, J; RAMOS, D. K. **Metodologia da pesquisa em educação: abordagens qualitativas, quantitativas e mistas**. São Paulo: Almedina Brasil, 2021.

MEDEIROS, R. A; LIMA, R; SILVA, D; MERCADO, L. P. Jogos Digitais como Estratégia de Ensino-Aprendizagem no Ensino Superior: a construção e aplicação do game Renascença na disciplina de Literatura. **Anais do Seminário de Jogos Eletrônicos, Educação e Comunicação**. 2015. Disponível em:
<https://raco.cat/index.php/ObraDigital/article/view/315491>. Acesso em: 30 mar. 2024.

MERRIAM, S. B.; TISDELL, E. J. **Qualitative research: a guide to design and implementation**. 4. ed. San Francisco, CA: Jossey-Bass, 2016.

NUNES, M. A. S; PIMENTEL, F. S. C. Estratégias com jogos digitais para potencializar o Letramento Digital e a metacognição no Ensino Superior. **Anais do Seminário de Jogos Eletrônicos, Educação e Comunicação**, 2024. DOI:
<https://doi.org/10.5281/zenodo.11270547>. Disponível em:
<https://www.revistas.uneb.br/index.php/sjec/article/view/19682>. Acesso em: 03 mai. 2024.

PATTON, Michael Quinn. **Qualitative Research & Evaluation Methods: Integrating Theory and Practice**. 4. ed. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, 2014.

PIAGET, J. **As origens da inteligência nas crianças**. Madison: International Universities Press, 1974.

PIMENTEL, F. S. C. Letramento Digital na cultura digital: o que precisamos compreender? **Revista EDaPECI**, v. 18, n. 1, p. 7-16. 2018. DOI:
<https://doi.org/10.29276/redapeci.2018.18.18545.7-16>

PIMENTEL, F. S. C; SALES JUNIOR, V. B. Mobilização das habilidades e estratégias metacognitivas por meio dos jogos digitais. **Revista Docência e Cibercultura**, [S. l.], v. 5, n. 3, p. 222–242, 2021. DOI: 10.12957/redoc.2021.61036. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/re-doc/article/view/61036>. Acesso em: 2 jan. 2024.

PIMENTEL, F. S. C; CARDOSO, A. N. S; ROCHA, J. S. A; SANTOS, J. A; OLIVEIRA, J. V. C. B. A produção acadêmica brasileira sobre jogos digitais. **Internet latent corpus journal**, Aveiro - Portugal, v 11, n 1, 2021. <http://www.repositorio.ufal.br/jspui/handle/123456789/7926>

PIMENTEL, F. S. C; RAMOS, D. K; MARQUES, M. M; SALES JUNIOR, V. B. Estratégias de aprendizagem com jogos digitais no contexto universitário: análise qualitativa descritiva. **Video Journal of Social and Human Research**, v. 1, n. 1, p. 58-83, 2022. DOI:
<https://doi.org/10.18817/vjshr.v1i1.16>. Disponível em:
<https://vjshr.uabpt.uema.br/index.php/ojs/article/view/11>. Acesso em: 5 fev. 2024.

PIMENTEL, F. S. C. Estratégias Metacognitivas com Jogos Digitais no Ensino Superior. **Anais do Seminário Tecnologias Aplicadas a Educação e Saúde**, p. 1-10, 2023. Disponível em: <https://www.revistas.uneb.br/index.php/staes/article/view/17375>. Acesso em 20 nov. 2023.

PRENSKY, M. Digital game-based learning. *Computers in Entertainment* **ACM Computers in Entertainment**. v. 1, n. 1, p. 1–4, 2003. DOI: <https://doi.org/10.1145/950566.950596>

PRENSKY, M. R. Digital natives, digital immigrants part 2: Do they really think differently? **On the horizon**, v. 9, n. 6, p. 1-6, 2001. DOI: <https://doi.org/10.1108/10748120110424843>

PRENSKY, M. R. **Aprendizagem baseada em jogos digitais**. São Paulo: Editora Senac, 2021

RAGNEDDA, M; MUSCHERT, G. W. **The Digital Divide: The Internet and Social Inequality in International Perspective**. Routledge. New york, 2013. DOI: <https://doi.org/10.4324/9780203069769>

REINERT, M. Les “mondes lexicaux” et leur logique à travers l’analyse statistique d’un corpus de récits de cauchemars. **Langage et Société**, v. 66, p. 5-39, 1993. DOI: 10.3406/*lsoc*.1993.2632.

RONI, S. M; MERGA, M. K; MORRIS, J. E. *Conducting quantitative research in education*. Springer. Singapore, 2020.

ROSA, C. T. W; CORRÊA, N. N. G; PASSOS, M. M; ARRUDA, S. M. Metacognição e seus 50 anos: cenários e perspectivas para o Ensino de Ciências. **Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Matemática**, [S. l.], v. 4, n. 1, 2021. DOI: 10.5335/rbecm.v4i1.12194. Disponível em: <https://seer.upf.br/index.php/rbecm/article/view/12194>. Acesso em: 4 fev. 2024.

ROSEN, L. LIM, A. CARREIRA, M. CHEEVER, N. Um exame empírico do impacto educacional da alternância de tarefas causada por mensagens de texto na sala de aula: implicações educacionais e estratégias para melhorar a aprendizagem. **Revista de Psicologia Educativa**, v. 2, pág. 163–177, 2011. DOI: <https://doi.org/10.5093/ed2011v17n2a4>

SALVIATI, M. E. **Manual do Aplicativo Iramuteq**. 2017. Disponível em: <http://www.iramuteq.org/documentation/fichiers/manual-do-aplicativo-iramuteq-par-maria-elisabeth-salviati>. Acesso em: 14 jun, 2024.

SANTOS, A. B. Letramento Digital: um novo desafio para a educação. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, v. 14, n. 3, p. 805-819, 2019.

SAVI, R.; ULBRICHT, V. R. Jogos Digitais Educacionais: benefícios e desafios. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, Porto Alegre, v. 6, n. 1, 2008. DOI: 10.22456/1679-1916.14405. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/14405>. Acesso em: 1 jun. 2024.

SCHLEMMER, E. Gamificação em espaços de convivência híbridos e multimodais: design e cognição em discussão. **Revista da FAEEBA - Educação e Contemporaneidade**, [S. l.], v. 23, n. 42, p. 73–89, 2014. DOI: 10.21879/faeeba2358-0194.2014.v23.n42.p73-89. Disponível em: <https://revistas.uneb.br/index.php/faeeba/article/view/1029>. Acesso em: 5 fev. 2024.

SELLTIZ, C; WRIGHTSMAN, L. S.; COOK, S. W. **Métodos de pesquisa nas relações sociais**. 2. ed. São Paulo: EPU, 1975.

SELWYN, N. Looking beyond learning: Notes towards the critical study of educational technology. **Journal of computer assisted learning**, v. 26, n. 1, p. 65-73, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2009.00338.x>

SELWYN, N. **Education and technology: key issues and debates**. London: Continuum, 2011.

SHAFFER, D.W; SQUIRE, K.R; HALVERSON, R. Videogames e o futuro da aprendizagem. **Phi Delta Kappan**, v. 87, n. 2, p. 104–111, 2005. DOI:10.1177/003172170508700205

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

SHUTE, V. J; KE, F. Games, learning, and assessment. In: SHUTE, Valerie J.; KE, Fengfeng (orgs.). **Assessment in game-based learning**. New York: Springer, 2012.

SIMÃO, A. M. V.; FRISON, L. M. B. Autorregulação da aprendizagem: abordagens teóricas e desafios para as práticas em contextos educativos. **Cadernos de Educação**, n. 45, p. 2-20, 2013. DOI: <https://doi.org/10.15210/caduc.v0i45.3814>

SOARES, M. **Letramento: um tema em três gêneros**. Belo Horizonte: Autêntica Editora.2003.

SOUSA, Y. S. O; GODIN, S. M. G; CARIAS. I. A; BATISTA. J. A; MACHADO. K. C. M. et al. O uso do software Iramuteq na análise de dados de entrevistas. **Revista Pesquisas e Práticas Psicossociais**, v. 15, n. 2, p. 1-19, 2020. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/ppp/v15n2/15.pdf>. Acesso em: 4 fev. 2024.

SOUZA, M. A. R; WALL. M. L; THULER, A. C. M. C; LOWEN, I. M. V; PERES, A. M. The use of IRAMUTEQ software for data analysis in qualitative research. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 52, p. e03353, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1980-220X2017015003353>.

SOUZA, V. V. S. Letramento Digital e formação de educadores. **Revista Língua Escrita**, n. 2, p. 55-69, dez. 2007.

SQUIRE, K.D. **Video games and learning: teaching and participatory culture in the digital age**. New York: Teachers College Press, 2011.

STEINKUEHLER, C; DUNCAN, S. Scientific habits of mind in virtual worlds. **Journal of Science Education and Technology**, v. 17, p. 530-543, 2008. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10956-008-9120-8>

TEKINBAS, K. S.; ZIMMERMAN, E. **Rules of play: Game design fundamentals**. MIT press, 2003.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

UNESCO. **Metacognition. International Bureau of Education**, Genebra, 2019. Disponível em: <https://www.ibe.unesco.org/en/glossary-curriculum-terminology/m/metacognition>. Acesso em: 22 ago. 2023.

VASCONCELLOS, M. S.; CARVALHO, F. G.; BARRETO, J. O.; ATELLA, G. C. As Várias Faces dos Jogos Digitais na Educação. **Informática na educação: teoria & prática**, Porto Alegre, v. 20, n. 4 dez, 2017. DOI: 10.22456/1982-1654.77269. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/InfEducTeoriaPratica/article/view/77269>. Acesso em: 4 jan. 2024.

VENTURA, M. M. O estudo de caso como modalidade de pesquisa. **Revista Socerj**, 20(5), 383-386. 2007. Disponível em: http://sociedades.cardiol.br/socerj/revista/2007_05/a2007_v20_n05_art10.pdf. Acesso em: 27set. 2024.

XAVIER, C. A. Letramento Digital: impactos das tecnologias na aprendizagem da Geração Y. **Calidoscópico**, v. 9, n. 1, p. 3-14, 2011. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=571561870002>. Acesso em: 28 dez. 2024.

WARSCHAUER, M; MATUCHNIAK, T. New technology and digital worlds: Analyzing evidence of equity in access, use, and outcomes. **Review of research in education**, v. 34, n. 1, p. 179-225, 2010. DOI: <https://doi.org/10.3102/0091732X09349791>

WEINERT, F. E. Metacognition and motivation as determinants of effective learning and understanding. In: WEINERT, Franz E.; KLUWE, Rainer H. (Eds.). *Metacognition, motivation, and understanding*. New Jersey: LEA, 1987. p. 1-16.

WINEBURG, S; McGrew, S. Lateral Reading and the Nature of Expertise: Reading Less and Learning More When Evaluating Digital Information. **Teachers College Record**, 121(11), 1-40. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1177/016146811912101102>

YIN, R. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2a ed. Porto Alegre: Bookman; 2001.

ZIMMERMAN, B. J. A social cognitive view of self-regulated academic learning. **Journal of educational psychology**, v. 81, n. 3, p. 329, 1989. DOI: <https://doi.org/10.1037/0022-0663.81.3.329>

ANEXO I - TCLE

1. Natureza da Pesquisa

Você está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa que tem como objetivo investigar as perspectivas de aprendizagem de estudantes do ensino superior no que diz respeito ao letramento digital e à metacognição, utilizando jogos digitais como estratégia educacional. A pesquisa busca compreender como o uso de jogos digitais pode influenciar no desenvolvimento de habilidades tecnológicas e de reflexão sobre o próprio processo de aprendizagem.

2. Justificativa

A pesquisa justifica-se por apresentar como o uso de jogos digitais pode impactar o processo de ensino e aprendizagem no ensino superior, especialmente em relação ao letramento digital e à capacidade de autorregulação na aprendizagem. Os resultados obtidos poderão contribuir para o aprimoramento de práticas educacionais mais eficazes e engajadoras.

3. Objetivos

A pesquisa tem como objetivos:

- a) investigar como os jogos digitais podem ser integrados no processo de Letramento Digital;
- b) analisar de que forma os jogos digitais promovem o desenvolvimento da metacognição;
- c) examinar a eficácia dos jogos digitais no Letramento Digital;
- d) explorar as percepções dos estudantes do 4º período de Pedagogia sobre a contribuição dos jogos digitais no ensino-aprendizagem.

4. Período de Realização da Coleta de Dados

A coleta de dados será realizada ao longo de 03 meses.

5. Métodos (Procedimentos)

Você será convidado(a) a responder uma entrevista de forma confidencial para avaliar o uso de jogos digitais na sua aprendizagem.

As entrevistas terão duração de aproximadamente 10 minutos e serão realizadas em ambiente escolar no horário acordado previamente. A gravação das entrevistas será feita para posterior transcrição e análise.

6. Benefícios

Ao participar da pesquisa, você contribuirá para o avanço do conhecimento na área de educação e tecnologia.

7. Riscos e Incômodos

Os riscos associados a essa pesquisa são mínimos. Pode haver um leve desconforto ao responder a algumas questões relacionadas às suas percepções e experiências com jogos

digitais. Caso sinta algum desconforto, você tem o direito de interromper a participação a qualquer momento, sem prejuízo.

8. Formas de Assistência e Acompanhamento

O pesquisador estará disponível para esclarecer quaisquer dúvidas que possam surgir durante a participação na pesquisa. Em caso de necessidade, você poderá entrar em contato por e-mail: maria.amparo@cedu.ufal.br ou telefone (82) 994010363

9. Ressarcimento, Cobertura das Despesas e Indenização

Não haverá ressarcimento financeiro pela participação na pesquisa. As despesas relacionadas ao deslocamento serão custeadas pelo pesquisador.

10. Direito à Liberdade de Participação ou Recusa a Participar

Sua participação é voluntária. Você tem o direito de recusar participar da pesquisa sem que isso acarrete qualquer prejuízo ou represália.

11. Direito de Retirar o Consentimento Parcial ou Total

Você tem o direito de retirar parcial ou totalmente o seu consentimento para participar da pesquisa a qualquer momento, sem a necessidade de justificar sua decisão. A retirada do consentimento não implicará em qualquer penalização.

12. Manutenção do Sigilo e Privacidade

Suas informações pessoais serão mantidas em sigilo e serão usadas apenas para fins de pesquisa. Os dados serão tratados de forma confidencial e identificadores serão removidos para garantir sua privacidade.

13. Forma de Acesso aos Resultados

Os resultados da pesquisa serão enviados para o e-mail dos participantes.

14. Emissão do TCLE

Este documento estará disponível no drive, e os participantes e pesquisadores assinarão de forma eletrônica.

15. Contato

Pesquisador: Maria do Amparo da Silva Nunes

E-mail: maria.amparo@cedu.ufal.br

Telefone: 82994010363

16. Comitê de Ética em Pesquisa (CEP)

Se você tiver dúvidas sobre seus direitos como participante de pesquisa, poderá contatar o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), da UFAL: (82) 3214- 1041. Grupo de avaliadores de projetos de pesquisa científica com objetivo de avaliação ética inicial e continuada do estudo no sentido de preservação do participante da pesquisa. O COMITÊ se responsabiliza pela avaliação e acompanhamento dos aspectos éticos das pesquisas envolvendo seres humanos, respaldado pelas diretrizes éticas brasileiras (Resoluções MS/CNS nº 466/2012, nº 510/2016 e complementares).

Eu, , tendo compreendido perfeitamente tudo o que foi me informado sobre a minha participação no mencionado estudo e estando consciente dos meus direitos, das minhas responsabilidades, dos riscos e dos benefícios que a minha participação implica, concordo em dele participar e para isso DOU MEU CONSENTIMENTO SEM QUE PARA ISSO EU TENHA SIDO FORÇADO(A) OU OBRIGADO(A).

Assinatura do Participante: _____ Data: _____

Assinatura do Pesquisador:



Documento assinado digitalmente
MARIA DO AMPARO DA SILVA NUNES
Data: 22/04/2024 18:46:26-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Data: 22/04/2024

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS – UFAL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO- PPGE
MESTRADO EM EDUCAÇÃO

PERGUNTAS PARA ENTREVISTAS – PESQUISA QUALITATIVA

Letramento Digital e Metacognição na perspectiva de aprendizagem com jogos digitais

ROTEIRO DE ENTREVISTA

Esta pesquisa parte do seguinte problema de pesquisa: de que maneira a inclusão de atividades educacionais que promovam a incorporação de jogos digitais podem contribuir com o Letramento Digital e metacognição dos estudantes do 4º período de Pedagogia?

O objetivo geral é o de analisar como os estudantes do 4º período do curso de licenciatura em Pedagogia da Uneal Campus III incorporam o uso de jogos digitais em sua formação e se percebem benefícios no desenvolvimento do Letramento Digital e da metacognição

Os objetivos específicos são:

- a) a) investigar como os jogos digitais podem ser integrados no processo de Letramento Digital;
- b) analisar de que forma os jogos digitais promovem o desenvolvimento da metacognição;
- c) examinar a eficácia dos jogos digitais no Letramento Digital;
- d) explorar as percepções dos estudantes do 4º período de Pedagogia sobre a contribuição dos jogos digitais no ensino-aprendizagem.

Por meio desta entrevista buscamos aprofundar e compreender como as estratégias cognitivas e metacognitivas são mobilizadas por meio do uso jogos digitais, e sua relação com os estudos acadêmicos

Data da entrevista:

Horário de início da entrevista:

Horário de conclusão da entrevista:

Forma: () videoconferência; () presencial, local: _____)

Recurso para realização/gravação:

Observações:

- Após cada pergunta você encontra entre parênteses perguntas de apoio, que visam esclarecer a pergunta principal.
- Não há limite para sua resposta. Espera-se que você possa expressar suas ideias e opiniões a respeito de cada pergunta.

Perguntas:

1. Quando encontra um novo jogo digital, que estratégias utiliza para aprender o novo jogo?

(O que você faz para aprender a jogar o jogo? Tem alguma estratégia? Por exemplo, faz anotações ou lê algum tutorial? Conversa com outros jogadores? Faz a leitura das instruções e regras do jogo (que aparecem nas telas iniciais)?)

2. Quando você joga jogos digitais, que estratégias usa para vencer?

(O que você faz para ganhar o jogo? Tem alguma estratégia, por exemplo, faz anotações ou lê algum tutorial? Conversa com outros jogadores? Consulta fóruns de jogadores?)

3. Na sua opinião, o que se pode aprender quando se joga um jogo digital?

(É possível aprender algo relacionado com as competências e os conteúdos de seu curso, por exemplo? Sabendo que competência é a faculdade de mobilizar um conjunto de recursos cognitivos (saberes, capacidades, informações etc.) para solucionar com pertinência e eficácia uma série de situações, você percebe que os jogos podem favorecer o aprendizado daquilo que é ensinado no curso que você faz?)

4. O que você costuma fazer quando percebe que não está tendo um bom resultado quando está jogando?

(Você tem consciência de seu desempenho quando joga? Ou quando termina de jogar? Analisa como está jogando? Consulta sua pontuação enquanto joga? Faz algo específico que contribui para melhorar no jogo? Você consulta a interface do jogo que permite ter esse tipo de feedback?)

5. Que tipos de jogos digitais podem promover a aprendizagem acadêmica, na sua opinião?

(São todos os jogos? Tem algum tipo de jogo que você acha que pode contribuir mais para a aprendizagem dos assuntos estudados no curso que você frequenta?)

6. Como as estratégias que usa nos jogos digitais contribuem para a sua forma de estudar?

(Existe algo que você faz quando joga que também faz quando está estudando? Quando estuda usa alguma tática/estratégia que aprendeu jogando? Como você acha que estas estratégias ajudam você a aprender mais, comparando a quando não usa estas estratégias?)

7. De que forma os professores poderiam usar os jogos digitais nas disciplinas do curso que você frequenta?

(Pensando que os jogos digitais podem beneficiar na aquisição de conhecimentos e capacidades, como os professores poderiam usar em sala de aula, ou após as aulas?)

8. Gostaria de falar algo mais sobre essa relação jogos digitais e aprendizagem?

(Deseja deixar mais alguma observação sobre os jogos digitais e sua relação com a aprendizagem?)

APÊNDICE A - CORPUS DA PESQUISA (QUESTÃO 1)

**** *n_01

Quando encontro um novo jogo digital, para aprender o novo jogo, leio as orientações, vejo os vídeos.

**** *n_02

dependendo do jogo, em relação a estratégias, quando são caça_palavras, sudoku e outros; apenas jogo para obter algum conhecimento, não tenho estratégias, normalmente procuro saber regras e modos de jogar, dependendo do nível de dificuldade.

**** *n_03

Quando estou diante de um novo jogo, vou jogando até descobrir o jeito certo de jogar, para poder manter as estratégias do jogo.

**** *n_04

Para aprender um novo jogo, faço as leituras das instruções e as regras para aprender jogar.

**** *n_05

Quando me deparo com um novo jogo, para aprender um novo jogo, leio as instruções.

**** *n_06

Faço anotações e converso com outros jogadores, para aprender um novo jogo.

**** *n_07

Faço leitura das instruções e regras do jogo, converso com outros jogadores quando possível.

**** *n_08

Leio o guia ou introdução do jogo, o que inclui as regras e instruções do jogo.

**** *n_09

Como estratégias para aprender um novo jogo, leio regras e instruções.

**** *n_10

Quando encontro um novo jogo, leio as instruções e regras do jogo.

**** *n_11

Leio as instruções e vou tentando acertar, como estratégias para aprender um novo jogo.

**** *n_12

As estratégias para aprender um novo jogo é fazer a leitura das instruções e começar a jogar.

**** *n_13

Busco ler as instruções ofertadas pelo próprio jogo.

**** *n_14

Não gosto de jogo, então diante de um novo jogo não faço nada.

**** *n_15

Busco pesquisas relacionada ao jogo para entender. Estudo o assunto para responder às questões.

**** *n_16

Não utilizo estratégias, às vezes leio as instruções, mas na maioria das vezes tento jogar por conta própria sem ajuda.

**** *n_17

Como estratégias, quando estou diante de um novo jogo, entro na plataforma leio as regras e pratico.

**** *n_18

Quando encontro algum jogo digital ao entrar na plataforma, leio o manual e a partir dali vou tentando jogar até aprender.

**** *n_19

Leio as instruções e regras do jogo. Desenvolvo estratégias ao decorrer das jogadas a partir do momento em que entendo de forma ampla o jogo.

**** *n_20

Analiso o jogo, vejo as regras, início sem compromisso para primeiro ver como funciona, após isso, eu inicio valendo.

**** *n_21

Para aprender um novo jogo, analiso o jogo, leio as regras.

**** *n_22

Geralmente eu vou aprendendo com os meus erros mudo as formas.

**** *n_23

Eu procuro ler as regras do jogo e dependendo da complexidade em entender como funciona, assisto tutoriais no YouTube.

**** *n_24

Vou tentando até conseguir aprender, jogando e aprendendo.

**** *n_25

Para aprender um novo jogo, faço leitura das instruções.

**** *n_26

Quando estou diante de um novo jogo, faço pesquisa, anotações, leitura.

**** *n_27

não costumo jogar muito, mas sempre que vou jogar um novo jogo, converso com outros jogadores para entender o jogo.

**** *n_28

Quando vou jogar não uso nenhuma estratégia.

**** *n_29

Peço ajuda a outros jogadores e vou praticando até aprender.

**** *n_30

Quando encontro um novo jogo, Começo jogar e observo como é o jogo.

**** *n_31

Quando encontro um novo jogo, aprendendo com a prática.

APÊNDICE B - CORPUS DA PESQUISA (QUESTÃO 2)

**** *n_01

Quando jogo jogos digitais, sigo as regras do jogo.

**** *n_02

Não, em todos os jogos, há alguns que têm fases e sequências com as mesmas formas de ganhar para todos os jogadores, quando são desse tipo procuro saber, caso não consiga passar alguma fase.

**** *n_03

Quando jogo e vou perdendo as partidas, na próxima já jogo de outra maneira.

**** *n_04

Sempre vejo vídeos no YouTube para aprender como funciona.

**** *n_05

Quando vou jogar jogos digitais não traço estratégias, só jogo.

**** *n_06

Leio o tutorial para não haver dúvidas e consulto os fóruns.

**** *n_07

Depois que leio as instruções no início do jogo eu coloco em prática o que aprendi.

**** *n_08

vejo vídeos na internet e pego dicas de outros jogadores, me informo com amigos e leio as regras e instruções.

**** *n_09

Vejo vídeo no YouTube.

**** *n_10

Não tenho estratégias só vou jogando.

**** *n_11

só utilizo as orientações do jogo.

**** *n_12

Vou jogando e observando quais estratégias para ganhar seria melhor.

**** *n_13

Não tenho estratégia vou jogando até conseguir vencer, caso as informações oferecidas pelo próprio jogo não sejam bastante explicativas.

**** *n_14

Não utilizo estratégias. Nunca joguei.

**** *n_15

Faço anotações e assisti o tutorial. Faço a leitura das instruções e regras do jogo.

**** *n_16

Uso as ajudas que o jogo fornece.

**** *n_17

Faço uso dos recursos que o jogo oferece.

**** *n_18

Faço uso dos recursos que o jogo oferece e vou jogando até conseguir o objetivo.

**** *n_19

Dependendo do jogo eu tiro print dos resultados e vou comparando o que me fez perder ou ganhar.

**** *n_20

Eu analiso porque estou perdendo, encontro o meu erro. eu utilizo para jogar uma estratégia e ganhar.

**** *n_21

Eu analiso o porquê estou perdendo, vejo porque errei o recomeço.

**** *n_22

Geralmente converso com outras pessoas que já jogaram.

**** *n_23

Converso com pessoas que já jogaram ou pesquiso tutoriais de como passar por algumas fases.

**** *n_24

Vou lendo algumas instruções e tentando atingir o objetivo que é ganhar.

**** *n_25

Como estratégias, converso com outros jogadores.

**** *n_26

Como estratégias, faço o que o jogo pede.

**** *n_27

Bom, analiso bastante o jogo e tento entender a maneira com que os outros jogadores estão jogando para aí sim obter a minha estratégia de jogo.

**** *n_28

Não utilizo nenhuma estratégia.

**** *n_29

Como estratégia, leio algum tutorial.

**** *n_30

Vejo tutoriais como estratégias.

**** *n_31

Quando jogo jogos digitais, tento várias vezes.

APÊNDICE C - CORPUS DA PESQUISA (QUESTÃO 3)

**** *n_01

Quando se joga um jogo, dá para aprender todos os conteúdos de forma criativa.

**** *n_02

Sim, há vários jogos que tem o objetivo de realmente fazer com que o jogador entenda e aprenda com ele vários aspectos cognitivos. Há alguns que não têm esse objetivo, mas mesmo assim podemos aprender com eles.

**** *n_03

Tem jogos que aprendemos sim algo, principalmente quando é jogos de raciocínio lógico que trabalha a mente.

**** *n_04

Aprender a habilidade de desenvolver raciocínio lógico na comunicação e no desenvolvimento estratégico.

**** *n_05

Acredito que podemos aprender muito com os jogos.

**** *n_06

Melhora o raciocínio, a concentração e a trabalhar em equipe, pois o jogo geralmente é em equipe.

**** *n_07

Melhora a memória e aumenta o vocabulário.

**** *n_08

Aprender a desenvolver estratégias, desenvolver habilidades de raciocínio lógico, interação e dependendo do jogo podemos aprender conhecimentos gerais.

**** *n_09

desenvolver raciocínio lógico

**** *n_10

Acredito que jogos digitais podem influenciar sim nos estudos do curso, jogos como os de perguntas gerais ou específicas, caça_palavras ajudam na diversidade do nosso vocabulário e conhecimentos.

**** *n_11

Dependendo do jogo dá para memorizar conteúdos com facilidade.

**** *n_12

Depende muito do jogo e o objetivo que ele traz para mim; exemplo jogo do caça_palavras melhora minha agilidade.

**** *n_13

Sim, o conteúdo trazido de forma dinâmica como o jogo contribui para a aprendizagem de

uma forma mais dinâmica.

**** *n_14

Talvez, se os professores incentivassem, a gente jogava com conteúdo das disciplinas.

**** *n_15

Faço anotações, leio as instruções e regras.

**** *n_16

Depende do tipo do jogo. Se é um jogo de perguntas e respostas pode aprender alguma coisa.

**** *n_17

Depende do contexto, eu uso muito para me distrair, mas já joguei um jogo com a tabuada.

**** *n_18

Depende do contexto e do que se trata o jogo, por exemplo: jogar um jogo de perguntas, um quiz dependendo do assunto abordado ele pode ajudar.

**** *n_19

Com certeza, um dos métodos mais eficazes é trabalhar com a aprendizagem a partir do das realidades dos alunos; hoje o mundo é tecnológico e cada vez mais nos tornamos seres tecnológicos.

**** *n_20

Na experiência que tenho com jogos eu não sou boa em aceitar perder, mas aprendi a ser paciente e observar tudo em volta para ver onde estou errando e assim conseguir através do meu erro aprender com ele.

**** *n_21

Foco determinação e persistência.

**** *n_22

Sim, novas estratégias, mais interação, comunicação social, soluções ou dúvidas podem ser resolvidos e encontradas tudo gera novos conhecimentos.

**** *n_23

Posso aprender a jogar em equipe, novos comandos, aprender novos saberes e assuntos específicos, aprender a ter raciocínio rápido dependendo do jogo.

**** *n_24

Acredito que existe um processo para tudo; não nascemos sabendo tudo, no processo aprendemos a evoluir passando de fase, nem sempre vamos conseguir, mas não podemos desistir.

**** *n_25

A capacidade cognitiva é significativa para os jogadores.

**** *n_26

Quando se joga pode aprender agilidade.

**** *n_27

O quis é uma forma de você pode aprender um conteúdo sem ser chato, cansativo e trabalhoso; sendo assim, o quis é um recurso bastante proveitoso para aprender qualquer que seja o tipo de assunto. o quiz deveria ser um recurso muito utilizado para a aprendizagem.

**** *n_28

Agilidade.

**** *n_29

O digital de certa forma é mais rápido, na hora do jogo o jogador tem que buscar raciocinar mais rápido, então é uma forma de aprender a interpretar e raciocinar mais rápido.

**** *n_30

Raciocinar mais rápido, pois boa parte dos quiz têm um tempo para responder.

**** *n_31

Pode aprender a ter paciência e foco.

APÊNDICE D - CORPUS DA PESQUISA (QUESTÃO 4)

**** *n_01

Quando estou perdendo não faço nada, desisto e se o jogo for legal eu volto a fazer.

**** *n_02

Normalmente pesquiso como posso inovar ou passar de fase as vezes deixo de jogar mesmo tendo bons resultados.

**** *n_03

Sempre vou analisando o jogo, quando vou descobrindo novo resultado sempre busco outras estratégias.

**** *n_04

Sempre dou uma olhada em tutoriais na internet.

.

**** *n_05

Vou tentando acertando errando e aprendendo.

**** *n_06

Se não estou tendo um bom resultado mudo as estratégias e para isso preciso estar atenta ao desenrolar do jogo.

**** *n_07

Eu costumo jogar até o final, caso eu não consiga eu abandono e começo outro jogo.

**** *n_08

Pesquisei sobre o jogo, me informo com colegas que também jogam e desenvolvo novas estratégias para melhorar o desempenho.

**** *n_09

Observo tutoriais, pergunto a colegas que conhecem o jogo.

**** *n_10

Vou tentando até aprender e acertar.

**** *n_11

Quando eu não estou tendo um bom resultado eu reinicio.

**** *n_12

Eu paro de jogar quando não estou tendo um bom resultado.

**** *n_13

Busco feedback ao fim do jogo para ver onde posso estar errando e possa melhorar.

**** *n_14

Quando não estou tendo um bom resultado, não faço nada.

**** *n_15

Quando não estou tendo um bom resultado, busco informações sobre ele para ter o melhor

desempenho, uma boa estratégia para ver seu desempenho em um jogo e ver sua pontuação de erros e acertos.

.

**** *n_16

Reinício o jogo ou desisto de jogar quando não estou tendo bom resultado.

**** *n_17

Nada, se for ruim ou difícil eu desisto.

**** *n_18

Apenas desisto e tento procurar outra coisa.

**** *n_19

Analiso as jogadas, as respostas e volto a jogar até obter um resultado que considero positivo.

**** *n_20

Na experiência que tenho com jogos eu não sou boa em aceitar perder, mas aprendi a ser paciente e observar tudo em volta para ver onde estou errando e assim conseguir através do meu erro aprender com ele.

**** *n_21

Continuo jogando até avançar e conseguir.

**** *n_22

Sim, tento mudar a forma de jogar com novos métodos

**** *n_23

Eu procuro formas de tentar melhorar meu desempenho, mas desisto do jogo em certos momentos quando não consigo achar solução.

**** *n_24

Quando não estou tendo um bom resultado, paro de jogar.

**** *n_25

Geralmente, termino o jogo e procuro o recurso em vídeo aula para melhor desempenho.

**** *n_26

Quando estou jogando e não tenho bom resultado, não faço nada.

**** *n_27

Quando não estou indo bem, analiso minha pontuação no jogo, e vejo alguma forma para obter melhorias no jogo.

**** *n_28

Quando não estou indo bem no jogo, não faço nada.

**** *n_29

Eu desisto, quando não estou indo bem no jogo.

**** *n_30

Paro de jogar e volto outro momento.

**** *n_31

Quando não estou indo bem no jogo, eu paro de jogar.

APÊNDICE E - CORPUS DA PESQUISA (QUESTÃO 5)

**** *n_01

Na minha opinião, os jogos que promovem aprendizagem são: Quiz, jogo da memória, jogo do milhão, quebra_cabeça.

**** *n_02

Sudoku, caça_palavras, palavras cruzadas, jogos que estimulem a coordenação motora, a percepção.

**** *n_03

Os jogos que promovem aprendizagem são Jogos de conhecimentos gerais.

**** *n_04

Jogos de conhecimentos gerais jogos que utiliza o raciocínio.

**** *n_05

Na minha opinião, os jogos que promovem aprendizagem são jogos de conhecimentos gerais.

**** *n_06

Quiz jogo em equipe.

**** *n_07

Na minha opinião, os jogos que promovem aprendizagem são os Quizzes

**** *n_08

Jogos de conhecimentos gerais que estimulam o raciocínio e jogos interativos.

**** *n_09

Jogos que explorem os conteúdos.

**** *n_10

jogos de conhecimentos gerais consideram uma ótima opção para todos os cursos.

**** *n_11

Quebra_cabeça e jogo do milhão.

**** *n_12

Cody cross, palavras cruzadas.

**** *n_13

O kahoot é um ótimo jogo onde pode ser muito utilizado para atividades dinâmicas em sala de aula.

**** *n_14

Jogos que ensinem.

**** *n_15

Não são todos os jogos, são aqueles relacionados a perguntas ou aqueles que buscam apenas por ver a capacidade do cérebro exemplo: quebra_cabeça e caça_palavras.

**** *n_16

Conhecimentos gerais sobre vários assuntos ligados à educação e a disciplinas escolares.

**** *n_17

Jogos de perguntas gerais, conhecimentos gerais.

**** *n_18

Alguns jogos de perguntas.

**** *n_19

Jogos que promovem a aprendizagem acadêmica são: Quis, jogos audiovisuais.

**** *n_20

Jogos como como quis, jogos que precisem de nossa estratégia.

**** *n_21

Jogo Uno, promove a aprendizagem acadêmica.

**** *n_22

jogos que tenham finalidades e aprendizado e o desenvolvimento; jogos que buscam a solução de problemas, jogos para pensar.

**** *n_23

Diversos tipos em específico: quis, jogos educativos.

**** *n_24

Sudoku, caça_palavra e quiz.

**** *n_25

Não são todos os jogos, os que envolvem violência ou falta de cunho educativo não são utilizados.

**** *n_26

jogos específicos

**** *n_27

Acho que não são todos os jogos que podem promover a aprendizagem, particularmente vejo em quiz formas bastante proveitosas para a aprendizagem principalmente para os jovens dessa geração que toda atividade se torna longa e chata.

**** *n_28

jogos específicos

**** *n_29

Quis, jogo da memória, caça_palavras podem promover a aprendizagem acadêmica.

**** *n_30

A aprendizagem acadêmica pode ser promovida com quis, quiz em inglês.

**** *n_31

Jogo da memória, caça_palavras podem promover a aprendizagem acadêmica.

APÊNDICE F - CORPUS DA PESQUISA (QUESTÃO 6)

**** *n_01

As estratégias utilizadas no jogo exigem concentração, estudar também.

**** *n_02

Utilizo estratégias com o objetivo nos estudos, usando melhorar a aprendizagem.

**** *n_03

De diversas formas tipo quando buscamos as melhores formas de melhorar o jogo buscamos melhorar os estudos.

**** *n_04

Que façam eu buscar resultados positivos.

**** *n_05

Para ser sincera nunca joguei gostava de caça_palavras quando era criança.

**** *n_06

Anotações, reconhecer quando estou errada na jogada.

**** *n_07

não lembro no momento

**** *n_08

Ajudam no rápido desenvolvimento e raciocínio e ajuda na concentração.

**** *n_09

Trazem resultados positivos.

**** *n_10

Para ser sincera nunca procurei um jogo que me desse tática de como estudar, mas sempre gostei de jogos de perguntas e caça_palavras.

**** *n_11

o jogo exige concentração.

**** *n_12

Não contribui porque nunca pensei por esse lado.

**** *n_13

Em sala de aula para fazer perguntas sobre o tema passado em aula.

**** *n_14

Ainda não joguei, mas vou jogar.

**** *n_15

Me ajudam na compreensão do assunto a relaxar e às vezes me divertir.

**** *n_16

Concentração, raciocínio.

**** *n_17

Nenhuma, estudar não tem nada a ver com jogar.

**** *n_18

Nenhuma pois as estratégias que usam para estudar são diferentes das quais eu uso para jogar.

**** *n_19

A está sempre repensando estratégias que me leva a resultados positivos, analisar os erros e os acertos para corrigir os reforços.

**** *n_20

Infelizmente não consigo ser tão focada em aprender como sou para ganhar em algum jogo.

**** *n_21

Não consigo focar muito, mas jogo.

**** *n_22

Entender o jogo é fundamental, ajudam a pensar e ter mais paciência.

**** *n_23

Contribuem quando eu utilizo o método de assistir vídeos, pois utilizo tanto no estudo como no momento que estou jogando.

**** *n_24

As estratégias utilizadas no jogo, me ensina a não desistir

**** *n_25

Geralmente não uso.

**** *n_26

As estratégias utilizadas no jogo, pode ajudar

**** *n_27

Acho que não são todos os jogos que podem promover a aprendizagem, particularmente vejo em quiz formas bastante proveitosas para a aprendizagem principalmente para os jovens dessa geração que toda atividade se torna longa e chata.

**** *n_28

pode fortalecer alguns aspectos

**** *n_29

Pensar rápido, criar estratégias.

**** *n_30

As estratégias dos jogos não contribuem.

**** *n_31

Ajuda ter paciência.

APÊNDICE G - CORPUS DA PESQUISA (QUESTÃO 7)

**** *n_01

Ensinando de forma dinâmica com jogos.

**** *n_02

Estimular a participação do aluno, em grupo, individual, melhorar a relação aluno e professor, aprendizagem prática e dinâmica.

**** *n_03

Em sala de aula os professores podem sim utilizar os recursos de jogos digitais.

**** *n_04

Que façam eu buscar resultados positivos.

**** *n_05

o jogo é útil podemos aprender brincando.

**** *n_06

Passa repassa, fazer perguntas, se uma equipe não sabe passa para outra, e perder perde pontos.

**** *n_07

não sei como os professores poderiam estar utilizando jogos no curso.

**** *n_08

os jogos de conhecimentos gerais podem ser aproveitados com os alunos de ensino infantil para aprimorar seus conhecimentos e os estimular.

**** *n_09

Revisão com quizz.

**** *n_10

Poderiam fazer questionários virtuais e divertidos para prender a atenção do pessoal.

**** *n_11

poderiam fazer um quizz em cada conteúdo.

**** *n_12

Seria interessante quizz.

**** *n_13

Em sala de aula para fazer perguntas sobre o tema passado em aula.

**** *n_14

Nos ensinando a jogar de forma que aprenda.

**** *n_15

Em relação a perguntas na didática e na compreensão de um assunto.

**** *n_16

Quando terminarem o conteúdo podem fazer um quiz sobre o assunto estudado.

**** *n_17

Deixar as aulas lúdicas mudar a rotina.

**** *n_18

Deixar as aulas um pouco diferente lúdicas e mudar a rotina.

**** *n_19

Com as estratégias corretas, eles podem fazer com que os alunos se interessem mais aos estudos através da tecnologia, já que ela é algo tão presente na atual realidade.

**** *n_20

Não sei, como os professores poderiam estar utilizando os jogos na universidade.

**** *n_21

Fazendo quiz.

**** *n_22

Jogos que deem problemas para serem solucionados, trabalhem o raciocínio que ajudem a pensar compreender os desafios.

**** *n_23

Poderiam utilizar criando questionários dinâmicos sobre os temas tratados em sala como forma de saber se aquela disciplina foi apreendida.

**** *n_24

Incentivar mais os alunos a ter determinação.

**** *n_25

Que venha a desenvolver habilidades, como exemplo, criar um possível cenário para o jogo, focando na disciplina.

**** *n_26

poderiam deixar as aulas lúdicas

**** *n_27

Poderiam passar um texto e depois um quiz sobre aquele texto assim veriam a quantidade de pessoas que aprenderam aquele conteúdo.

**** *n_28

indicando para fazer atividade

**** *n_29

Nas atividades, principalmente as que envolvem números e interpretações.

**** *n_30

Fazer quiz depois de cada novo assunto e quem tiver mais acertos ganha uma recompensa.

**** *n_31

Usando palavras chaves que foi estudado.

APÊNDICE H - CORPUS DA PESQUISA (QUESTÃO 8)

**** *n_01

Em relação a jogos digitais e aprendizagem, sem resposta

**** *n_02

Estimular a participação do aluno, em grupo, individual, melhorar a relação aluno e professor, aprendizagem prática e dinâmica.

**** *n_03

Que eles deveriam ser usados nas salas de aulas.

**** *n_04

Em relação a jogos digitais e aprendizagem, não quer comentar.

**** *n_05

o jogo é útil podemos aprender brincando.

**** *n_06

Acho uma boa ideia a utilização dos jogos, pois os adolescentes dominam os jogos digitais e estariam desenvolvendo a criatividade melhorando a aprendizagem.

**** *n_07

Em relação a jogos digitais e aprendizagem, não quero comentar.

**** *n_08

Em relação a jogos digitais e aprendizagem, não quero comentar.

**** *n_09

O jogo desperta o desejo de vencer.

**** *n_10

Apenas que dependendo do jogo eles podem ser muito úteis para o aluno, repito jogos de conhecimentos gerais são perfeitos.

**** *n_11

Em relação a jogos digitais e aprendizagem, não quero comentar.

**** *n_12

acho interessante utilizar jogos para obter uma aprendizagem diferenciada e fora do tradicional, criar métodos de ensino através dos jogos.

**** *n_13

Sim, é uma forma de cativar o aluno que já está inserido no meio digital vê os jogos como meio de aprendizagem.

**** *n_14

Acho que dá para aprender brincando

**** *n_15

Os jogos são de fundamental importância, sejam para o aprendizado, apenas para se divertir, porém não se deve ficar por horas na tela de um celular ou outro meio tecnológico, pois prejudica a visão e pode levar a outros problemas então uso moderado.

**** *n_16

Em relação a jogos digitais e aprendizagem, não quero comentar.

**** *n_17

As universidades deveriam ensinar com jogos e isso nos ajudaria no estágio.

**** *n_18

Os jogos digitais usados para ajudar os alunos a aprenderem de forma mais lúdica seria uma boa ideia, porém, muitas crianças poderiam desenvolver alguma forma de vício em telas ou jogos.

**** *n_19

Com as estratégias corretas, eles podem fazer com que os alunos se interessem mais aos estudos através da tecnologia, já que ela é algo tão presente na atual realidade.

**** *n_20

Eles podem tanto beneficiar como prejudicar

**** *n_21

Jogos podem ser prejudiciais e bons.

**** *n_22

Em relação a jogos digitais e aprendizagem, não quero comentar.

**** *n_23

Os jogos são muito importantes, hoje em dia no contexto do aprender, sendo bem utilizado ele traz uma leva de informações para o aluno. ele dinamiza e deixa mais leve assuntos que talvez o aluno tivesse dificuldade.

**** *n_24

Em relação a jogos digitais e aprendizagem, não quero comentar.

**** *n_25

Os jogos podem ser uma ferramenta que o professor pode usar em sala de aula.

**** *n_26

Em relação a jogos digitais e aprendizagem, não quero comentar.

**** *n_27

Poderiam passar um texto e depois um quiz sobre aquele texto assim veriam a quantidade de pessoas que aprenderam aquele conteúdo.

**** *n_28

Em relação a jogos digitais e aprendizagem, não quero comentar.

**** *n_29

Em relação a jogos digitais e aprendizagem, não quero comentar.

**** *n_30

Em relação a jogos digitais e aprendizagem, não quero comentar.

**** *n_31

Em relação a jogos digitais e aprendizagem, não quero comentar.

