

Selma Maria Gonçalves Cavaignac

Jogos digitais como método de ensino: uma proposta de
modelo de jogo para o ensino do jornalismo

Universidade Fernando Pessoa
Porto, 2022

Selma Maria Gonçalves Cavaignac

Jogos digitais como método de ensino: uma proposta de
modelo de jogo para o ensino do jornalismo

Universidade Fernando Pessoa
Porto, 2022

© 2022
Selma Maria Gonçalves Cavaignac
“TODOS OS DIREITOS RESERVADOS”

Selma Maria Gonçalves Cavaignac

Jogos digitais como método de ensino: uma proposta de
modelo de jogo para o ensino do jornalismo

Tese apresentada à Universidade Fernando Pessoa
como parte dos requisitos para obtenção do grau de
doutora em Ciência da Informação, sob a orientação
do Prof. Doutor Luis Manuel Borges Gouveia e
coorientação do Prof. Dr. Pedro Alexandre Reis.

RESUMO

SELMA MARIA GONÇALVES CAVAIGNAC: Jogos digitais como método de ensino: uma proposta de modelo de jogo para o ensino do Jornalismo

(Sob orientação do Prof. Doutor Luís Manuel Borges Gouveia e coorientação do Prof. Doutor Pedro Alexandre Reis)

Diante do cenário das transformações geradas pela revolução tecnológica vive-se um novo momento na educação, que vem exigindo um repensar dos métodos de ensino tradicionais. O mundo mudou, os aprendizes mudaram e a educação também está mudando. No entanto, a verdadeira revolução nessa área verifica-se no contexto da aprendizagem, com a inclusão das tecnologias no processo de ensino, contribuindo para transformações profundas na didática de sala de aula. No que se refere à área do jornalismo, na última década, esta vem vivenciando uma das suas maiores crises, gerada, principalmente, pela revolução digital. A prática profissional está em mutação para se adaptar à nova conjuntura comunicacional e as consequências advindas. Nesse cenário, o processo de formação dos novos jornalistas também precisa mudar. Dispondo-se a responder a este contexto, esta tese objetiva desenvolver uma proposta de modelo de jogo voltado para o ensino do jornalismo. Para tanto, partiu-se de um aprofundamento teórico sobre as transformações impostas à educação com o advento das Tecnologias de Informação e Comunicação. Em seguida, buscou-se compreender o artefato jogo a partir de uma concepção histórica, para então relacioná-lo ao ensino e a aprendizagem. A base teórica foi fundamental para a construção do protótipo do jogo que, após duas sessões de teste de jogo, evoluiu para o modelo final. Completou-se o estudo com a aplicação do jogo digital desenvolvido – ‘Jornalizando’, e com a avaliação do artefato pelos usuários. Esta fase foi baseada em uma investigação empírica qualitativa e quantitativa, apoiada em uma coleta de dados, que utilizou como instrumento o questionário. A amostra constituiu-se de 185 participantes – alunos cursando o 1º e 2º períodos do curso de jornalismo, de três universidades, sendo uma instituição particular e duas públicas. Mediante os dados obtidos, buscou-se analisar a percepção dos alunos em relação ao modelo de jogo digital desenvolvido, com base em critérios específicos relacionados a usabilidade e as contribuições para a aprendizagem. Os resultados alcançados nesta pesquisa demonstraram positivamente a consistência do modelo de jogo educacional digital proposto, oferecendo aos desenvolvedores de jogos, assim como aos mediadores da prática pedagógica e às demais partes interessadas no processo de ensino e aprendizagem com o uso de jogos educacionais digitais, um caminho pelo qual eles possam criar, aplicar e avaliar a qualidade dos jogos.

Palavras-chave: jogos educacionais digitais, ensino, aprendizagem, Educação, Jornalismo.

ABSTRACT

SELMA MARIA GONÇALVES CAVAIGNAC: Digital games as a teaching method: a proposal for a game model for the teaching of Journalism

(Under the orientation of Prof. Luís Manuel Borges Gouveia and co-orientation of Prof. Pedro Alexandre Reis)

Faced with the scenario of transformations generated by the technological revolution, we are living a new phase in education, which is demanding a rethink of traditional teaching methods. The world has changed, learners have changed and education is also changing. However, the real revolution in this area is in the context of learning, with the inclusion of technologies in the teaching process, contributing to profound changes in classroom didactics. In the last decade, journalism has been experiencing one of its greatest crises, generated mainly by the digital revolution. The professional practice is in mutation to adapt to the new communication conjuncture and its consequences. In this scenario, the training process of new journalists also needs to change. In order to respond to this context, this thesis aims to develop a proposed model of game focused on the teaching of journalism. In order to do so, we started from a theoretical deepening on the transformations imposed on education with the advent of information and communication technologies. It was then sought to understand the artifact game from a historical conception, to then relate it to teaching and learning. The theoretical basis was fundamental for the construction of the game prototype that, after two sessions of plays tests, evolved to the final model. The study was completed with the application of the developed digital game – 'Jornalizando', and with the evaluation of the artifact by the users. This phase was based on a qualitative and quantitative empirical investigation, supported by data collection, which used a questionnaire as an instrument. The sample consisted of 185 participants – students attending the 1st and 2nd periods of the journalism course, from three universities, one private and two public institutions. In order to obtain the data obtained, it was sought to analyse the students' perception regarding the model of digital game developed, based on specific criteria related to usability and the contributions to learning. The results achieved in this research have positively demonstrated the consistency of the proposed digital educational game model, offering game developers, as well as mediators of pedagogical practice and other stakeholders in the teaching and learning process with the use of digital educational games, a path through which they can create, apply and evaluate the quality of games.

Key words: digital educational games, teaching, learning, Education, Journalism.

RÉSUMÉ

SELMA MARIA GONÇALVES CAVAINAC: Les jeux numériques comme méthode pédagogique: une proposition de modèle de jeu pour l'enseignement du journalisme

(Sous la direction du professeur Luís Manuel Borges Gouveia et sous la direction conjointe du professeur Pedro Alexandre Reis)

Face au scénario des transformations générées par la révolution technologique, nous vivons un nouveau moment dans l'éducation, qui exige de repenser les méthodes d'enseignement traditionnelles. Le monde a changé, les apprenants ont changé et l'éducation change également. Cependant, la véritable révolution dans ce domaine se situe dans le contexte de l'apprentissage, avec l'inclusion des technologies dans le processus d'enseignement, contribuant à de profonds changements dans la didactique de la classe. Au cours de la dernière décennie, le journalisme a connu l'une de ses plus grandes crises, générée principalement par la révolution numérique. La pratique professionnelle est en mutation pour s'adapter à la nouvelle conjoncture de la communication et à ses conséquences. Dans ce scénario, le processus de formation des nouveaux journalistes doit également changer. Afin de répondre à ce contexte, cette thèse vise à développer une proposition de modèle de jeu axé sur l'enseignement du journalisme. Pour ce faire, nous sommes partis d'un approfondissement théorique sur les transformations imposées à l'éducation avec l'avènement des technologies de l'information et de la communication. On a ensuite cherché à comprendre le jeu d'artefact à partir d'une conception historique, pour ensuite le relier à l'enseignement et à l'apprentissage. La base théorique a été fondamentale pour la construction du prototype de jeu qui, après deux sessions de tests ludiques, a évolué vers le modèle final. L'étude a été complétée par l'application du jeu numérique développé - "Jornalstando", et par l'évaluation de l'artefact par les utilisateurs. Cette phase s'est appuyée sur une enquête empirique qualitative et quantitative, soutenue par la collecte de données, qui a utilisé un questionnaire comme instrument. L'échantillon était composé de 185 participants - des étudiants suivant les 1^{ère} et 2^{ème} périodes du cours de journalisme, issus de trois universités, une privée et deux publiques. Afin d'obtenir les données obtenues, on a cherché à analyser la perception des étudiants concernant le modèle de jeu numérique développé, sur la base de critères spécifiques liés à la convivialité et aux contributions à l'apprentissage. Les résultats obtenus dans cette recherche ont démontré de manière positive la cohérence du modèle de jeu éducatif numérique proposé, offrant aux développeurs de jeux, ainsi qu'aux médiateurs de la pratique pédagogique et aux autres acteurs du processus d'enseignement et d'apprentissage avec l'utilisation de jeux éducatifs numériques, un chemin à travers lequel ils peuvent créer, appliquer et évaluer la qualité des jeux.

Mots clés: jeux éducatifs numériques, enseignement, apprentissage, éducation, journalisme.

A força não vem de vencer. Suas lutas desenvolvem suas forças. Quando você atravessa dificuldades e decide não se render, isso é força.
(Mahatma Gandhi).

DEDICATÓRIA

Ao meu companheiro de uma vida e incentivador de todos os momentos, Antonio (*in memoriam*). À razão maior de todos os meus esforços, a fonte das minhas forças, minha filha amada, Vitória. Aos meus pais, aos meus alunos e aos colegas de docência que, como eu, também acreditam que ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou para sua construção.

AGRADECIMENTOS

Esta pesquisa representa mais do que a busca por um título: é o fechamento de um ciclo acadêmico que iniciou em 2015, com as primeiras imersões no universo dos jogos educativos. Entre tristezas, alegrias, desesperos e glórias, conclui-se aqui uma das fases mais desafiadoras da minha vida. No entanto, essa materialização da jornada do herói, proposta por Joseph Campbell (2004), não teria sido completada sem o auxílio de personagens fundamentais, aos quais deixo meus agradecimentos.

Em primeiro lugar, agradeço a Deus, o programador do jogo de nossas vidas, por ter me dado força espiritual no enfrentamento dos obstáculos ao longo dessa caminhada. Ao meu marido, Antonio, [...] *“quando o veleiro parte, levando a preciosa carga de um amor que nos foi caro e o vemos sumir na linha que separa o visível do invisível dizemos: Já se foi. Terá sumido? Evaporado? Não, certamente. Apenas o perdemos de vista. O ser que amamos continua o mesmo. Sua capacidade mental não se perdeu. Suas conquistas seguem intactas, da mesma forma que quando estava ao nosso lado. Conserva o mesmo afeto que nutria por nós. Nada se perde”*. Obrigada por viver comigo os prazeres e os desafios da vida, sempre me incentivando a não desanimar.

A minha filha amada, que me ensinou, dia a dia, a desempenhar a função mais importante da minha vida: ser mãe. Juntas, aprendemos a ser muito mais do que mãe e filha, aprendemos a ser cúmplices, parceiras, companheiras. Obrigada por seres a minha Vitória.

Jamais teria chegado até aqui sem as valiosas contribuições e aconselhamentos do meu mentor, querido professor Luis Gouveia. Obrigada por toda a paciência, por sempre ter acreditado em mim, pela orientação exemplar, sempre pautada por um elevado nível científico, pelo interesse permanente e fecundo, pela visão crítica e oportuna, aspectos que muito contribuíram para enriquecer, com grande dedicação, passo por passo, todas

as etapas deste trabalho. Muito obrigada por ter sempre me motivado a continuar.

Agradeço também, pelo aceite e pelas contribuições, ao meu coorientador, Prof. Dr. Pedro Reis, aos demais pesquisadores, colegas professores, queridos alunos, a todos que colaboraram, seja com seus estudos, indicações, percepções e participação na pesquisa. Não poderia deixar de registrar um agradecimento especial a colega de turma Regina Célia que, mesmo à distância, sempre esteve ao meu lado, com palavras de incentivo, principalmente, nos momentos mais difíceis.

Aos meus pais, por sempre serem presentes em minha vida. Agradeço pelos conselhos, pelo apoio incondicional, pelo amor, pela força que sempre me deram. Obrigada por terem me ensinado o verdadeiro sentido da palavra ‘gratidão’. Sou grata por tudo.

Finalmente, como diria Joseph Campbell, “*na caverna em que você tem medo de entrar está o tesouro que você busca*”. Assim, obrigada a todos e a todas por me incentivarem a vencer o receio e entrar nessa guarida, fazendo desta pesquisa meu tesouro a ser compartilhado.

ÍNDICE

Capítulo I – Introdução.....	1
1.1 Introdução	1
1.2 Justificativa e problema de investigação.....	4
1.3 Objetivo geral e objetivos específicos	6
1.4 Motivações e contribuições.....	6
1.5 Organização da tese	8
Capítulo II – As TIC como instrumento de transformação.....	11
2.1 Introdução	11
2.2 Um movimento acelerado de mudanças	11
2.3 As tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC) no contexto da educação.....	18
2.4 Resumo do capítulo	24
Capítulo III – Os jogos.....	26
3.1 Introdução	26
3.2 O que é o jogo?	26
3.3 Elementos dos jogos	34
3.4 Classificação dos jogos	40
3.4.1 <i>Os jogos sérios</i>	42
3.4.2 <i>Os jogos digitais</i>	45
3.5 Resumo do capítulo	47
Capítulo IV – Jogar e aprender.....	48
4.1 Introdução	48
4.2 Aprendizagem com jogos	48
4.3 Aprendizagem baseada em jogos digitais	56
4.4 Estilos de aprendizagem e a relação com os jogos digitais	61
4.4.1 <i>Kolb e a Teoria da Aprendizagem Experiencial</i>	62
4.5 Resumo do capítulo	66

Capítulo V – O processo de desenvolvimento de jogos digitais	69
5.1 Introdução	69
5.2 Desenvolvimento de jogos sérios digitais.....	69
5.2.1 Modelos de construção.....	74
5.2.2 Definição dos objetivos de aprendizagem – Taxonomia de Bloom.....	76
5.3 Resumo do capítulo	81
Capítulo VI – Construindo jogos: percurso metodológico.....	83
6.1 Introdução	83
6.2 Caracterização metodológica da pesquisa.....	83
6.3 Fases da pesquisa	89
6.3.1 Detalhamento das fases da pesquisa.....	89
6.3.2 Desenvolvimento do jogo digital.....	95
6.4 Resumo do capítulo	131
Capítulo VII – ‘Jornalizando’: proposta e aplicação de um modelo de jogo digital para o ensino do jornalismo.....	132
7.1 Introdução	132
7.2 O contexto da criação do jogo educacional digital ‘Jornalizando’	133
7.2.1 A produção da notícia.....	134
7.2.2 O jogo ‘Jornalizando’	136
7.3 Contexto da aplicação e avaliação do jogo ‘Jornalizando’	152
7.3.1 Primeira etapa de aplicação do jogo ‘Jornalizando’	154
7.3.2 Segunda etapa de aplicação e avaliação do jogo ‘Jornalizando’	168
7.4 Resumo do capítulo	177
Capítulo VIII – Discussão dos resultados.....	178
8.1 Introdução	178
8.2 Análise crítica dos resultados obtidos no questionário	178
8.2.1 Análise dos resultados da Experiência do Usuário do jogo ‘Jornalizando’	180
8.2.2 Análise dos resultados dos fatores de Motivação do jogo ‘Jornalizando’	184
8.2.3 Análise dos resultados dos fatores de Aprendizagem do jogo ‘Jornalizando’	190
8.3 Resumo do capítulo.....	195
Capítulo IX – Conclusão e trabalho futuro	197
9.1 Introdução	197
9.2 Revisitando o problema e os objetivos da pesquisa.....	198
9.3 Contribuições e limitações da pesquisa	201

9.4 Recomendações e trabalho futuro.....	204
9.5 Publicações resultantes da investigação.....	205
Referências	207
Apêndices.....	217
Apêndice 1 – Questionário de avaliação do protótipo do jogo ‘Jornalizando’	218
Apêndice 2 – Questionário final de avaliação do jogo ‘Jornalizando’	223
Anexos.....	228
Anexo 1 – Declaração Orientador.....	229
Anexo 2 – Folha de Aprovação da Universidade Fernando Pessoa para submissão do Projeto de pesquisa na Plataforma Brasil.....	230
Anexo 3 – Comprovante de envio de Projeto de Pesquisa para Plataforma Brasil	231
Anexo 4 – Aprovação do Comitê de Ética da Plataforma Brasil	232
Anexo 5 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)	235

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Características básicas de um jogo	31
Figura 2. Representação dos conceitos que compõem a definição do termo ‘jogo’	33
Figura 3. As principais áreas de estudo da aprendizagem.....	50
Figura 4. Princípios e mecanismos da aprendizagem baseada em jogos	53
Figura 5. Modelo de aprendizagem proposto por Garris, Ahlers e Driskell	54
Figura 6. Modelo de aprendizagem experiencial	63
Figura 7. Categorização do domínio cognitivo de Bloom	78
Figura 8. Categorização atual da Taxonomia de Bloom	80
Figura 9. Junção de elementos quantitativos e qualitativos	86
Figura 10. Fases da pesquisa	89
Figura 11. Processo de desenvolvimento do jogo.	94
Figura 12. Cruzamento das dimensões da Taxonomia de Bloom revisada.....	97
Figura 13. Tela de desenvolvimento do protótipo na plataforma Unity.....	102
Figura 14. Tela inicial do protótipo do jogo Jornalizando.....	103
Figura 15. Telas do protótipo do jogo ‘Jornalizando’(Fase 1)	104
Figura 16. Telas do protótipo do jogo ‘Jornalizando’ (Fase 2)	104
Figura 17. Síntese do planejamento do <i>play-teste</i>	107
Figura 18. Aplicação do <i>play-teste</i> do protótipo do jogo ‘Jornalizando’	108
Figura 19. Apresentação das perguntas do questionário.....	109

Figura 20. Tela de apresentação do jogo ‘Jornalizando’ na Play Store.....	125
Figura 21. Esquema de avaliação do jogo ‘Jornalizando’	128
Figura 22. Esquema da Pirâmide Invertida	135
Figura 23. Pirâmide Deitada proposta por Canavilhas.	135
Figura 24. Tela inicial do jogo ‘Jornalizando’	137
Figura 25. Tela de créditos do jogo ‘Jornalizando’	138
Figura 26. Tela de personalização do avatar do jogo ‘Jornalizando’	139
Figura 27. Tela de escolha do nome do avatar.	139
Figura 28. Telas 4, 5 e 6 de apresentação da ALANA – Algoritmo de Localização de Acontecimentos e Notícias Avançadas do jogo ‘Jornalizando’	140
Figura 29. Tela 7 do jogo ‘Jornalizando’- Início do jogo.....	141
Figura 30. Tela 8 do jogo ‘Jornalizando’ – Indicativo de acontecimento.	142
Figura 31. Tela 9 do jogo ‘Jornalizando’ – Apuração.....	143
Figura 32. Tela 10 do jogo ‘Jornalizando’ – Relato das Fontes.	144
Figura 33. Telas 11 e 12 do jogo ‘Jornalizando’ – Seleção das informações.....	145
Figura 34. Telas 13 e 14 do jogo ‘Jornalizando’ – Seleção das informações.....	146
Figura 35. Tela 15 do jogo ‘Jornalizando’ – Validação das informações.....	146
Figura 36. Matriz de tipificação das fontes de notícias.....	147
Figura 37. Tela 16 do jogo ‘Jornalizando’ – Verificador.....	148
Figura 38. Tela 17 do jogo ‘Jornalizando’ – Classificação das Fontes.....	149
Figura 39. Tela 18 do jogo ‘Jornalizando’ – Validação da classificação.....	150
Figura 40. Telas de finalização da primeira Fase do jogo ‘Jornalizando’	151
Figura 41. Telas de placar final do jogo ‘Jornalizando’.....	152
Figura 42. Etapas de aplicação do jogo ‘Jornalizando’.....	154

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Competências definidas pela ISTE para docentes.....	21
Tabela 2. Áreas de competência do DigCompEdu.	21
Tabela 3. Níveis de competência digitais do modelo DigCompEdu.....	22
Tabela 4. Competências de professores para o uso das TDIC	23
Tabela 5. Dinâmicas de jogo.	37
Tabela 6. Mecânicas de jogo.	38
Tabela 7. Componentes de jogo.	39
Tabela 8. Classificação dos jogos por gênero.	41
Tabela 9. Classificação dos <i>serious games</i>	44
Tabela 10. Estilos de Aprendizagem.....	51
Tabela 11. Classificação dos conteúdos.....	54
Tabela 12. Inventário dos estilos de aprendizagem de Kolb.....	65
Tabela 13. Síntese dos estudos sobre Narrativas de Jogos Digitais.....	71
Tabela 14. Correspondências entre os processos de Novak (2010) e Chandler (2012).	76
Tabela 15. Domínio cognitivo da Taxonomia de Bloom.....	77
Tabela 16. Reestruturação da Taxonomia de Bloom no domínio cognitivo.....	78
Tabela 17. Resumo da caracterização metodológica	84
Tabela 18. Bases de dados utilizadas para consulta e <i>strings</i> de busca	91
Tabela 19. Critérios de busca – Inclusão e Exclusão.	91
Tabela 20. Resultados da busca nas bases de dados..	92
Tabela 21. Definição dos objetivos de aprendizagem.....	97

Tabela 22. Habilidades relacionadas aos objetivos de aprendizagem.....	98
Tabela 23. Características de usabilidade	105
Tabela 24. Caracterização do público participante do play-teste.....	107
Tabela 25. Componentes da mecânica de jogos.....	121
Tabela 26. Resultado do <i>focus group</i> do segundo play teste do jogo ‘Jornalizando’...123	
Tabela 27. Eixos teóricos da avaliação do jogo ‘Jornalizando’	126
Tabela 28. Estrutura do questionário de avaliação do jogo ‘Jornalizando’	129
Tabela 29. Descrição da amostra.....	155
Tabela 30. Cronograma de aplicação do jogo.....	156
Tabela 31. Média de tempo de jogo e número de jogadas.....	156
Tabela 32. Média de tempo de jogo e número de jogadas.....	169
Tabela 33. Parâmetros de avaliação do jogo “Jornalizando’	179
Tabela 34. Análise da Experiência do Usuário: aplicação online.....	181
Tabela 35. Análise da Experiência do Usuário: aplicação presencial.....	181
Tabela 36. Análise da Motivação: aplicação online.....	185
Tabale 37. Análise da Motivação: aplicação presencial.....	185
Tabela 38. Condições e características de satisfação/atenção segundo a <i>GameFlow</i>	187
Tabela 39. Análise da Aprendizagem: aplicação <i>online</i>	191
Tabela 40. Análise da Aprendizagem: aplicação presencial	192

LISTA DE ABREVIATURAS

- ABRAGAMES – Associação Brasileira das Desenvolvedoras de Jogos Eletrônicos
- ABT – Associação Brasileira de Tecnologia Educacional
- ALANA – Algoritmo de Localização de Acontecimentos e Notícias Avançadas
- CIEB – Centro de Inovação para a Educação Brasileira
- CONEP – Comissão Nacional de Ética em Pesquisa
- DCN – Diretrizes Curriculares Nacionais
- DGBL – Aprendizagem Baseada em Jogos Digitais
- DigCompEdu – Competências Digitais dos Professores
- ESPII – Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional
- GDD – Documento de Design de Game
- IES – Instituição de Ensino Superior
- ISTE – Sociedade Internacional para a Tecnologia em Educação
- OMS – Organização Mundial da Saúde
- PGB – Pesquisa Game Brasil
- RSL – Revisão Sistemática de Literatura
- SIGI – *Serious Games Initiative*
- TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
- TDIC – Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação
- TIC – Tecnologias de Informação e Comunicação
- UFMA – Universidade Federal do Maranhão
- UFOP – Universidade Federal de Ouro Preto
- UFSCar – Universidade Federal de São Carlos

CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO

1.1 Introdução

Esta pesquisa relaciona-se ao tema da aprendizagem baseada em jogos digitais, concentrando-se na necessidade de ampliação dos estudos sobre o uso de jogos sérios como método de apoio ao ensino, diante das mudanças percebidas no contexto educacional, a partir da emergência das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC).

É inegável que a onipresença das TIC, na sociedade digital atual, transformou as relações sociais e as relações com o conhecimento. Temos outras maneiras de compreender, de perceber, de sentir e de aprender. Nesse novo contexto, o acesso à informação, agenciado pelas tecnologias digitais, é o primeiro passo para a construção de conhecimentos. Dessa forma, aprende-se a integrar o humano e o tecnológico, a integrar o individual, o grupal e o social. Aprende-se a reaprender, a conhecer, a comunicar, a ensinar, a interagir.

No livro “Sociedade em Rede”, Castells (2007) pontua que tecnologia e sociedade caminham juntas, e assim, no contexto atual, não se pode conceber uma sociedade sem suas ferramentas tecnológicas. Entretanto, é preciso perceber que nem a tecnologia determina a sociedade, nem essa direciona a transformação tecnológica, uma vez que há muitos outros fatores que corroboram como alavancas para impulsionar esse processo.

No campo da educação, a revolução tecnológica descrita por estudiosos como Castells (2007), Henry Jenkins (2009), Pierre Levy (2010), André Lemos (2015), entre outros, vem causando impactos e impondo mudanças em todos os níveis. Nesse contexto, considera-se oportuno relembrar que, de certa forma, a educação sempre esteve vinculada a processos de mudanças ‘tecnológicas’. Pode-se citar como exemplo a invenção da

imprensa, no século XV, que, ao alterar a forma como armazenava-se e difundia-se informações, também imprimiu mudanças nessa área. É nesse período, que a educação começa a se voltar para a formação do indivíduo socialmente ativo, livre de princípios antigos e religiosos, uma educação ciente dos diversos níveis de desenvolvimento físico, moral e social do ser humano (LOCATELLI, 2009).

A fase compreendida entre o final do século XX e início do século XXI só acentuou esse movimento de mudanças. A chegada da *World Wide Web* trouxe inúmeras inovações, a exemplo dos mecanismos de busca, comércio virtual, as primeiras redes sociais, os primeiros blogues, entre outras, marcando esse período como o mais rápido em transformações tecnológicas, pelo menos no que diz respeito à informação (PALFREY; GASSER, 2011).

Perante este cenário mutante, considera-se oportuno lembrar o que foi preconizado por McLuhan (1967) “*cada nova tecnologia cria um novo ambiente*”, visto que tem-se observado os videogames, as redes sociais, os aplicativos de mensagens rápidas, criando novos ambientes sociais, de trabalho e de educação, que antes não existiam. Para além desses novos ambientes, a era digital também transformou o modo como as pessoas vivem e se relacionam com o mundo que as cerca. A partir dessa perspectiva, pesquisadores como Palfrey e Gasser (2011) dividem os membros da sociedade atual em três grupos: os que ajudaram a moldar o novo mundo digital, chamados de Colonizadores Digitais; aqueles com menos familiaridade, que aprenderam fazendo o uso da tecnologia, caracterizados como Imigrantes Digitais; e, por fim, os que nasceram digitais, não tendo experienciado tarefas analógicas, são os Nativos Digitais (PALFREY; GASSER, 2011).

Segundo Prensky (2012), autor do termo *Nativo Digital*, esses indivíduos preferem a instantaneidade dos hipertextos, dos aplicativos de músicas e o uso habitual de computadores e celulares. Corroborando, Lemos (2015) afirma que eles gastam boa parte do seu dia trocando mensagens *online*, navegando na Internet, fazendo *download* de músicas, trocando *e-mails* e vendo televisão de forma simultânea. Acrescenta-se ainda, que interagem em redes sociais, tiram fotos, trocam mensagens instantâneas, seguem celebridades, criam grupos de interesses e interagem *online*. É essa mesma geração, que já nasceu com as consolas digitais de jogos dentro de casa, o que os levou a substituir as

antigas brincadeiras nas ruas pelos jogos eletrônicos *online*.

É importante destacar que, nesse contexto digital, os jogos digitais têm uma participação importante. O número de pessoas que jogam aumentou consideravelmente nos últimos anos. O levantamento anual realizado pela Pesquisa Game Brasil (PGB), entre os meses de fevereiro e março de 2022, identificou que o número de brasileiros que se divertem através dos jogos eletrônicos continua crescendo, e em 2022, o país atingiu a marca de 74,5% de sua população que revelou jogar *games*.

Segundo a pesquisa, os jogos eletrônicos são populares em todas as idades, mas a faixa etária de 20 a 24 anos é a que predomina no público *gamer* do Brasil, com 25,5% dos usuários. Em seguida, o hábito de jogar *games* é mais comum para os adolescentes de 16 a 19 anos, com 17,7%. Entre os adultos, a divisão é mais equilibrada, com pessoas de 25 a 29 anos representando 13,6% dos jogadores. Os *gamers* de 24 a 30 anos são 12,9% dos usuários, e os que tem entre 35 e 39 anos compõem 11,2% do público.

Os jogos eletrônicos se consolidaram no país principalmente através dos *smartphones*, que são os dispositivos preferidos dos *gamers* para encarar as aventuras nos diferentes mundos digitais. Entre a população que consome *games*, 48,3% joga pelo celular. Na sequência, os computadores aparecem com 23,3% da preferência do público e os tradicionais consoles com 20%.

O crescente número de *gamers* também reforça o conceito de *Homo Zappiens* elaborado por Veen e Vrakking (2009) para descrever essa nova geração que cresce e descobre o mundo através do uso intenso de tecnologia. Segundo os autores, os *Homo Zappiens* são processadores ativos de informação, capazes de solucionar uma variedade de problemas usando estratégias de jogos – aprendem jogando, como em um jogo exploratório. Para Alves (2008, p. 34), “[...] *as pessoas aprendem melhor quando não sabem que estão aprendendo. [...] mesmo que seja útil*”, sendo esta, de acordo com a autora, uma das características dos *games*: o jogador determina como aprende, afinal é livre para descobrir e criar arranjos de aprendizado que funcione melhor para ele.

É exatamente essa geração que também chega às salas de aula esperando uma dinâmica de aprendizagem diferente, interativa como em um videogame, mas que, ao contrário disso, encontra um ensino maçante e tedioso. Prensky (2012) diz que do ponto

de vista da geração de nativos digitais, seus professores não conseguem fornecer uma educação que valha a pena prestar atenção em comparação com tudo o que experimentam. A educação bancária, assim batizada por Freire (2010), em que os alunos são recipientes vazios que devem ser preenchidos pelo educador, através do depósito de conteúdos, é exatamente o modelo de educação na qual os nativos digitais não conseguem encontrar motivação.

Diante desse cenário, quando direcionamos o olhar para o ensino superior, percebemos o quanto a realidade acima descrita impõe grandes mudanças nessa área, colocando em dúvida a validade dos modelos de ensino tradicionais, questionando as formas de ensinar e aprender, os processos de aquisição de conhecimento, além dos papéis de professores e alunos. Nesse contexto, a necessidade de quebrar paradigmas, de adaptação e construção de novos modelos de ensino, de novas metodologias para aquisição de conhecimento, bem como da redefinição das funções dos sujeitos do processo de ensino e aprendizagem, não são mais ações que ainda estejam sobre o prisma da dúvida: mudar ou não mudar? Tornando-se inevitável a necessidade de ampliação dessas reflexões e discussões.

1.2 Justificativa e problema de investigação

Cada vez mais, as instituições de ensino e os educadores necessitam de um ambiente de aprendizagem que compreenda diferentes maneiras de ensinar, com práticas alternativas e modelos personalizados que propiciem uma aprendizagem autônoma e efetiva, que seja aplicada no âmbito pessoal e profissional, com ferramentas diversas que estimulem a atenção da nova geração de alunos.

Nesse cenário, torna-se fundamental a discussão sobre os métodos de ensino, pois um dos desafios do ensino superior é conviver com o moderno, que integra o avanço da tecnologia à educação. Assim, a inserção das TIC no ensino superior deve ser compreendida em conjunto com novas oportunidades para se repensar e redesenhar novas práticas de ensino, à luz da discussão de novas aprendizagens. A sociedade atual é aprendente, e sua trajetória de aprendizagem é desenhada ao aprender. Conforme pontua Sacristán (2000), as novas aprendizagens não cabem em velhos métodos de ensino, visto que os modelos tradicionais, além de não terem aderência junto ao novo perfil de alunos,

também não estão em sintonia com paradigma da educação para o novo milênio, baseado em quatro pilares: aprender a conhecer; aprender a viver juntos; aprender a fazer e aprender a ser. A educação para o novo milênio confere às TIC a função de disseminadoras de conhecimento, libertando alunos e professores das limitações de tempo e espaço, enriquecendo o ensino com recursos de multimídia, interação e simulações. É nessa perspectiva que, neste trabalho de pesquisa, investigamos o uso dos jogos digitais como método auxiliar de ensino na graduação.

Considerando as características dos estudantes que, atualmente, ocupam as universidades, a utilização de jogos como recurso de ensino e aprendizagem pode ser considerada uma necessidade, uma vez que os jogos propiciam um ambiente favorável que desperta interesse no aluno e o motiva a explorar, pesquisar, refletir e depurar suas ideias. Boller (2018) destaca que os jogos têm alta capacidade para divertir e entreter as pessoas, ao mesmo tempo em que incentivam o aprendizado por meio de ambientes interativos e dinâmicos. A mesma autora menciona que os jogos seguem um modelo didático centrado no aluno para deixá-lo em um papel mais ativo com o “aprender fazendo”, ao invés de “aprender ouvindo”. Em complementação, Moita (2007) diz que a utilização de jogos no ensino pode contribuir para alcançar objetivos relacionados a cognição, a socialização e a criatividade. O mesmo autor ainda menciona, que o jogo também ganha espaço como um instrumento pedagógico que pode levar o professor à condição de condutor, estimulador e avaliador da aprendizagem.

Dito isso, o nosso problema de investigação refere-se ao uso do jogo digital como método de ensino na graduação, tendo como foco específico a área do jornalismo. Entende-se, tendo como base os estudos de Conolly, Boyle, MacArthur, Hainey e Boyle (2012), que as teorias contemporâneas educacionais eficazes sugerem que a aprendizagem é mais efetiva quando é ativa, experiencial, contextualizada, baseada em problemas, e quando provê *feedback* imediato. E os jogos oferecem atividades que têm todas estas características. Acredita-se que a percepção dos sujeitos do processo de ensino e aprendizagem sobre o uso dos jogos digitais tem um papel valioso, e apresenta-se como ponto de partida para uma maior e melhor inclusão desse artefato nas salas de aula – esta se constitui na tese da presente investigação.

1.3 Objetivo geral e objetivos específicos

A partir do entendimento da necessidade de inserção no ensino superior de métodos de ensino mais alinhados ao perfil atual dos alunos, este estudo tem como objetivo geral o desenvolvimento de um jogo digital para o ensino de objetos de conhecimento que compõem o ciclo básico dos cursos de Jornalismo.

Para apoiar a resolução do objetivo geral reportado, foram estabelecidos quatro objetivos específicos:

1. Entender, com base no cruzamento dos estudos sobre a aprendizagem baseada em jogos digitais e as teorias educacionais, o potencial educativo dos jogos educacionais digitais;
2. Analisar a percepção dos alunos ao uso do jogo educacional digital;
3. Compreender como o jogo educacional digital contribui para aprendizagem;
4. Validar o jogo educacional digital desenvolvido como método eficaz de ensino.

Para consecução dos objetivos delineados, realizou-se um estudo de caso com alunos dos períodos iniciais do curso de Jornalismo da Universidade CEUMA, localizada em São Luís (MA), Brasil. Considerando-se que os elementos que compõem a amostra relacionam-se intencionalmente com as características estabelecidas no objetivo do estudo, utilizou-se amostras não probabilísticas do tipo intencional ou de seleção racional. A pesquisa optou pelo uso do questionário que foi aplicado aos alunos.

1.4 Motivações e contribuições

Conforme anteriormente mencionado, a tecnologia está promovendo grandes mudanças na economia, nas formas de comunicação e de relacionamento, e, cada vez mais, nas formas de ensinar e aprender. Assim, é cada vez mais necessário e urgente integrar as tecnologias digitais com os processos de ensino e aprendizagem.

Mediante ao exposto, a motivação maior para a realização deste trabalho vem da experiência de mais de 15 anos como professora de cursos de Jornalismo, experiência essa que contribuiu para a percepção de que os métodos tradicionais de ensino não são

mais tão eficazes para a nova geração de alunos que estão nas salas de aula, quanto o eram anteriormente. Inquestionavelmente, alunos diferentes, em um momento diferente, exigem formas diferentes de ensinar.

Concentrando-se a atenção na área do jornalismo, constata-se que esta também vem passando por transformações intensas e aceleradas. Desde a invenção dos computadores pessoais, na década de 1970, a tecnologia digital tem se expandido rapidamente, impondo ao jornalismo novos formatos e possibilidades de comunicação. Hipertexto, multimídia, hipermídia passaram a fazer parte da rotina da maioria dos profissionais, e exigindo que as universidades ajustem as suas formas de ensinar, de modo a preparar profissionais aptos a atender às novas exigências do mercado de trabalho.

Em um contexto anterior, no que diz respeito ao ensino do jornalismo, acreditava-se que o sucesso na carreira estaria assegurado se o estudante dominasse bem apenas a habilidade de produção textual. No entanto, a forma atual de organização dos meios de comunicação tem demonstrado que os novos jornalistas que chegam ao mercado devem saber praticar a atividade utilizando, além das palavras, imagens, sons, realidade virtual. Em outras palavras, a somatória de equipamentos, tão poderosos quanto acessíveis, com a profusão de aplicativos e com as dinâmicas sociais fortemente impactadas pela era da informação, fornece as condições para um ambiente de inovações e rupturas em diversos níveis do fazer jornalístico. Surgem novidades como jornalismo cidadão, jornalismo colaborativo, jornalismo participativo, jornalismo comunitário, *pop-up newsroom*¹, e uma variedade de experiências e inovações. No mundo inteiro, discute-se o ‘Novo Jornalismo’, o ‘Novo Jornalista’, a formação desse profissional, a estrutura curricular, bem como os métodos de ensino que suportem essas inovações.

Diante da necessidade de mudanças, convém aqui destacar a reflexão de Mark Deuze (2018), segundo o qual as escolas de jornalismo são frequentemente estruturadas com professores oriundos do mercado – ex-jornalistas, que trazem consigo os seus valores e práticas, o que pode se constituir em uma dificuldade para a aceitação e implementação de mudanças, se configurada a inabilidade de se pensar de formas diferentes sobre a

¹ Sala de redação virtual e temporária (dura somente durante um evento específico) que ocorre fora do espaço tradicional de redação jornalística, criado com o objetivo de não apenas de trabalhar as habilidades do aluno no jornalismo móvel, como também de incentivá-lo a pensar sobre práticas de jornalismo cidadão e de jornalismo em rede e sobre a participação de não profissionais no processo de produzir e distribuir notícias (WALL, 2015).

miríade dos novos desafios atrelados ao jornalismo profissional na atualidade. Iniciativas em diversas partes do mundo exploram o uso intensivo de novas tecnologias no que pode ser considerado um novo fazer do jornalismo, tecnologias essas que permitem não só ao estudante, mas a qualquer cidadão, reportar à sua comunidade ou ao mundo todo. Este novo jornalista atua em todas as etapas da produção de conteúdo, desde sua captação, até as formas de distribuição. Dessa forma, entende-se ser necessário e urgente que os professores se apropriem das tecnologias, desenvolvendo alternativas educacionais adequadas em benefício da aprendizagem, da agregação do conhecimento e da motivação de seus alunos. Conhecer e saber utilizar essas tecnologias é uma necessidade diretamente ligada à eficácia do ensino.

Nesse contexto, jogos estão sendo usados para compensar as limitações do ensino mais teórico em salas de aula, onde os alunos geralmente têm dificuldades para praticar e fazer suas próprias experiências em cenários mais próximos da realidade das empresas (HADJERROUIT, 2005). Por conseguinte, gerar dados que contribuam para a comprovação e qualificação dessa eficácia, constitui-se na motivação precípua deste trabalho. Assim, ao propor a construção de um jogo para o ensino do Jornalismo, espera-se que a pesquisa traga os seguintes benefícios:

1. *Científicos*: disponibilização, para áreas relacionadas, de dados e análises que permitam compreender melhor os efeitos dos jogos na aprendizagem;
2. *Tecnológicos*: disponibilização de um modelo de jogo para o ensino do jornalismo, o que poderá estimular o desenvolvimento de outros jogos;
3. *Sociais*: jogos têm sido adotados como recurso para apoiar os processos de ensino e aprendizagem. Um estudo que comprove a eficácia desse recurso na aprendizagem, no ensino superior, pode contribuir para a consolidação dos jogos como ferramenta educacional. Em especial no ensino do jornalismo, os jogos podem vir a suprir uma lacuna: a necessidade de tornar a aprendizagem mais motivadora, prazerosa e alinhada às necessidades atuais do contexto profissional.

1.5 Organização da tese

Esta tese está organizada em nove capítulos. No **Capítulo I**, contextualiza-se o

problema da pesquisa e apresenta-se uma visão geral do cenário que permeia a investigação. Em seguida, justifica-se a escolha realizada e os seus desafios, assim como são especificados o objetivo geral, e os específicos que guiaram o desenvolvimento do estudo. Por fim, detalha-se as motivações que conduziram à presente investigação e apresentam-se as contribuições pretendidas.

No **Capítulo II**, contextualiza-se o cenário de mudanças ocasionado a partir do alargamento da presença das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) na sociedade, principalmente, na Educação. Para isso, analisa-se o desenvolvimento tecnológico a partir da sua ascensão na sociedade moderna, destacando-se a incorporação das TIC no cotidiano dos indivíduos. Discute-se ainda, as mudanças percebidas na Educação, que também estão associadas à mudança no perfil dos estudantes que frequentam, atualmente, as salas de aula, em todos os níveis de formação, particularmente, no Ensino Superior. Finalmente, reflete-se sobre as novas competências exigidas com a inclusão das tecnologias digitais nos processos de ensino e aprendizagem.

O **Capítulo III** apresenta as principais definições de jogo, e comenta sobre as origens e sua importância social e cultural. Trata também sobre os elementos constitutivos do jogo e as suas principais características. Por último, aborda sobre os jogos sérios e digitais, que são o foco desta tese.

No **Capítulo IV**, discute-se o jogo e a sua relação com a aprendizagem. Inicia-se apresentando o conceito de aprendizagem, para então explicar as premissas da aprendizagem baseada em jogos, salientando os seus princípios e mecanismos. Apresenta-se ainda, os benefícios que os jogos podem trazer aos processos de ensino e aprendizagem. Fecha-se o capítulo situando-se a aprendizagem baseada em jogos digitais no campo das teorias da aprendizagem.

O **Capítulo V** enfatiza a base teórica que fundamenta o processo de desenvolvimento de jogos educacionais digitais, com base nos processos criados por Jeannie Novak e Heather Chandler, que envolvem as fases de estruturação, testagem e finalização. Com base nesses modelos, são apresentados e explicados os elementos que podem ser incorporados a um jogo digital. Expõe também os procedimentos para a definição dos objetivos de aprendizagem dos jogos educacionais digitais. É também apresentada a Taxonomia de

Bloom como modelo eficaz para esse fim, levando-se em consideração o seu caráter prescritivo e formativo.

No **Capítulo VI** destaca-se o percurso metodológico, justificando-se as decisões ao longo da pesquisa e explicando-se as características do estudo empírico. Descreve-se o cenário da investigação, os procedimentos de coleta de materiais secundários, as etapas de construção e validação dos instrumentos de coleta de dados e os procedimentos de desenvolvimento do modelo de jogo educacional digital.

O **Capítulo VII** apresenta a proposta de modelo de jogo educacional digital voltado ao ensino do Jornalismo – jogo “Jornalizando”. Para tanto, inicia-se contextualizando o cenário que norteou o desenvolvimento do jogo e, em seguida, mostra-se, em detalhes, o jogo ‘Jornalizando’, apresentando-se visualmente as suas telas, explicando-se seus elementos e características. Finaliza-se descrevendo os processos de aplicação e avaliação do jogo.

O **Capítulo VIII** por sua vez, discute os resultados apresentados no capítulo anterior. Para tanto, relaciona-se as teorias apresentadas nos Capítulos II a V com os dados obtidos por meio do questionário. São analisados os dados de forma crítica e comparativa, de forma a fundamentar a validação do modelo de jogo educacional digital desenvolvido.

Por fim, no **Capítulo IX**, retoma-se o problema da pesquisa e os objetivos, pontuando-se as contribuições do modelo de jogo educacional digital proposto e registrando-se as suas limitações. São ainda realizadas as reflexões e recomendações para trabalhos futuros com base nesta pesquisa.

Nos **Apêndices** e **Anexos** disponibiliza-se, para eventual consulta, informações e documentos que fizeram parte da investigação.

CAPÍTULO II – AS TIC COMO INSTRUMENTO DE TRANSFORMAÇÃO

2.1 Introdução

Este capítulo contextualiza as transformações que as Tecnologias de Informação e Comunicação ocasionaram na sociedade, mais precisamente, na área da Educação. Para tanto, parte-se de uma análise do desenvolvimento tecnológico a partir da sua ascensão na sociedade moderna, evidenciando a repercussão das TIC no cotidiano dos indivíduos. É a partir dessa análise, que se discutem as mudanças verificadas na Educação, que também perpassam pela mudança no perfil dos estudantes que, hoje, estão nas salas de aula, nomeadamente, no Ensino Superior. Por fim, reflete-se sobre as novas competências exigidas com a incorporação, cada vez mais necessária, das tecnologias digitais nos processos de ensino e aprendizagem

2.2 Um movimento acelerado de mudanças

Tecnologias não são algo novo na sociedade. Desde a sua existência, o homem cria e produz tecnologias para atender suas necessidades. Observa-se um avanço tecnológico da mídia (media) clássica após a inauguração da prensa de Gutenberg no século XV. Porém, na segunda metade do século XIX e início do século XX, o jornal, a fotografia, o cinema, o rádio, a televisão e, posteriormente a Internet, avançaram vertiginosamente (configurando avanços de crescente sofisticação e complexidade), configurando uma nova sociedade, uma nova forma de se comunicar e de pensar.

Nesse sentido, Pierre Lévy (2010) afirma que as novas tecnologias ampliam, externam e modificam inúmeras funções cognitivas humanas: memória (bancos de dados, hipertextos, arquivos digitais de todos os tipos), imaginação (simulações), percepção (sensores digitais, telepresença, realidades virtuais), raciocínios (inteligência artificial,

modelização de fenômenos complexos). Para o autor, as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) favorecem novas formas de acesso à informação e novos estilos de raciocínio e de conhecimento.

As novas tecnologias de comunicação e da informação transformam o conceito de conhecimento. O adquirir de competências torna-se um processo contínuo e múltiplo, em suas fontes, nas suas vias de acesso, nas suas formas. Um autêntico universo oceânico de informações alimenta o fluxo incessante de construções possíveis de novos saberes (LÉVY, 2010, p. 161).

Segundo Mendes (2008) pode-se definir Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) como um aglomerado de recursos tecnológicos que, ao serem integrados entre si, proporcionam a automação e/ou a comunicação nos processos existentes nos negócios, no ensino, na pesquisa científica, entre outras áreas da atividade humana. De forma objetiva, são tecnologias usadas para reunir, distribuir e compartilhar informação.

De acordo com Blanco e Silva (1993), a evolução da tecnologia confunde-se com o progresso do próprio homem, visto que a relação do homem com a natureza foi sempre mediada pela tecnologia, todavia os impulsos tecnológicos do século XX, que conduziram à passagem da Sociedade Industrial para a Sociedade da Informação e do Conhecimento, conceito que surgiu nas décadas de 60 e 70 do século passado, deixou mais evidente essa mediação, visto que marca as instituições sociais e interfere em diversos aspetos da vida cotidiana.

Os efeitos dessa transformação extrapolam as simples mudanças no modo de fazer determinadas coisas, na medida em que se revelam em transformações progressivas nos modos de vida, perceptíveis nos avanços das comunicações, da indústria, do transporte, da medicina, entre outros setores. Castells (2007) argumenta que a revolução tecnológica não é caracterizada pela centralidade de conhecimentos e informação, mas sim, principalmente, pela aplicação desses conhecimentos em uma dinâmica constante entre a inovação e o seu uso.

Castells (2007) destaca ainda, que essas transformações propiciaram o surgimento da sociedade em rede, que só pode ser compreendida a partir da interação entre duas tendências relativamente autônomas: o desenvolvimento de novas propostas de

Tecnologias de Informação e Comunicação, e a tentativa da antiga sociedade de reaparelhar-se com o uso do poder da tecnologia. O mesmo autor considera a Sociedade da Informação e do Conhecimento como aquela que faz o melhor uso possível das TIC, no que diz respeito a forma como lida com essa informação e como a coloca como elemento central de toda atividade humana. Deduz-se que a informação e o conhecimento são as principais fontes de produtividade e competitividade na nova economia informacional e esta dependerá basicamente da capacidade de gerar, processar e aplicar eficientemente a informação baseada em conhecimento.

Nesse contexto, Castells (2007) enfatiza as principais características desse novo paradigma, visando entender a base material da nova sociedade:

- A informação é a sua matéria prima – Existe uma relação simbiótica entre a tecnologia e a informação, em que uma complementa a outra, facto esse que diferencia a nova era das revoluções anteriores, em que era dada proeminência a um aspeto em detrimento de outro;

- Capacidade de penetração dos efeitos das novas tecnologias – Refere-se ao poder de influência que os meios tecnológicos exercem na vida social, econômica e política da sociedade;

- Lógica de redes – É uma característica predominante desse novo modelo de sociedade, que facilita a interação entre as pessoas, podendo ser implementada em todos os tipos de processos e organizações, graças as recentes tecnologias de informação;

- Flexibilidade – Característica que se refere ao poder de reconfigurar, alterar e reorganizar a informação;

- Convergência de tecnologias específicas para um sistema altamente integrado – O contínuo processo de convergência entre os diferentes campos tecnológicos resulta da sua lógica comum de produção da informação, onde todos os utilizadores podem contribuir, exercendo um papel ativo na produção do conhecimento.

As características descritas acima estão diretamente ligadas ao processo de democratização do saber, fazendo emergir novos espaços para a busca e o compartilhar de informações, apontado por Lévy (2010) como o processo de “*desterritorialização do presente*”, posto que não há barreiras de acesso a bens de consumo, produtos e comunicação. O importante nessa sociedade não é a tecnologia em si, mas as

possibilidades de interação que elas proporcionam através de uma cultura digital, cultura esta que privilegia a inteligência coletiva, o espaço interativo que redefine a cognição individual.

Para Gouveia (2012) as tecnologias não transformam a sociedade por si só, elas “*são utilizadas pelas pessoas nos seus contextos sociais, econômicos e políticos, criando novas comunidades locais e globais que se organizam de um modo diverso do que tradicionalmente estamos habituados*” (Gouveia, 2012, p. 47). O mesmo autor também aponta algumas características da Sociedade da Informação e do Conhecimento: utiliza a informação como recurso estratégico; usa de forma intensiva as TIC; é baseada na interação predominantemente digital entre indivíduos e instituições e recorre a formas diversas de “fazer as coisas”, baseadas no digital.

Em muitas tecnologias emergentes, verifica-se que o seu potencial só é conhecido após a sua apropriação por parte dos indivíduos. Essa apropriação nem sempre ocorre de acordo com o esperado ou planejado, mas é o resultado de práticas, aspetos culturais e conhecimento do utilizador ou grupo de utilizadores. Em consequência, diferentes locais, a diferentes tempos possuem naturalmente diferentes e variados tipos de apropriação de tecnologia (Gouveia, 2012, p. 52).

Nessa perspectiva, a tecnologia tornou-se parte integrante do processo de pesquisa e da produção do conhecimento e é uma ferramenta intelectual que possibilita o desenvolvimento de redes de inteligência coletiva (Lévy, 2010). O mesmo autor explica inteligência coletiva como uma “*inteligência distribuída por toda parte, incessantemente valorizada, coordenada em tempo real, que resulta em uma mobilização efetiva das competências*” (LÉVY, 2010, p. 28). Dessa forma, ela visa ao reconhecimento das habilidades que se distribuem nos indivíduos, a fim de as coordenar para serem usadas em favor da coletividade. A coordenação dos inteligentes coletivos ocorre com a utilização das tecnologias de informação e comunicação.

Sobre inteligência coletiva, Assmann (2000, p. 36) ressalta que ela ajuda a “*intensificar o pensamento complexo, interativo e transversal, criando novas chances para a sensibilidade solidária no interior das próprias formas do conhecimento*”. No entanto, para que tal ocorra, é necessário que, frente às informações apresentadas, as pessoas possam reelaborar o seu conhecimento ou até mesmo desconstruí-lo, visando uma nova construção. Esta construção deverá estar alicerçada em parâmetros cognitivos que

envolvam a auto regulação, aspetos motivacionais, reflexão e criticidade frente a um fluxo de informação que se atualiza permanentemente, pois segundo Castells (2007, p. 7):

O que caracteriza a revolução tecnológica atual não é o caráter central do conhecimento e da informação, mas a aplicação deste conhecimento e informação a aparatos de geração de conhecimento e processamento da informação/comunicação, em um círculo de retroalimentação acumulativa entre a inovação e seus usos. A difusão da tecnologia amplifica infinitamente seu poder ao se apropriar dos seus usuários e os redefinir. As novas tecnologias de informação não são apenas ferramentas para se aplicar, mas processos para se desenvolver. (...) Pela primeira vez na história, a mente humana é uma força produtiva direta, não apenas um elemento decisivo do sistema de produção.

Considera-se importante pontuar que essas novas formas de construção cooperativa do conhecimento, coordenadas pelas tecnologias de informação e comunicação, necessitam de uma atenção real da Ciência da Informação, tendo em vista que a área se preocupa com “[...] o estudo dos fluxos da informação desde sua criação até a sua utilização, e a sua transmissão ao receptor em uma variedade de formas, através de uma variedade de canais” (Barreto, 2002, p. 23). Assim, percebe-se que as preocupações da área de Ciências da Informação, apontadas por Barreto (2002), são diretamente influenciadas pelas práticas em inteligência coletiva.

A partir do que é mencionado por Castells (2007), percebe-se que o desafio é saber de que forma todo esse arsenal de informações, que não encontram barreiras de tempo e de espaço, poderá contribuir para a democratização do conhecimento, objetivando aprendizagens significativas em que a nova informação seja interiorizada e incorporada naquilo que o sujeito já conhece. Nesse contexto, pode-se dizer que os processos de aprendizagens coletivas e individuais, disponíveis no ciberespaço, concentram-se na formação do sujeito que possui a capacidade de criar, ousar, inovar e acolher o novo, diferenciando as informações disponíveis na grande rede para o que verdadeiramente se processa como conhecimento significativo.

Arruda e Siman (2009) comentam que as novas tecnologias, ao digitalizarem a produção humana, reconfiguraram nosso olhar sobre o mundo, agora não mais circunscrito às estruturas físicas e temporais que delimitam a organização das coisas. Em vista disso, estruturas sociais consolidadas, como o sistema educacional de ensino, por exemplo, vive situações limítrofes e é questionado quanto à sua rigidez organizativa. Isso

leva, necessariamente, a pensar sua ressignificação, sob o risco de tornar-se ultrapassado, uma vez que o uso cada vez mais intenso de recursos multimidiáticos está tornando o mundo grande e pequeno, individual e plural. Fenômeno que se manifesta, principalmente, em termos de fluxo de capital, fluxo de mercadorias, de comunicação e informação.

Na visão de Aikenhead, Orpwood e Fensham (2011), o valor da sociedade do conhecimento está associado com o saber aprender, saber como continuar a aprender e saber quando é preciso saber mais, ao invés de conhecer muitos pedaços de conteúdo de um currículo genérico; saber aprender com os outros e não apenas acumulando conhecimento como um indivíduo; usar o conhecimento como um recurso para resolução de problemas ao invés de simplesmente usá-lo como um catálogo de respostas certas; e promover o desenvolvimento de competências importantes para a geração de mais conhecimentos e não apenas guardá-los.

Dessa forma, compreende-se que o conhecimento é entendido como a capacidade que o indivíduo tem, diante da informação, de desenvolver uma competência reflexiva, relacionando os seus múltiplos aspectos em função de um determinado tempo e espaço, com a possibilidade de estabelecer conexões com outros conhecimentos e de utilizá-lo na sua vida cotidiana. Concorde-se com Rezende e Abreu (2000), quando referem que, embora exista uma relação entre informação e conhecimento, há uma distinção entre os dois conceitos:

Informação é todo o dado trabalhado, útil, tratado, com valor significativo atribuído ou agregado a ele, e com um sentido natural e lógico para quem usa a informação. O dado é entendido como um elemento da informação, um conjunto de letras, números ou dígitos, que, tomado isoladamente, não transmite nenhum conhecimento, ou seja, não contém um significado claro. Quando a informação é “trabalhada” por pessoas e pelos recursos computacionais, possibilitando a geração de cenários, simulações e oportunidades, pode ser chamada de conhecimento. O conceito de conhecimento complementa o de informação com valor relevante e de propósito definido (Rezende; Abreu, 2000, p. 60).

Na sociedade do conhecimento é imprescindível que se estabeleçam critérios para organizar e selecionar as informações, e não somente ser influenciado e “moldado” pelos constantes fluxos informativos disponíveis: “A dinâmica da sociedade da informação requer educação continuada ao longo da vida, que permita ao indivíduo não apenas

acompanhar as mudanças tecnológicas, mas sobretudo inovar” (Takashi, 2000, p. 7). Sobre isso, Gouveia (2011) destaca que a informação e o conhecimento são elementos imprescindíveis para o funcionamento das atuais estruturas econômica, política, social e cultural, sendo que o ponto-chave do processo é o indivíduo, uma vez que é nele que se concentram tais elementos – informação e conhecimento.

Conhecimento combinado com experiência e capacidade de juízo e um leque alargado de competências, proporciona sabedoria. Os dados simplificam a realidade e permitem a sua manipulação de forma estruturada. A decisão é suportada pela informação e necessita desta para a tornar possível. No entanto, ser informado não permite, ato contínuo, a realização da ação – para tal é necessário conhecimento. Já a sabedoria permite um alto nível de abstração que facilita a capacidade de (pre)visão ou visão estratégica proporcionando, por exemplo, práticas de antevisão ou de inovação (Gouveia, 2011, p. 62).

Para Veen & Vrakking (2009) as tecnologias devem ser vistas como parceiras do processo de construção do saber, na medida em que permitem aproximar pessoas de diferentes origens socioeconômicas, garantindo o aparecimento de espaços para troca de informações e partilha de conhecimentos. É evidente que isso torna-se um desafio para as instituições de ensino, pois ensinar em plena era digital contribui para criar *“oportunidades nunca antes vistas para tornar o ensino uma profissão apaixonante e motivadora, que faça diferença para a sociedade futura”* (Veen; Vrakking, 2009, p. 14). Tais oportunidades relacionam-se com novos papéis, novos conteúdos e novos métodos de ensino e aprendizagem.

A partir do que foi dito pelos autores mencionados, pode-se dizer que a sociedade do conhecimento está diretamente ligada à sociedade da aprendizagem, e vice-versa, pois a geração de conhecimento está intimamente relacionada a capacidade de aprendizagem. Nesse sentido, Fabela (2005) define a sociedade da aprendizagem ou *“cultura aprendente”*, como um ambiente no qual a pluralidade de atores contribui para que haja a construção do conhecimento de forma partilhada, numa perspetiva contínua e processual, quer a nível individual ou coletivo, e em todos os domínios da sociedade.

2.3 As tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) no contexto da educação

O cenário de transição/transformação dos saberes, do trabalho e do conhecimento, mudou profundamente os processos de educação e formação. A sociedade que se configura exige que a educação prepare o aluno para enfrentar novas situações a cada dia. Assim, deixa de ser sinônimo de transferência de informações e adquire caráter de renovação constante.

O que é preciso aprender não pode mais ser planejado nem precisamente definido com antecedência. Os percursos e perfis de competências são todos singulares e podem cada vez menos ser canalizados em programas ou cursos válidos para todos. Devemos construir novos modelos de espaço dos conhecimentos. No lugar de uma representação em escala linear e paralelas, em pirâmides estruturadas em 'níveis', organizadas pela noção de pré-requisitos e convergindo para saberes 'superiores', a partir de agora devemos preferir a imagem de espaços de conhecimentos emergentes, abertos, contínuos, em fluxo, não lineares, se reorganizando de acordo com os objetivos ou os contextos, nos quais cada um ocupa uma posição singular e evolutiva (Lévy, 2005, p. 160).

A afirmação de Lévy (2005) aponta para a expressa necessidade de um maior envolvimento entre as áreas tecnológica e educacional. Ao promoverem a aprendizagem por meio das tecnologias adequadas e a inclusão de seus alunos na cultura das tecnologias digitais, as instituições de ensino estarão contribuindo para a formação de profissionais preparados para atuarem em um novo mundo. Dessa forma, no atual contexto, educação e tecnologias são indissociáveis. Contudo, é inegável que tal necessidade se constitui em um grande desafio, visto que, durante séculos a educação concentrou seus esforços muito mais em produzir “conhecedores” do que “aprendizes”.

No contexto da educação, percebe-se que o desenvolvimento tecnológico ocorreu em fases que foram sendo transformadas a fim de atender ao uso e modificar as tecnologias de cada época. Demo (2011, p. 16) aponta cinco fases de transição midiática no contexto educacional:

- Comunicação face-a-face, ecoando primórdios da comunicação humana, desde os diálogos de Sócrates;
- Introdução da representação simbólica (linguagem escrita), representações matemáticas e gráficos;

- Introdução de ferramentas comunicativas como o rádio, o telefone e a televisão;
- Introdução das redes de computadores;
- Surgimento da infraestrutura cibernética com as tecnologias.

Segundo Kensky (2012), para que as tecnologias possam trazer alterações no processo educativo, elas precisam de ser compreendidas e incorporadas pedagogicamente, respeitando as especificidades do ensino e da própria tecnologia, para garantir que seu uso realmente faça a diferença. A mesma autora também argumenta que as TDIC trazem novas e diferenciadas possibilidades para que as pessoas possam se relacionar com os conhecimentos e aprender.

Não se trata apenas de um novo recurso a ser incorporado à sala de aula, mas de uma verdadeira transformação, que transcende até mesmo os espaços físicos em que ocorre a educação. A dinâmica e a infinita capacidade de estruturação das redes colocam todos os participantes de um momento educacional de conexão, aprendendo juntos, discutindo em igualdade de condições, e isso é revolucionário (Kensky, 2012, p. 47).

O caráter revolucionário mencionado pela autora reflete a visão de muitos, que veem nas TDIC a perspectiva transformadora e determinante para melhorar a educação. No entanto, deve-se considerar que há muitos problemas ainda associados à incorporação de tecnologias nas escolas. Sobre isso Imbérnom (2010) comenta:

Para que o uso das TIC signifique uma transformação educativa que se transforme em melhora, muitas coisas terão que mudar. Muitas estão nas mãos dos próprios professores, que terão que redesenhar seu papel e sua responsabilidade na escola atual. Mas outras tantas escapam de seu controle e se inscrevem na esfera da direção da escola, da administração e da própria sociedade (Imbérnom, 2010, p. 36).

Nesse sentido, é preciso compreender que a ferramenta tecnológica não se constitui no aspeto principal do processo de ensino e aprendizagem. É, inicialmente, o dispositivo que faz a mediação entre educador, educando e saberes. Dessa forma, é fundamental que não só se supere o velho modelo pedagógico, mas também se vá além de incorporar o novo (tecnologia) ao velho. Como pontua Silva (2011, p. 76), é preciso considerar que as tecnologias – sejam elas novas (como o computador e a Internet) ou velhas (como o giz e a lousa) condicionam os princípios, a organização e as práticas educativas e impõem profundas mudanças tanto na maneira de organizar os conteúdos a

serem ensinados quanto na forma como irão se concretizar as aprendizagens.

Com base no que diz o autor, inferimos que a contribuição das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação passam, necessariamente, pela forma de promover a aprendizagem. É como pontua Rolkouski (2011), “[...] *o papel da tecnologia no processo ensino e aprendizagem subentende uma concepção do que vem a ser o aprender e o ensinar*” (Rolkouski, 2011, p. 81). O mesmo autor complementa: “*O uso da tecnologia está além do ‘fazer melhor’, ‘fazer mais rápido’, trata-se de um ‘fazer diferente’*” (Rolkouski, 2011, p. 102).

Diante dessa nova realidade, considera-se que a *práxis* docente demanda dos professores o contínuo desenvolvimento de competências, a fim de que possam contemplar técnicas pedagógicas e estratégias didáticas ancoradas na utilização das tecnologias emergentes. A partir dessa constatação, questiona-se: Estaria essa necessidade alicerçada ao desenvolvimento de competências digitais? Apesar de ser um conceito de difícil definição, compreende-se, nesta investigação, competência digital na perspectiva de Sales e Moreira (2019, p. 18):

[...] competência digital é o exercício sensorial, cognitivo, motor e afetivo das habilidades, conectadas, no sentido de tomar decisões, atitudes e agir de modo autônomo nos processos de intervenção, mediação e resolução de problemas oriundos do contexto da sociedade da aprendizagem, possibilitando a transformação, mudança social, política e econômica nos diversos cotidianos e setores da sociedade, inclusive na educação.

Observa-se que as competências digitais englobam a capacidade de trabalho docente efetivo nos ambientes digitais, articulado com as especificidades que tais espaços demandam ao fazer pedagógico. Tais competências digitais são evidenciadas na capacidade do professor em mobilizar conhecimentos e atitudes para o uso eficaz da tecnologia na sua prática educativa, facilitando o processo de ensino e aprendizagem, contribuindo “*para potencializar o desenvolvimento destas mesmas competências digitais nos estudantes*” (Dias-Trindade; Ferreira, 2020, p. 113).

No contexto das discussões para a formação e o aperfeiçoamento das competências digitais, a Sociedade Internacional para a Tecnologia em Educação (*International Society for Technology in Education – ISTE*) identificou as competências

digitais docentes imprescindíveis para repensar os processos educativos, de acordo com as necessidades da aprendizagem do contexto atual. O ISTE definiu sete macro competências, as quais se apresentam na Tabela 1.

Tabela 1 – Competências definidas pela ISTE para docentes

Aprendiz	O professor aprimora suas práticas continuamente por meio da aprendizagem colaborativa e da exploração de práticas que utilizam a tecnologia para melhorar a aprendizagem dos alunos.
Líder	O professor busca oportunidades de liderança para apoiar o empoderamento e o sucesso dos alunos e melhorar o processo de ensino e aprendizagem.
Cidadão	O professor inspira os alunos a contribuam de forma positiva e participem de forma responsável do mundo digital.
Colaborador	O professor se dedica a colaborar tanto com seus colegas como com seus alunos para melhorar suas práticas, descobrir e compartilhar recursos e ideias, e resolver problemas.
Designer	O professor desenvolve projetos originais com atividades e ambientes orientados aos alunos, reconhecendo a sua diversidade.
Facilitador	O professor promove a aprendizagem com tecnologias para ajudar os alunos a atingirem as competências definidas nos padrões ISTE para estudantes.
Analista	O professor entende e usa dados para direcionar suas orientações e apoiar os alunos na conquista de seus objetivos de aprendizagem.

Fonte: ISTE (2017).

Na Europa, o Serviço de Ciência e Conhecimento da Comissão Europeia (EU *Science Hub*)², lançou, em 2017, o DigCompEdu, um quadro comum para competências digitais dos professores, tendo em vista as especificidades do fazer docente diante do potencial das tecnologias no processo de ensino e de aprendizagem (Redecker, 2017). Na Tabela 2, observa-se as seis (6) áreas de competências que constituem o DigCompEdu.

Tabela 2 – Áreas de competência do *DigCompEdu*

Áreas de competência digital	Descrição
Envolvimento profissional	Procura identificar as competências do professor no que diz respeito ao uso de tecnologias digitais para comunicar, colaborar e evoluir profissionalmente.
Tecnologias e recursos digitais	Diz respeito à utilização de tecnologias e recursos digitais, especificamente, à capacidade de usar, partilhar e proteger.
Ensino e aprendizagem	Refere-se à capacidade dos professores identificarem as suas capacidades para gerirem e organizarem o uso de tecnologias digitais no processo de ensino e de aprendizagem.
Avaliação	Refere-se às competências na avaliação, especificamente na forma como são usadas as tecnologias digitais para melhorar o processo de avaliação dos estudantes.
	Remete para a capacidade de utilizar as tecnologias digitais para aumentar a inclusão, personalização e o envolvimento ativo dos

² Departamento da União Europeia que se dedica à identificação das necessidades dos professores ao nível das competências digitais.

Jogos digitais como método de ensino: uma proposta de modelo de jogo para o ensino do Jornalismo

Formação dos estudantes	estudantes no ensino.
Promoção das competências digitais dos estudantes	Diz respeito às competências docentes para auxiliar os estudantes a usar tecnologias digitais de forma criativa e responsável.

Fonte: Adaptado de Ota e Dias-Trindade (2020).

A partir dessas seis áreas, são detalhadas 22 competências e seis níveis progressivos de apropriação das TDIC pelos docentes, do nível iniciante ao nível inovador, conforme demonstrado na Tabela 3. Nessa perspectiva, nos dois primeiros níveis – Recém-chegado (A1) e Explorador (A2) –, o professor assimila novas informações e desenvolve práticas digitais básicas. Nos níveis intermediários – Integrador (B1) e Especialista (B2) –, aplica os conhecimentos desenvolvidos, buscando expandir e aprimorar as suas práticas. Nos mais avançados – Líder (C1) e Pioneiro (C2) –, o professor aplica e compartilha os seus conhecimentos, analisa práticas existentes e desenvolve novas, inovando também.

Tabela 3 – Níveis de competências digitais do modelo DigCompEdu

Perfil	Características
A1 - Recém-chegado	É consciente do potencial das TDIC para melhorar suas práticas pedagógicas e profissionais. No entanto, tem muito pouco contato com tecnologias e as utiliza basicamente para preparar atividades e para administração ou comunicação organizacional. Precisa de orientação e encorajamento para expandir seu repertório e aplicar suas competências digitais na área pedagógica.
A2 - Explorador	É consciente do potencial das TDIC e está interessado em explorá-las para melhorar suas práticas pedagógicas. Já começou a usar tecnologias digitais, sem, no entanto, seguir uma abordagem consistente. Precisa de encorajamento, ideias e inspirações, como exemplos e orientação de colegas.
B1 - Integrador	Experimenta TDIC em uma variedade de contextos e propósitos, integrando-as a suas práticas. Utiliza as TDIC de forma criativa, para melhorar diversos aspectos de seu desenvolvimento profissional. Busca expandir seu repertório de práticas, porém ainda está aprendendo quais ferramentas funcionam melhor, em que situações, e como adequar as TDIC às estratégias e aos métodos pedagógicos. Precisa de tempo de experimentação e reflexão, complementado por encorajamento colaborativo e intercâmbio de conhecimentos, para se tornar especialista.
B2 - Especialista	Usa uma variedade de TDIC com confiança, criatividade e criticidade para aprimorar suas atividades profissionais. Seleciona tecnologias de acordo com a situação e tenta entender as vantagens e as desvantagens das diferentes estratégias digitais. Tem curiosidade e está aberto a novas ideias, sabe que há muitas coisas que ainda não experimentou. Usa a experimentação como meio de expandir, estruturar e

Jogos digitais como método de ensino: uma proposta de modelo de jogo para o ensino do Jornalismo

	consolidar seu repertório de estratégias. É a espinha dorsal de qualquer organização educacional quando se trata de práticas inovadoras.
C1 - Líder	Tem uma abordagem consistente e abrangente sobre o uso de TDIC para melhorar a prática pedagógica. Conta com um amplo repertório de estratégias com o uso de TDIC, e escolhe a mais adequada, de acordo com a situação. Reflete continuamente sobre suas práticas e as desenvolve, realiza trocas com os colegas e atualiza-se sobre novas possibilidades e ideias. É uma fonte de inspiração e compartilha seus conhecimentos.
C2 -- Pioneiro	Questiona a adequação das práticas pedagógicas contemporâneas, das quais é líder. Preocupa-se com as restrições ou desvantagens dessas práticas, sentindo-se motivado a inovar ainda mais na educação. Experimenta TDIC altamente inovadoras e complexas e/ou desenvolve novas abordagens pedagógicas. Além de liderar a inovação, é um modelo para os demais professores.

Fonte: *European Comission* (2017).

Tendo como base esses estudos, o Centro de Inovação para a Educação Brasileira (CIEB) desenvolveu também a Matriz de Competências Digitais CIEB (2019) agrupada em três áreas: Pedagógica – efetivar o uso das TDIC para apoiar as práticas pedagógicas do professor; Cidadania Digital – usar as TDIC para discutir a vida em sociedade e debater formas de usar a tecnologia de modo responsável; e Desenvolvimento profissional – usar as TDCI para garantir a atualização permanente do professor e o seu crescimento profissional, sendo que estas áreas estão associadas a quatro elementos, conforme se pode ver na Tabela 4.

Tabela 4 – Competências de professores para o uso das TDIC

Áreas	Competências			
	Prática Pedagógica	Avaliação	Personalização	Curadoria e Criação
PEDAGÓGICA	Ser capaz de incorporar tecnologia às experiências de aprendizagem dos alunos e às suas estratégias de ensino.	Ser capaz de usar tecnologias digitais para acompanhar e orientar o processo de aprendizagem e avaliar o desempenho.	Ser capaz de utilizar a tecnologia para criar experiências de aprendizagem que atendam às necessidades de cada estudante.	Ser capaz de selecionar e criar recursos digitais que contribuam para o processo de ensino e aprendizagem e gestão de sala de aula.
CIDADANIA DIGITAL	Uso Responsável Ser capaz de fazer e promover	Uso Seguro Ser capaz de fazer e	Uso Crítico Ser capaz de fazer e promover	Inclusão Ser capaz de utilizar recursos

Jogos digitais como método de ensino: uma proposta de modelo de jogo para o ensino do Jornalismo

	o uso ético e responsável da tecnologia (cyberbullying, privacidade, presença digital e implicações legais).	promover o uso seguro das tecnologias (estratégias e ferramentas de proteção de dados).	a interpretação crítica das informações disponíveis em mídias digitais.	tecnológicos para promover a inclusão e a equidade educativa.
DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL	Auto desenvolvimento	Auto Avaliação	Partilha	Comunicação
	Ser capaz de usar as TIC nas atividades de formação continuada e de desenvolvimento profissional	Ser capaz de utilizar as TIC para avaliar a sua prática docente e implementar ações para melhorias.	Ser capaz de usar a tecnologia para participar e promover a participação em comunidades de aprendizagem e trocas entre pares.	Ser capaz de utilizar tecnologias para manter comunicação ativa, sistemática e eficiente com os atores da comunidade educativa.

Fonte: CIEB (2019).

Diante do exposto, compreende-se que a finalidade da educação no século XXI é tentar garantir a primazia da construção do conhecimento, numa sociedade onde o fluxo de informação é vasto e abundante, em que o papel do professor não deve ser mais o de um mero transmissor de conhecimento, mas o de um mediador da aprendizagem. Uma aprendizagem que não acontece necessariamente nas instituições de ensino, mas, ao contrário, ultrapassa os muros das instituições educativas, podendo efetuar-se nos mais diversos contextos informais por meio de conexões na rede global, e tendo como auxílio fundamental as tecnologias digitais.

2.4 Resumo do capítulo

Neste capítulo, procurou-se contextualizar o cenário de transformações que se apresenta a partir da ampliação das Tecnologias da Informação e Comunicação e do digital. Estas transformações alteraram o espaço vital numa realidade onde o espaço e o ciberespaço se mesclam e se tornam indissociáveis, modificando as interações entre os indivíduos na contemporaneidade. Descreveu-se também como as mudanças alicerçadas nas TIC estabeleceram os parâmetros para o surgimento da sociedade do conhecimento, caracterizada por uma ampliação na forma de construir o saber.

Por fim, discutiu-se a necessidade de um maior envolvimento entre as áreas

Jogos digitais como método de ensino: uma proposta de
modelo de jogo para o ensino do Jornalismo

tecnológica e educacional, uma vez que, no atual contexto, educação e tecnologias são indissociáveis. Apesar disso, essa indissociabilidade apresenta-se como um grande desafio, visto que, exige quebra de paradigmas, mudança de papéis e, principalmente, o estabelecimento de novas perspectivas no processo de ensino e aprendizagem.

CAPÍTULO III – OS JOGOS

3.1 Introdução

Os jogos sempre fizeram parte da vida do ser humano. Na sociedade moderna cada vez mais os jogos invadem o dia-a-dia das pessoas, nas mais diversas formas e com as mais diferentes finalidades e propostas – de entretenimento, dos convencionais que são passados de geração em geração e os digitais (jogos eletrônicos comerciais e educacionais) mais atuais e presentes no cotidiano de crianças, jovens e adultos. Para a melhor compreensão desse artefacto, neste capítulo apresentam-se as principais definições de jogo, descreve-se as suas origens e importância social e cultural.

Disserta-se também sobre os principais elementos e características do jogo, aspectos que possibilitam que este artefacto possa impactar na atividade cognitiva do jogador. Por último, discorre-se sobre os jogos sérios e digitais, que são o foco deste trabalho de pesquisa.

3.2 O que é o jogo?

O questionamento sobre o que é o jogo nos leva a uma discussão quanto às várias definições desse objeto. Para tanto, partimos da afirmação de Kishimoto (2008, p. 7), segundo o qual uma das dificuldades para a conceituação de jogo é o facto dessa palavra ser comumente empregada, na língua portuguesa, como sinônimo de vários outros termos: *“jogo, brinquedo e brincadeira têm sido utilizados com o mesmo significado”*.

O mesmo autor explica que, etimologicamente, a palavra Jogo vem do latim Iocu, que significa brinquedo, folguedo, divertimento, passatempo sujeito a regras. Porém, não é em todas as civilizações que essa palavra é usada com o mesmo significado. Para

explicar essa pluralidade, Huizinga (2007, p. 4) diz que a palavra, e a noção do que é um jogo, foram sendo construídos nas diversas civilizações não a partir de um pensamento lógico ou científico, mas com base na língua. *“Em todos os povos encontramos o jogo, e sob formas extremamente semelhantes, mas as línguas desses povos diferem muitíssimo, na sua concepção do jogo, sem o conceber de maneira tão distinta e tão ampla como a maior parte das línguas europeias”*.

No seu livro *Homo Ludens*, Johan Huizinga (2007) faz um estudo profundo sobre a teoria de jogos e analisa sua importância tanto social quanto cultural. A expressão *Homo Ludens* é utilizada por ele para qualificar o ‘Homem que Joga’ e a importância do jogo no desenvolvimento dos seres humanos. Segundo as contribuições de Huizinga (2007), o jogo é mais primitivo do que a cultura, pois faz parte daquelas coisas em comum que o homem partilha com os animais. Nesse sentido, para o autor, o jogo existe antes mesmo da cultura humana, visto encontrar-se também entre os animais.

Convidam-se uns aos outros para brincar mediante um certo ritual de atitudes e gestos. Respeitam a regra que os proíbe morderem, ou pelo menos com violência, a orelha do próximo. Fingem ficar zangados e, o que é mais importante, eles, em tudo isto experimentam evidentemente imenso prazer e divertimento (Huizinga, 2007, p. 3).

Acerca do surgimento dos jogos, Kishimoto (2008) afirma que não existem registros que estabeleçam uma data específica, pois os jogos sempre estiveram presentes em diversas sociedades, em épocas distintas. Dessa forma, o mesmo autor menciona que a data de surgimento dos jogos, bem como as causas ou motivações, podem ter razões e origens muito diversificadas.

Não se conhece a origem dos jogos. Os seus criadores são anônimos. Sabe-se, apenas, que são provenientes de práticas abandonadas por adultos, de fragmentos de romances, poesias, mitos e rituais religiosos. A tradicionalidade e universalidade dos jogos assentam-se no fato de que povos distintos e antigos como os da Grécia e do Oriente brincaram de amarelinha, empinar papagaios, jogar pedrinhas e até hoje as crianças o fazem quase da mesma forma. Tais brincadeiras foram transmitidas de geração em geração através dos conhecimentos empíricos e permanecem na memória infantil. Muitas brincadeiras preservam sua estrutura inicial, outros modificam-se, recebendo novos conteúdos. A força de tais jogos explica-se pelo poder da expressão oral. Enquanto manifestações espontâneas da cultura popular, as brincadeiras tradicionais tem a função de perpetuar a cultura infantil e desenvolver formas de convivência social e permitir o prazer de brincar. (Kishimoto, 2008, p. 38-39).

Bruhns (2003) salienta que a origem dos jogos está estreitamente ligada à cultura dos povos ou aos fatores históricos que propiciaram seu aparecimento. De acordo com esse autor, há uma ligação estreita dos jogos com aspectos mágico-religiosos e com algumas cerimônias místicas que evocavam algum efeito realizado por um deus, surgindo desde os primórdios olímpicos, tornando-se universais. Para além, Bruhns ainda comenta que muitos jogos surgiram de relações afetivas as quais envolviam namoro, casamento, traição, etc., e através de alguns acontecimentos da vida profana (adivinhações, feitiços, crenças em fantasmas, etc.).

Reforçando o pontuado por Bruhns, Huizinga (2007) menciona que, historicamente, o jogo tem presença marcante em diversas atividades nas civilizações antigas. Para esse autor, o homem primitivo ao criar um jogo procurava dar conta dos fenômenos do mundo. Os rituais eram celebrados dentro de um espírito de jogo – um jogo entre o bem e o mal. Ainda de acordo com Huizinga, na nossa sociedade, o jogo está presente nas mais variadas atividades – jogos esportivos e de tabuleiros, espetáculos, danças, concursos, torneios, dentre outros.

As grandes atividades arquetípicas da sociedade humana são, desde início, inteiramente marcadas pelo jogo. Como por exemplo, no caso da linguagem, esse primeiro e supremo instrumento que o homem forjou a fim de comunicar, ensinar e comandar. É a linguagem que lhe permite distinguir as coisas, defini-las e constatar-las (...) e a sociedade oferece atividades que podem ser vistas com intervenções educacionais precoces: jogos, playgrounds, que têm a função de enriquecer o ambiente e facilitar o desenvolvimento da criança. Nesses contextos, ela busca ativamente a informação, realizando atividades que contribuem para a construção do seu conhecimento (Huizinga, 2007, p. 87).

Todas essas atividades compõem o que Huizinga denomina de jogos sociais, e apresentam características intrínsecas ao jogo, visto que se tratam de “*uma evasão da vida ‘real’ para uma esfera de atividade de orientação própria*” (Huizinga, 2007, p. 11). Nesse sentido, o autor aponta as principais características do jogo:

❖ O jogo é uma atividade voluntária. A ideia de atividade voluntária discutida por Huizinga está diretamente ligada à noção de liberdade, ou seja, um jogo sujeito a ordens, deixa de ser jogo, “[...] *podendo no máximo ser uma imitação forçada*” (Huizinga, 2007, p. 3). Com base nessa noção de liberdade, o autor discute o uso do jogo com crianças e adultos. Nesse sentido, no que se refere às crianças, tal característica se fundamenta pelo

facto de que elas são levadas ao jogo pela força do instinto e da necessidade de desenvolverem suas faculdades físicas e mentais. “*As crianças brincam porque gostam de brincar, e é precisamente em tal facto que reside sua liberdade*” (Huizinga, 2007, p. 9). No que se refere aos adultos, o autor sustenta que a liberdade reside no aspeto de que, para esse público, o jogo é uma atividade dispensável, só se tornando uma necessidade quando ligada ao prazer por ele provocado.

Para Huizinga (2007, p. 9), a “necessidade” gerada a partir do “prazer” em jogar observada no adulto, corrobora para a certeza de que todo jogo é capaz, a qualquer momento, de absorver completamente o jogador, levando-o a um nível de entusiasmo que chega ao arrebatamento. É justamente esse aspeto que contribui para a visão de seriedade do jogo, remodelando a tendência inicial de considerá-lo apenas como uma brincadeira.

❖ O jogo também é desinteressado. Essa característica liga-se a constatação de que o jogo não está ligado às atividades da vida comum, ou seja, ele não está ligado diretamente aos mecanismos de satisfação imediata das necessidades e desejos, pois “[...] *se insinua como uma atividade temporária, que tem uma finalidade autônoma e se realiza tendo em vista uma satisfação que consiste nessa própria realização*” (Huizinga, 2007:9). O aspeto ligado à temporalidade do jogo, “[...] *joga-se até que se chegue a um certo fim*”, leva a outra característica importante do jogo, a de se fixar como fenômeno cultural. Sobre esse aspeto, Huizinga (2007) comenta:

Mesmo depois de o jogo ter chegado ao fim, ele permanece como uma criação nova do espírito, um tesouro a ser conservado pela memória. É transmitido, torna-se tradição. Pode ser repetido a qualquer momento [...] Uma de suas qualidades fundamentais reside nesta capacidade de repetição [...] Em quase todas as formas mais elevadas de jogo, os elementos de repetição e de alternância constituem como que o fio e a tessitura do objeto (Huizinga, 2007, p. 11).

Paralelo ao aspeto temporal do jogo, alia-se a limitação do espaço, uma vez que todo jogo se processa dentro de um espaço previamente delimitado, seja de maneira material ou imaginária, deliberada ou espontânea. Esse espaço do jogo se constitui em um mundo provisório dentro do mundo cotidiano, dedicado à prática de uma atividade especial, em cujo interior se respeitam regras.

❖ O jogo cria ordem. Sobre essa característica, Huizinga (2007) salienta que o jogo

insere “*uma perfeição temporária e limitada*” no interior do espaço em que ele se desenvolve, sendo que a menor desobediência a essa ordem, “estraga o jogo”. A ordem, além de estar ligada ao domínio da estética – criação de formas ordenadas que penetram o jogo em todos os seus aspetos – também contribui para uma outra característica, a tensão.

Há um esforço para levar o jogo até ao desenlace, o jogador quer que alguma coisa “vá” ou “saia”, pretende ganhar à custa do seu próprio esforço. [...] É este elemento de tensão e solução que domina todos os jogos, e quanto mais estiver presente o elemento competitivo mais apaixonante se torna o jogo (Huizinga, 2007, p. 12).

O elemento de tensão também confere ao jogo um valor ético, na medida em que, segundo afirma o autor, são postas à prova qualidades do jogador tais como: força, tenacidade, coragem e lealdade, visto que, embora o objetivo principal de todo jogador seja ganhar, ele precisa sempre obedecer às regras do jogo.

❖ O jogo tem regras. Essa característica se constitui em um fator fundamental de todo jogo, pois é partir delas que se determina o que ‘vale’, o que ‘pode’ e não ‘pode’, dentro do mundo temporário por ele delimitado, sendo que a desobediência a elas implica no desmantelo do mundo do jogo. “[...] *No que diz respeito às regras de um jogo, nenhum ceticismo é possível, pois o princípio no qual elas assentam é uma verdade apresentada como inabalável*” (Huizinga, 2007, p. 12). Em relação a este aspeto, é importante pontuar que, ao entrar em um jogo, o jogador deve ser capaz de seguir regras para conquistar objetivos. Tal necessidade é muito importante, visto que apresenta uma relação direta com o que acontece na vida real, o que pode contribuir para o desenvolvimento de novas competências e habilidades que poderão ser úteis na vida do jogador. A Figura 1 sintetiza, em linhas gerais, as principais características do jogo apontadas por Huizinga (2007):

Figura 1 – Características básicas de um jogo



Fonte: Produzido pela Autora com base em Huizinga (2007).

Menezes (2003) destaca algumas das competências e habilidades que podem ser desenvolvidas a partir da característica ‘regras’ dos jogos: planejamento de uma ação; a seleção de informações seguindo critérios estabelecidos; a percepção e organização de elementos para atingir objetivos definidos; o desenvolvimento de aptidão intelectual para relacionar e interpretar dados e informações em diferentes formas e linguagens; a capacidade de tomar decisões com rapidez diante de um conjunto limitado de dados e o enfrentamento de situações problema.

Juul (2003), por sua vez, definiu o termo jogo como um sistema baseado em regras, com um resultado mensurável e variável, onde o jogador exerce esforço para alterar o resultado, sentindo-se ligado a ele (feliz se ganhar e triste se perder), sendo as consequências da atividade opcionais e negociáveis.

Acrescenta-se a esta discussão as características apontadas por Prensky (2012, p. 172), segundo o qual um jogo para ser jogo deve estar estruturado em seis fatores:

1. Regras – são elas que diferenciam o jogo de outra brincadeira; é uma brincadeira organizada, mostram o que é permitido e o que não é;
2. Metas ou objetivos – também diferenciam os jogos das outras formas de brincar. Em um jogo, atingir os objetivos contribui e muito para a motivação. As metas são a força que nos faz chegar lá e vencer;
3. Resultados e *feedback* – são as formas de medir o progresso em relação às metas.

O *feedback* vem quando algo muda no jogo em resposta a suas ações. É a partir do *feedback* que a aprendizagem acontece;

4. Conflito/competição/desafio/oposição – são os problemas que os jogadores tentam resolver. É o que faz circular a adrenalina e a criatividade e o que faz ter a vontade de jogar;
5. Interação – apresenta dois aspetos importantes: primeiro a interação do jogador com o computador, o segundo é o aspeto social dos jogos – eles são jogados com outras pessoas. (...) o brincar promove a formação de grupos sociais. Embora seja possível jogar sozinho, é bem mais divertido jogar com os outros;
6. Representação ou enredo – quer dizer que o jogo tem um significado, que pode ser abstrato ou concreto, direto ou indireto. O xadrez é sobre um conflito. O *Tetris*³ envolve a construção e o reconhecimento de formas. *Age of Empires*⁴ tem que ver com a história da arte da guerra.

Com base no que foi discutido até aqui, pode-se considerar o jogo como uma atividade livre, que embora seja exterior à vida habitual, é capaz de absorver o jogador de forma intensa e total. Sendo ainda, uma atividade praticada dentro de limites espaciais e temporários próprios, seguindo uma certa ordem e regras bem definidas. A partir da junção e do entendimento dessas características, apresenta-se a resposta ao questionamento feito no início deste capítulo: o que é jogo? Ressalta-se que muitas definições podem ser encontradas na literatura sobre jogos, no entanto, identificou-se que a maioria delas faz referência às normas, regras, metas, diversão e fantasia. Dessa forma, serão adotadas nesta tese definições propostas pelos autores Huizinga (2007), Salen e Zimmerman (2004), Schell (2008), Adams (2010) e Boller (2018).

Jogo é uma atividade ou ocupação voluntária, exercida dentro de certos e determinados limites de tempo e espaço, segundo regras livremente consentidas, mas absolutamente obrigatórias, dotado de um fim em si mesmo, acompanhado de um sentimento de tensão e alegria e de uma consciência de ser diferente da vida cotidiana (Huizinga, 2007, p. 25).

Um jogo é um sistema no qual os jogadores se envolvem em um conflito artificial, definido por regras, que resultam em algo quantificável (Salen; Zimmerman, 2004, p. 17).

³ Tetris: <https://tetris.com/play-tetris>

⁴ Age of Empires: <https://www.ageofempires.com/>

Um jogo é uma atividade de resolução de problemas, conduzida com uma atitude lúdica (Schell, 2008, p. 23).

Um jogo é uma atividade lúdica, realizada no contexto de uma realidade simulada, na qual os participantes tentam alcançar, pelo menos, uma meta arbitrária, não trivial, agindo de acordo com as regras (Adams, 2010, p. 30).

*Jogo é uma atividade que possui um **objetivo**; um desafio (ou desafios); **regras** que definem como o objetivo deverá ser alcançado; **interatividade**, seja com outros jogadores ou com o próprio **ambiente do jogo** (ou com ambos); e **mecanismos de feedback**, que ofereçam pistas claras sobre quão bem (ou mal) o jogador está se saindo (Boller, 2018, p. 14, **grifos da autora**).*

Fazendo-se uma síntese dos conceitos estudados sobre o termo jogo, observa-se palavras comuns utilizadas por todos os autores pesquisados. Tendo como base essa constatação, elaborou-se a Figura 2 para representar os conceitos que compõem a definição do termo ‘jogo’.

Figura 2 – Representação dos conceitos que compõem a definição do termo ‘jogo’



Fonte: Produzido pela Autora com base em autores pesquisados.

Compreende-se que o jogo pode abranger diversos significados e sentidos, dependendo do contexto, uma vez que, segundo sustenta Huizinga (2007), o jogar ultrapassa a materialidade e a racionalidade, pois, há coisas em jogo que transcendem uma necessidade real. Pelo facto da ação de “jogar” ser inerente ao ser humano, pois fazemos isso o tempo todo, é oportuno pensar que os muitos significados da palavra jogonão cabem dentro da própria palavra: pode ser uma linguagem, uma ação ou uma troca de olhares por exemplo.

As grandes atividades arquetípicas da sociedade humana são, desde início, inteiramente marcadas pelo jogo. Como por exemplo, no caso da linguagem, esse primeiro e supremo instrumento que o homem forjou a fim de comunicar, ensinar e comandar. É a linguagem que lhe permite distinguir as coisas, defini-las e constatar-las (...) e a sociedade oferece atividades que podem ser vistas com intervenções educacionais precoces: jogos e espaços que têm a função de enriquecer o ambiente e facilitar o desenvolvimento da criança. Nesses contextos, ela busca ativamente a informação, realizando atividades que contribuem para a construção do seu conhecimento (Huizinga, 2000, p. 87).

Considera-se ainda oportuno mencionar que Huizinga (2007) traça uma história dos jogos a partir da relação do homem com o trabalho. Segundo o autor, na sociedade antiga, o trabalho não tinha o valor atribuído atualmente, tão pouco, ocupava tanto tempo do dia-a-dia. Os jogos e os divertimentos eram um dos principais meios de que a sociedade dispunha para estreitar seus laços coletivos e se sentir unida, característica aplicada a quase todos os jogos. Nesse sentido, o jogo criaria um senso de identidade de grupo e de colaboração entre seus participantes.

3.3 Elementos dos Jogos

Encontramos distintas abordagens na literatura referentes aos elementos que compõem os jogos, entre elas estão as abordagens Fullerton, Swain e Hoffman (2008) e Werbach e Hunter (2012). Considera-se importante destacar que os elementos constituem a arquitetura semântica de um jogo, isto é, referem-se a maneira como o jogo gera significados para o jogador.

Fullerton, Swain e Hoffman (2008) defendem que jogos são compostos por elementos formais e por elementos dramáticos. Os elementos formais são essenciais e constituem a estrutura do jogo. Esses elementos são os seguintes:

- (a) Jogadores: jogos são experiências projetadas para os jogadores e eles devem aceitar voluntariamente as regras e as limitações do jogo para poder jogar;
- (b) Objetivos: definem o que os jogadores estão tentando realizar dentro das regras do jogo;
- (c) Procedimentos: são os métodos do jogo e as ações que os jogadores podem realizar para alcançar os objetivos;
- (d) Regras: definem os objetivos do jogo e as possíveis ações dos jogadores;

- (e) Recursos: são ativos que podem ser usados para realizar determinadas

metas;

(f) Conflitos: emergem dos jogadores enquanto tentam cumprir as metas do jogo dentro de suas regras e de seus limites;

(g) Limites: são referências (físicas ou conceituais) que delimitam o domínio do jogo;

(h) Resultado: determina quem ganha ou quem perde o jogo, portanto, o resultado deve ser incerto para prender a atenção dos jogadores – se eles puderem antecipar o resultado, podem abandonar o jogo; os resultados são geralmente mensuráveis, mas isso não é uma condição obrigatória.

No que se refere aos elementos dramáticos estes são responsáveis por envolver os jogadores emocionalmente, criando um contexto dramático para os elementos formais. Esses elementos são os seguintes:

(a) Desafio: é uma ou mais tarefas que exige certa quantidade de trabalho para criar um sentimento de realização e de prazer, quando a tarefa é completada – o desafio é determinado pela habilidade do jogador;

(b) *Play*⁵: pode ser considerada a liberdade de movimento dentro de uma estrutura mais rígida – no caso de jogos, as restrições das regras e dos procedimentos são essa estrutura e o jogo é a liberdade dos jogadores para atuar dentro dessas regras;

(c) Premissa: estabelece a ação do jogo dentro de uma configuração ou metáfora. Sem uma premissa, os jogos podem ser muito abstratos para os jogadores tornarem-se emocionalmente envolvidos com os resultados;

(d) Personagem: é um agente da história – proporciona uma maior identificação e envolvimento por parte do jogador;

(e) História: em geral, é limitada a uma história de fundo, que dá contexto para o conflito do jogo.

Segundo os autores, a combinação de elementos formais com elementos dramáticos é o que confere movimento ao jogo, sendo que esse movimento pode ser alcançado através da oferta de uma diversidade de dinâmicas para o jogador explorar enquanto elabora e executa sua estratégia dentro do jogo, sendo que o nível de diversidade

⁵ Esse elemento não foi traduzido, pois não existe uma palavra em português que englobe todas as características da palavra *play*, que está relacionada à liberdade de movimento e ao ato de jogar, brincar, divertir-se e interpretar.

depende do contexto e *design* do jogo. Ainda de acordo com os autores, o movimento de um jogo impacta diretamente na atividade cognitiva esperada do jogador, pois ao garantir que um jogo seja dinâmico, é proporcionada uma maior profundidade das habilidades que o jogo pode oferecer para o jogador aprender e dominar. Este fator reforça a necessidade do jogador precisar de compreender quais as estratégias que são melhores em determinados momentos do jogo.

Crawford (2003) apresenta quatro elementos fundamentais de todos os jogos: representação, interação, conflito e segurança.

(a) *Representação*: o jogo fornece uma representação simplificada e subjetiva da realidade, tendo um conjunto de regras explícitas. Os jogos apresentam essencialmente representações subjetivas, mas originadas e sustentadas pela realidade. Essa representação fornece um ambiente completo e autossuficiente, pois seus elementos não dependem de nenhuma referência presente no mundo externo ao do jogo;

(b) *Interação*: o ponto principal na representação da realidade situa-se na forma como ela se altera e a representação interativa, da qual os jogos são sustentados, apresenta-se como a forma mais completa de representação. Nela, o expectador é capaz de provocar alterações e verificar suas consequências, sendo assim capaz de modificar a realidade apresentada;

(c) *Conflito*: o conflito surge naturalmente a partir da interação do jogador, sendo que esse elemento está presente em todos os jogos. O jogador busca ativamente atingir algum objetivo e existirão obstáculos que impedirão que esse objetivo seja alcançado facilmente. Essa força de oposição se dá de várias formas, podendo ter, por exemplo, a forma de agentes ativos, que através de ações, tentam impedir o sucesso do jogador, ou de elementos mais subjetivos, como um cronômetro;

(d) *Segurança*: uma vez que o conflito tende a criar um cenário de perigo, dele surge uma situação de risco físico. Entretanto, o jogo permite que o jogador submeta-se à experiência psicológica do conflito e do perigo sem os danos físicos, possibilitando assim desassociar as consequências das ações.

Crawford (2003) ressalta que um dos objetivos principais dos jogos é educar. Assim sendo, segundo o autor, todo tipo de contato com os jogos tende a agregar novos conhecimentos e experiências ao jogador. Nesse sentido, Crawford (2003) conclui que,

além da busca pelo prazer, divertimento e a possibilidade de imersão num mundo fantasioso como fuga ao cotidiano, a necessidade de aprender e conhecer são outros fatores que motivam a prática de jogos. Quando o jogador entra em um jogo, deverá ser capaz de seguir regras para conquistar objetivos, aspecto de grande importância pelo facto da correspondência com o que acontece no mundo e na vida real, constituindo o desenvolvimento de novas competências que poderão ser úteis na vida.

Dentre as competências e habilidades, estão (MENEZES, 2003): o planejamento de uma ação; a seleção de informações seguindo critérios estabelecidos; a percepção e organização de elementos para atingir objetivos definidos; o desenvolvimento de aptidão intelectual para relacionar e interpretar dados e informações em diferentes formas e linguagens; a capacidade de tomar decisões com rapidez diante de um conjunto limitado de dados e o enfrentamento de situações problema, com competência para socializar situações e agir de forma cooperativa com o parceiro do jogo.

Werbach e Hunter (2012) identificaram como categorias aplicáveis aos estudos e desenvolvimento de jogos três tipos de elementos – dinâmicas, mecânicas e componentes. Tais categorias são organizadas de maneira que cada mecânica se liga a uma ou mais dinâmicas, e cada componente a uma ou mais mecânicas ou dinâmicas.

No que diz respeito às dinâmicas (Tabela 5), Werbach e Hunter (2012) ressaltam que estas correspondem ao mais elevado nível de elementos do jogo, uma vez que se referem àquilo que os jogadores precisam fazer para alcançar a vitória ou atingir a meta estabelecida. Assim sendo, são temáticas em torno do qual o jogo se desenvolve, assim como aspectos do quadro geral do sistema de jogo levados em consideração, mas que não fazem parte diretamente do jogo. A satisfação dos jogadores com a dinâmica central de um jogo contribuirá para a percepção deles em relação ao quão engajador ele é.

Tabela 5 – Dinâmicas de jogo

Dinâmicas	Descrição
Emoções	Jogos podem criar diferentes tipos de emoções, especialmente a da diversão (reforço emocional que mantém as pessoas jogando).
Narrativa	Estrutura que torna o jogo coerente. A narrativa não tem que ser explícita, como uma história em um jogo. Também pode ser implícita, na qual toda a experiência tem um propósito em si.
Progressão	Ideia de dar aos jogadores a sensação de avançar dentro do jogo.
Relacionamentos	Refere-se à interação entre os jogadores, seja entre amigos,

Jogos digitais como método de ensino: uma proposta de modelo de jogo para o ensino do Jornalismo

	companheiros ou adversários.
Restrições	Refere-se à limitação da liberdade dos jogadores dentro do jogo.

Fonte: Traduzido, com adaptações de Werbach; Hunter, 2012.

As mecânicas (Tabela 6), por sua vez, se referem ao conjunto de elementos mais específicos que conduzem ao conjunto de regras estabelecido, que orientam as ações dos jogadores em uma direção desejada, demarcando o que o jogador pode ou não fazer no jogo (Werbach; Hunter, 2012). Dessa forma, a mecânica pode definir, por exemplo, a vez de cada um jogar, o modo como o jogo deve ser jogado, a pontuação. Os elementos que compõem a mecânica de jogo interagem para determinar a sua complexidade e o seu fluxo.

Tabela 6 – Mecânicas de jogo

Mecânicas	Descrição
Aquisição de recursos	O jogador pode coletar itens que o ajudam a atingir os objetivos.
Avaliação (Feedback)	A avaliação permite que os jogadores vejam como estão progredindo no jogo.
Chance	Os resultados de ação do jogador são aleatórios para criar uma sensação de surpresa e incerteza.
Cooperação e competição	Cria-se um sentimento de vitória e derrota.
Desafios	Os objetivos que o jogo define para o jogador.
Recompensas	O benefício que o jogador pode ganhar a partir de uma conquista no jogo.
Transações	Significa compra, venda ou troca de algo com outros jogadores no jogo.
Turnos	Cada jogador no jogo tem seu próprio tempo e oportunidade para jogar. Jogos tradicionais, como jogos de cartas e jogos de tabuleiro muitas vezes dependem de turnos para manter o equilíbrio no jogo, enquanto muitos jogos de computador modernos trabalham em tempo real.
Vitória	O “estado” que define ganhar o jogo.

Fonte: Traduzido, com adaptações de Werbach; Hunter, 2012.

Werbach e Hunter (2012) reforçam que cada mecânica é uma maneira de atingir uma ou mais das dinâmicas. Assim, um evento aleatório, tal como um prêmio que aparece sem aviso, pode tanto estimular o senso de diversão e curiosidade dos jogadores como ser uma forma de manter os jogadores envolvidos.

No que se relaciona com os componentes (Tabela 7) os mesmos autores destacam que se referem a aplicações específicas visualizadas e utilizadas na interface do jogo. Trata-se do nível mais concreto dos elementos de jogos e, da mesma forma como uma mecânica se liga com uma ou mais dinâmicas, vários componentes podem fazer parte

de uma mecânica (Werbach; Hunter, 2012).

Tabela 7 – Componentes de jogo

Componentes	Descrição
Avatar	Representação visual do personagem do jogador.
Bens virtuais	Itens dentro do jogo que os jogadores podem coletar e usar de forma virtual e não real, mas que ainda tem valor para o jogador. Os jogadores podem pagar pelos itens ou moeda do jogo ou com dinheiro real.
Boss	Um desafio geralmente difícil no final de um nível que deve ser derrotado, a fim de avançar no jogo.
Coleções	Formadas por itens acumulados dentro do jogo. Emblemas e Medalhas são frequentemente parte de coleções.
Combate	Disputa que ocorre para que o jogador derrote oponentes em uma luta.
Conquistas	Recompensa que o jogador recebe por fazer um conjunto de atividades específicas.
Conteúdos desbloqueáveis	A possibilidade de desbloquear e acessar a certos conteúdos no jogo se os pré-requisitos forem preenchidos. O jogador precisa fazer algo específico para ser capaz de desbloquear o conteúdo.
Emblemas/medalhas	Representação visual de realizações dentro do jogo
Gráfico Social	Capacidade de ver amigos que também estão no jogo e ser capaz de interagir com eles. Um gráfico social torna o jogo uma extensão de sua experiência de rede social.
Missão	Similar a “conquistas”. É uma noção de jogo de que o jogador deve fazer executar algumas atividades que são especificamente definidas dentro da estrutura do jogo
Níveis	Representação numérica da evolução do jogador. O nível do jogador aumenta à medida que o jogador se torna melhor no jogo.
Pontos	Ações no jogo que atribuem pontos. São muitas vezes ligadas a níveis
Presentes	A possibilidade distribuir ao jogador coisas como itens ou moeda virtual para outros jogadores
Ranking	Lista jogadores que apresentam as maiores pontuações/conquistas/itens em um jogo
Times	Possibilidade de jogar com outras pessoas com mesmo objetivo

Fonte: Traduzido, com adaptações de Werbach; Hunter, 2012.

Werbach e Hunter (2012) enfatizam que os componentes do jogo podem assumir diversas combinações, e essa escolha deve ser feita tendo como base aquilo que mais atende adequadamente as demandas de um determinado contexto. A combinação das

dinâmicas, mecânicas e componentes, de forma que sejam efetivas para um determinado objetivo, deve ser o foco central do planejamento de um jogo.

Para Schuytema (2008) os jogos podem ser agrupados em duas categorias dependendo da forma como seus desafios se apresentam aos seus jogadores: *Emergence* (Emergente) e *Progression* (Progressivo). Em jogos emergentes, os desafios são apresentados na forma de um pequeno número de regras simples que, quando combinadas, dão origem a numerosas variações de jogos para os quais os jogadores precisam definir estratégias específicas. Trata-se da categoria mais tradicional dos jogos e pertencem a ela os jogos de carta, tabuleiro e atléticos. Os jogos progressivos possuem uma estrutura mais recente e têm por característica apresentar os objetivos na forma de uma sequência de ações que os jogadores precisam de realizar.

Schuytema (2008) aponta seis requisitos que todo jogo deve satisfazer para ser considerado um jogo: 1) ser um sistema formal baseado em regras; 2) ter resultados variáveis e quantificáveis; 3) a cada resultado é possível associar valores distintos; 4) os jogadores empregam esforços para influenciar no resultado; 5) os jogadores se sentem emocionalmente ligados aos resultados; 6) e as consequências da sua atividade são opcionais e negociáveis.

3.4 Classificação dos jogos

A literatura nos diz que há diferentes formas de classificar um jogo. Para Caillois (1990) as categorias de jogo são estabelecidas a partir das sensações e experiências que proporcionam. Nesse sentido, o autor classifica os jogos em quatro categorias:

- 1 *Agon*: A competição é dominante, e o jogador faz uso da sua própria habilidade e/ou conhecimento para vencer o jogo. As corridas, os jogos desportivos e os jogos de tabuleiro fazem parte dessa categoria.
- 2 *Alea*: A sorte é o fator dominante nesse tipo de jogo em que o jogador fica à mercê da sua própria sorte, não importando muito fatores como habilidade e destreza. Os jogos de roleta e a loteria constituem-se em exemplos desse tipo de jogo.
- 3 *Mimicry*: Caracteriza-se por um universo ficcional em que o jogador assume um papel que não é propriamente seu. É uma categoria bem ampla que engloba os jogos de

papéis, o teatro, a ficção, etc.

- 4 *Ilinx*: Relaciona-se à necessidade humana de sentir a estabilidade do próprio corpo, restabelecendo o equilíbrio momentaneamente perdido. Atividades como dançar, escalar montanha, balançar encontram-se nessa última categoria.

Além da classificação proposta por Caillois (1990), vários outros autores adotam a classificação por gênero. Nesse contexto, gênero pode ser compreendido como uma categoria de jogos definida por um conjunto específico de características, independente do conteúdo do jogo. Dessa forma, a Tabela 8 traz um resumo dos tipos de jogos encontrados na literatura, destacando o gênero, sua descrição e os autores que citam.

Tabela 8 – Classificação dos jogos por gênero

Gênero	Descrição	Autores
Ação	São jogos em tempo real, nos quais o jogador deve responder com velocidade ao que está ocorrendo na tela, exigindo habilidades como reflexos rápidos e coordenação olho-mão.	Adams (2010); Azevedo (2005); Bates (2004); Finney (2004); Rollings e Adams (2003)
Aventura	São jogos baseados em uma história e está relacionada à exploração, em que o personagem sai em jornada para encontrar coisas e resolver enigmas.	Azevedo (2005); Bates (2004); Finney (2004); Rollings e Adams (2003)
Casual	São adaptações de jogos tradicionais como xadrez, paciência e damas; são jogos simples e fáceis de aprender, que não exigem muito do jogador.	Azevedo (2005); Bates (2004)
Construção e Gerenciamento	Neste tipo de jogo o objetivo é construir algo dentro do contexto de um processo contínuo, sendo que, quanto mais o jogador compreende e controla o processo, maior sucesso terá.	Adams (2010); Rollings e Adams (2003)
Educacional	São jogos que tem o objetivo de ensinar um conteúdo de conhecimento específico.	Azevedo (2005); Bates (2004)
Enigma ou Labirinto	São jogos puramente voltados para o desafio intelectual na solução de problemas.	Adams (2010); Azevedo (2005); Bates (2004); Finney (2004); Rollings e Adams (2003)
Esporte (desporto)	São jogos que representam esportes (modalidades) coletivos ou individuais.	Adams (2010); Azevedo (2005); Bates (2004); Finney (2004)
Estratégia	São jogos no qual o jogador deve gerenciar recursos para atingir um determinado objetivo.	Azevedo (2005); Finney (2004); Rollings e Adams (2003); Adams (2010); Bates (2004)

Jogos digitais como método de ensino: uma proposta de modelo de jogo para o ensino do Jornalismo

God Games ou Software Toy	São jogos nos quais não existe a condição de ganhar; em geral, esses jogos proporcionam atividades atraentes e divertidas, em que o jogador tem liberdade para escolher ou criar.	Azevedo (2005); Bates (2004)
Luta	São jogos para um ou dois jogadores, em que o personagem é controlado de modo a efetuar ações de ataque e de defesa contra o personagem oponente.	Azevedo (2005); Bates (2004)
Massive Multiplayer Online	São jogos, de qualquer gênero, jogados por meio da <i>Internet</i> , seja por um ou por milhares de jogadores.	Azevedo (2005); Adams (2010); Bates (2004); Rollings e Adams (2003)
RPG	São jogos no qual o jogador dirige um ou mais personagens, geralmente configurados por ele, em alguma missão, em diversas tramas e cenários.	Adams (2010); Azevedo (2005); Bates (2004); Finney (2004); Rollings e Adams (2003)
Simulador	São jogos que reproduzem situações e/ou condições do mundo real, de modo que possibilitam ao jogador fazer coisas que ele dificilmente poderia fazer na vida real, em um ambiente controlado e seguro.	Adams (2010); Azevedo (2005); Bates (2004); Finney (2004); Rollings e Adams (2003)
Vida Artificial	São jogos que simulam criaturas que podem interagir com o ambiente, outros jogadores ou agentes.	Adams (2010)

Fonte: Autora.

Considera-se importante destacar que, na literatura os jogos usados no contexto educacional são denominados de várias formas, entre elas, jogos educacionais, jogos educativos, jogos instrucionais e jogos sérios. Todas essas nomenclaturas se referem a jogos cujo objetivo é o ensino e aprendizagem de algum conteúdo instrutivo. Atualmente observa-se que a nomenclatura jogos sérios tem sido adotada, com regularidade, para descrever jogos utilizados no contexto profissional e no ensino superior. Dessa forma, por ter uma conotação mais adulta, essa nomenclatura foi adotada nesta tese por apresentar uma abordagem de aprendizagem baseada em jogos para estudantes de graduação.

3.4.1 Os Jogos Sérios

Michael e Chen (2005) afirmam que a capacidade dos jogos em motivar os jogadores a continuarem jogando, juntamente com a demanda por novas ferramentas e práticas educacionais, foi o que impulsionou o desenvolvimento dos jogos sérios como uma ferramenta de aprendizagem. Embora o termo *serious games* seja utilizado desde 1970, apenas na última década adquiriu maior visibilidade. Um dos responsáveis foi a *Serious Games Initiative* (SGI), fundada em 2002, pelo *Woodrow Wilson International Center for Scholars*. Essa iniciativa visou estabelecer uma colaboração entre as indústrias

Jogos digitais como método de ensino: uma proposta de modelo de jogo para o ensino do Jornalismo de jogos eletrônicos e de projetos envolvendo o uso de jogos na educação, treinamento (treino), saúde e políticas públicas.

A expressão jogos sérios une a seriedade do pensamento e da resolução de problemas com o experimental e com a liberdade emocional do jogo. Ao se buscar uma definição para esse tipo de jogo, traz-se a definição estabelecida pela Associação Brasileira de Tecnologia Educacional (ABT), que descreveu os jogos sérios como tendo um “*propósito educacional explícito e cuidadosamente pensado*”.

Os jogos podem ser jogados de forma séria ou casual. Estamos preocupados com jogos sérios no sentido de que esses jogos têm um propósito de educação explícito e cuidadosamente pensado e não se destinam a serem jogados principalmente para diversão. Isso não significa que jogos sérios não sejam ou não devam ser divertidos. (ABT, 1987 apud Michael; Chen, 2005, p. 21).

Nesse sentido, os jogos sérios combinam as concentrações analíticas e questionadoras, do ponto de vista científico, com a liberdade intuitiva e com a recompensa construtiva dos atos artísticos. Michael e Chen (2005) argumentam que, como uma atividade de solução de problemas, o uso dos jogos sérios permitem aos estudantes explorar e aprender, desenvolver ou reforçar determinados conceitos sob uma nova perspectiva.

Pode-se afirmar que a principal característica do jogo sério é a sua finalidade educacional explícita e acuradamente pensada, não tendo como objetivo ser utilizado para diversão, facto porém que não se constitui em um elemento impeditivo para que o jogo sério também possa ser divertido (Michael; Chen, 2005). Os jogos sérios possibilitam representações dramáticas de um assunto ou de um problema que está sendo estudado, e permitem que os jogadores assumam papéis realísticos, encarem problemas, formulem estratégias, tomem decisões e tenham rápido *feedback* das consequências das suas ações. Tudo isso sem o custo das consequências dos erros do mundo real (Michael; Chen, 2005).

Jogos sérios possuem inúmeras aplicações e podem ser utilizados em todos os níveis da educação (infantil, básica e superior), em corporações, organizações governamentais e não-governamentais. O Departamento de Defesa dos Estados Unidos da América, por exemplo, é uma das instituições que utilizam jogos sérios, tendo iniciado esse processo em 1997. Nesse contexto, os jogos sérios oferecem um novo mecanismo

para o ensino e para o treinamento. Assim, jogos sérios podem ir além das vídeo-aulas e dos livros, permitindo aos jogadores não apenas o aprendizado, mas também a demonstração e a aplicação dos conhecimentos aprendidos (Michael; Chen, 2005). Em vista disso, Michael e Chen (2005, p. 23) resumem sua definição de jogos sérios como os jogos que usam o meio artístico para enviar uma mensagem, ensinar uma lição ou fornecer uma experiência.

Nos últimos anos, o desenvolvimento de jogos sérios está em plena expansão. Tal crescimento é impulsionado não apenas pelos ganhos obtidos no *design* de jogos, alcance de audiência e de tecnologia de jogos, mas também pelos avanços nas principais tecnologias, como a Internet e as redes sociais. Percebe-se ainda, a valorização das ideias, habilidades, tecnologias e técnicas utilizadas em jogos de entretenimento, pois vários jogos comerciais têm sido cada vez mais utilizados como ferramentas de ensino e aprendizagem em escolas e universidades, pois oferecem uma maneira envolvente e interativa de aprender sobre conceitos complexos. Além disso, eles ajudam os alunos a desenvolver habilidades como tomada de decisão, resolução de problemas e colaboração em equipe.

Nesse cenário, os *serious games* podem ser classificados pelo conteúdo que abordam e pelo objetivo de aprendizagem ao qual se destinam. Embora essa classificação ainda esteja em desenvolvimento, algumas nomenclaturas já se fazem mais presentes nos estudos da área e estão ilustradas na Tabela 9.

Tabela 9 – Classificação dos *serious games*

CLASSIFICAÇÃO	CONTEÚDO	OBJETIVO DE APRENDIZAGEM
<i>Advergame</i>	Publicitário	Atuar como ferramenta de marketing de marcas, produtos ou Organizações.
<i>Simulation Games</i>	Situações da vida real	Representar a realidade com exatidão, permitindo que o jogador se transporte para o momento do fato, interaja e reflita sobre a situação e sobre as consequências das interações.
<i>Health Games</i>	Relacionados à medicina	Jogos para treinamento médico, reabilitação física ou cognitiva (fisioterapia), educação sobre prevenção de doenças e traumas.
<i>Politic Games</i>	Publicidade política	Apresentar candidatos, propostas políticas, bem como ações políticas realizadas.
<i>Educational Games</i>	Relacionados às disciplinas escolares.	Jogos que se relacionam aos conteúdos estudados nos livros didáticos, como o caso dos jogos que abordam conteúdos matemáticos ou acontecimentos históricos.

Jogos digitais como método de ensino: uma proposta de modelo de jogo para o ensino do Jornalismo

<i>Militainment</i>	Relacionados a atividades e equipamentos militares.	Reproduzir atividades militares com precisão, bem como apresentar os equipamentos utilizados (armas, veículos, etc.), seja para treinamento de tropas ou para conhecimento do público leigo.
<i>Art Games</i>	Relacionados com produção ou com uma manifestação artística	Ensinar a produzir algo do meio artístico (música, pintura, dramatização, etc.), bem como expressar ideias ou apresentar material já produzido.

Fonte: Produzida pela Autora com base em Sicart (2008).

Freitas e Liarokapis (2011) acreditam que o potencial dos jogos sérios irá provocar uma mudança na forma como a educação e os treinamentos são realizados. Dessa forma, considera-se importante pontuar que dentro do universo dos *serious games* destacam-se os jogos digitais, categoria que constitui-se o foco desta tese, e que, por esse motivo, será detalhado no próximo tópico.

3.4.2 Os Jogos Digitais

Atualmente, os jogos digitais estão presentes na vida dos indivíduos, principalmente dos jovens e das crianças. Com o passar dos anos essa tecnologia vem evoluindo, sendo raro alguma criança, jovem, ou mesmo adulto, que não tenha tido contato com algum tipo de jogo eletrônico, sendo na sua casa, ou nas dos amigos, e até mesmo em *LAN Houses*⁹.

De acordo com Salen e Zimmerman (2003), jogo digital é sinônimo de jogo eletrônico. Esses jogos são executados em computadores pessoais, consoles de jogo (e.g. PlayStation e Xbox), dispositivos portáteis (e.g. Nintendo Game Boy, *handhelds*, PDA's³ e telefones celulares) ou fliperamas. O jogo digital é um sistema como qualquer outro jogo, com a diferença de possuir *hardware* e *software* como componentes essenciais.

Os mesmos autores acrescentam que essa categoria de jogos apresenta as seguintes características: (1) fornecem informações visuais digitais aos(as) jogadores(as), (2) recebem alguma entrada dos(as) jogadores(as), (3) processam as entradas de acordo com um conjunto de regras programadas e (4) alteram as suas informações digitais.

Segundo Amorin (2006), os primeiros jogos digitais surgiram na década de 70 e 80, em Massachusetts, nos Estados Unidos. A partir daí, esses jogos começaram a se

⁹ *LAN House* é um estabelecimento comercial onde os usuários pagam para utilizar um computador com acesso à Internet, com o principal fim de acesso à informação rápida pela rede e entretenimento através dos jogos em rede ou *online* (LAN é o acrônimo de *Local Area Network*).

popularizar, tornando-se atrativos entre crianças e jovens. Dados da Associação Brasileira das Desenvolvedoras de Jogos Eletrônicos (ABRAGAMES)¹⁰, revelam que o Brasil já é o 13º maior mercado de jogos eletrônicos do mundo e o maior da América Latina, passando por um período de forte expansão e conquista de novos mercados. Expansão esta que vem sendo influenciada pelo crescimento acelerado dos *games* no mundo.

Atualmente os jogos eletrônicos são atrativos para nossas crianças porque combinam diversas linguagens, o ambiente virtual e multimídia, a qual combina imagens, sons e textos, incluindo os minis games, os jogos para computador (em rede ou não), o software para videogames, os simuladores e os fliperamas e se constituem como artefactos de grande fascínio econômico, tecnológico e social. Os jogos eletrônicos atingem desta forma, um número maior de usuários, já que normalmente são prazerosos e dinâmicos, despertando curiosidade, interesse e estimula a aprendizagem cognitiva, afetiva e social de um modo divertido, tanto o jogo em si como os jogos eletrônicos. (Gumz; Vaz; Leal, 2014, p. 7).

Balasubramanian e Wilson (2006) apontam, com base nos estudos de Glazier (1973), Prensky (2012) e Rasmusen (2001), os componentes básicos dos jogos digitais:

- O papel ou personagem do jogador;
- As regras do jogo;
- As metas e os objetivos;
- Os quebra-cabeças, problemas ou desafios;
- A história ou narrativa;
- As interações do jogador;
- As estratégias; e
- O *feedback* e os resultados.

Com uma ótica mais pragmática, Battaiola (2000) afirma que o jogo digital é composto de três partes: enredo, motor e interface interativa. O enredo define o tema, a trama, os objetivos do jogo e a sequência com a qual os acontecimentos surgem. O motor do jogo é o mecanismo que controla a reação do ambiente às ações e decisões do jogador, efetuando as alterações de estado neste ambiente. Por fim, a interface interativa permite a comunicação entre o jogador e o motor do jogo, fornecendo um caminho de entrada para as ações do jogador e um caminho de saída para as respostas audiovisuais referentes

¹⁰ ABRAGAMES: <https://www.abragames.org/>

às mudanças do estado do ambiente.

Adicionalmente, Juul (2005) afirma que a existência de mundos fictícios é a principal característica que distingue os jogos digitais dos não-digitais, que por sua vez são essencialmente abstratos. É importante destacar que a existência de mundos fictícios deve-se a existência de um mundo lúdico único onde o jogo se desenvolve. Nos jogos não-digitais acaba surgindo um mundo fictício, mas este fica limitado ao imaginário de cada participante e não é compartilhado e delimitado como nos jogos digitais.

Outra característica marcante dos jogos digitais refere-se à rigidez das regras. Embora os jogos, em geral, sejam regrados, quando se trata de jogos não-digitais, sempre existe espaço para uma negociação das regras. Nessa negociação, por exemplo, pode se optar ou não por algum tipo de punição quando um caso específico ocorre no decorrer do jogo, e tal negociação é realizada e respeitada pelos participantes na ocasião do início, ou mesmo durante a partida. No caso dos jogos digitais, essa flexibilidade não é comum, uma vez que as regras são traduzidas em algoritmos de computador, sendo assim sistematicamente seguidas. Em alguns jogos digitais pode até ser possível, através de configurações, personalizar algumas regras em casos específicos, mas ainda assim, tais mecanismos não são triviais e tampouco flexíveis como os meios de negociação praticados nos jogos não-digitais.

3.5 Resumo do capítulo

Neste capítulo discorreu-se sobre as definições de jogo a partir dos estudos dos principais autores da área, como Huizinga (2007), Salen e Zimmerman (2004), Schell (2008), Adams (2010) e Boller (2018). Abordou-se as origens desse artefacto, e tecemos reflexões sobre a sua contribuição no desenvolvimento humano e importância social e cultural.

Descreveu-se ainda, os principais elementos constitutivos de um jogo, as suas características, dinâmicas e mecânicas, aspetos que contribuem para que um jogo seja dinâmico e, assim, impacte na atividade cognitiva do jogador. Por fim, apresentou-se a classificação dos jogos, enfatizando os jogos sérios e digitais, que constituem-se o foco desta pesquisa.

CAPÍTULO IV – JOGAR E APRENDER

4.1 Introdução

Com a crescente utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) em sala de aula, o leque de possibilidades didáticas “inovadoras” ampliou muito, e isso, normalmente, gera novas discussões, novos discursos e paradigmas. Os *games* foram introduzidos na sala de aula, principalmente, porque os jovens passam muito do seu tempo jogando e são muito motivados a fazê-lo pelo próprio jogo.

Neste capítulo, discute-se a relação possível entre jogos e aprendizagem. Para tanto, parte-se da compreensão do conceito de aprendizagem para, então, se discutir sobre a aprendizagem baseada em jogos, com base na descrição dos seus princípios e mecanismos. Com o propósito de contextualizar os benefícios que os jogos podem trazer aos processos de ensino e aprendizagem. Assim, este capítulo situa a aprendizagem baseada em jogos digitais no âmbito das teorias da aprendizagem, fazendo-se uma relação direta com a Teoria da Aprendizagem Experencial, de David Kolb.

4.2 Aprendizagem com jogos

As neurociências entendem aprendizagem como o processo de aquisição de novas informações que são retidas na memória. Através dele nos tornamos capazes de orientar o comportamento e o pensamento (Lent, 2004, p. 594). Como afirma o autor, a aprendizagem é um processo fundamental para o ser humano, e as novas aprendizagens estruturam-se como ligações entre os neurônios. Quanto mais significativas forem essas aprendizagens, mais se sustentam nas redes neurais.

A aprendizagem na perspectiva construtivista e social-interacionista acontece na

relação com o mundo: consigo, com as pessoas e com as experiências. A aprendizagem social dá valor a relação entre o indivíduo e o contexto social. E, a construtivista percebe que a aprendizagem surge da construção do sujeito a partir da sua interação com o meio. O significado é constituído por quem aprende e depende da sua estrutura de conhecimentos prévios (Pedrosa, 2014). Por sua vez, Fialho (2011) afirma que a aprendizagem que ocorre no indivíduo é produto de uma construção sócio interativa, intra e interpessoal. Só assim é possível para o indivíduo construir os seus significados e seu conhecimento.

Ao falarem sobre aprendizagem, Pedrosa (2014) e Shaffer (2006) referem-se a Dewey, que desenvolveu o conceito de aprendizagem através da experiência. O seu foco está no poder das atividades autênticas, ou seja, sobre a aprendizagem que acontece por meio das atividades experienciadas e praticadas. Shaffer (2006) destaca que desde o século passado, já se afirmava, com base no movimento progressivo de Dewey, que as crianças deveriam aprender por meio da solução de problemas significativos, baseados nos seus próprios trabalhos.

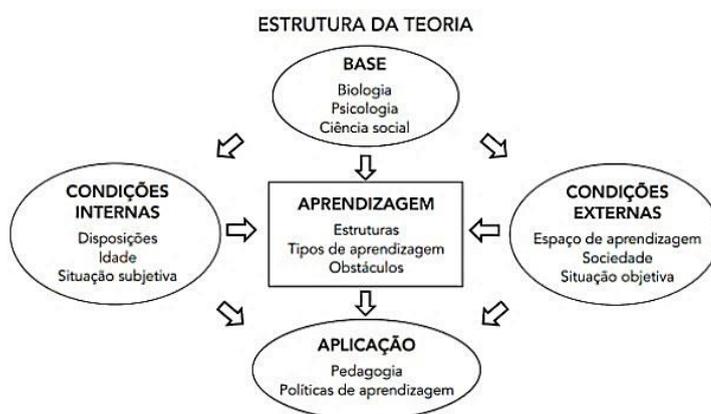
Dewey (1971 apud Pedrosa, 2014) apresentou o princípio da continuidade por meio do fluxo: situação > problema > indagação > reflexão > nova situação. Ou seja, todas as experiências vividas por um indivíduo estão interligadas entre si, pois toda experiência toma algo das experiências anteriores e modifica de alguma forma as experiências seguintes. Assim sendo, fica evidente a importância de considerar o nível de desenvolvimento do indivíduo e utilizar diferentes formas para propiciar a sua aprendizagem, o que impacta diretamente no modelo de educação que gera maior resultado.

Shaffer (2006) chama a atenção para atual crise na educação lembrando o facto de que as escolas, no formato que se conhece hoje, foram idealizadas nos Estados Unidos para educar o grande número de migrantes dos campos para as cidades, no período da Revolução Industrial. Esse modelo foi desenvolvido no final do século XIX, para preparar operários para seguirem instruções, ordens e serem submissos. Dessa forma, entende-se que a educação formal, ainda hoje, forma as pessoas para a ordem, um comportamento adaptado a um padrão geral de respeito a horários e hierarquia. Ter sua tarefa pronta na data, cumprir o cronograma predeterminado e atingir as metas de produção. Um modelo que não atende mais as necessidades do mundo atual. Em oposição, Fialho (2011) afirma

que é necessário desenvolver pessoas para criar, transformar e organizar diferentes tipos de conhecimentos, estimulando-as a utilizarem de forma sábia as informações e conhecimentos disponíveis.

Percebe-se que a aprendizagem é uma questão muito complexa, e não existe uma definição única geralmente aceita para o conceito. Pelo contrário, observa-se o desenvolvimento constante de um grande número de teorias mais ou menos singulares ou sobrepostas, algumas delas referindo-se a visões mais tradicionais, outras tentando explorar novas possibilidades e modos de pensar. É importante observar que, embora a aprendizagem seja tradicionalmente compreendida como a aquisição de conhecimento e habilidades, atualmente, o conceito cobre um campo muito maior, o qual inclui dimensões emocionais, sociais e da sociedade. Assim, é bastante difícil obter uma visão geral da atual compreensão sobre o tema da aprendizagem.

Figura 3 – As principais áreas de estudo da aprendizagem



Fonte: ILLERIS, Knud (2013, p. 16).

No topo, o autor coloca a base da teoria da aprendizagem, ou seja, as áreas de conhecimento e compreensão que, segundo ele, devem fundamentar o desenvolvimento de uma construção teórica abrangente e coerente. Elas incluem todas as condições psicológicas, biológicas e sociais que estão envolvidas em qualquer forma de aprendizagem. Abaixo, encontra-se a caixa central representando a aprendizagem em si, incluindo seus processos e dimensões, diferentes tipos de aprendizagem e obstáculos a ela, que, para mim, são os elementos centrais da sua compreensão. Também são encontradas as condições internas e externas específicas que não apenas influenciam, mas estão envolvidas diretamente na aprendizagem. E, finalmente, também estão envolvidas as aplicações possíveis da aprendizagem.

Diante do exposto, considera-se que a aprendizagem baseada em jogos é uma abordagem que utiliza o jogo como uma ferramenta para que os alunos se envolvam no aprendizado enquanto jogam. Segundo Prensky (2012), a aprendizagem baseada em jogos tem como base duas premissas. A primeira é a de que os estudantes mudaram em alguns aspectos de fundamental importância. A segunda premissa é a de que esses indivíduos são de uma geração que, pela primeira vez na história, cresceu experimentando uma forma radicalmente nova de jogos (jogos de computador e de *vídeo game*). Para Prensky (2012, p. 1), os alunos de hoje não são mais as pessoas para quem nosso sistema educacional foi desenvolvido. Por conseguinte, torna-se fundamental repensar as práticas educativas, de modo a atender esses “novos” alunos, denominados pelo autor de “nativos digitais”. Eles recebem esse nome porque estão imersos nessa era digital, rodeados por computadores, celulares (telemóveis), *videogames*, entre tantos outros recursos tecnológicos e, por essa razão, pensam e aprendem de forma diferente das gerações anteriores (Prensky, 2012).

O mesmo autor, ressalta que os nativos digitais podem aprender de forma bastante rápida, bem como conseguir realizar várias tarefas ao mesmo tempo e de forma paralela. Eles preferem gráficos a textos, gostam de estar conectados, esperam por gratificações e/ou recompensas, e preferem jogos a trabalho “sério” (Prensky, 2012). Corroborando com Prensky, verificou-se nos estudos de Mattar (2010), que esse autor elaborou um quadro comparativo entre os estilos de aprendizagem dos alunos do novo milênio e os do milênio anterior (Tabela 10), que revela dados interessantes sobre as diferentes visões que alunos de gerações diversas possuem.

Tabela 10 – Estilos de Aprendizagem

Estilos de aprendizagem do novo milênio	Estilos de aprendizagem do milênio anterior
Fluência em múltiplas mídias; valoriza cada uma em função dos tipos de comunicação, atividades, experiências e expressões que ela estimula.	Centra-se no trabalho com uma mídia única, mais adequada ao estilo e às preferências do indivíduo.
Aprendizado baseado em experiências de pesquisa, filtro e síntese coletiva, em vez da localização e absorção de informações em alguma fonte individual melhor; prefere aprendizado comunal em experiências diversificadas, tácitas e situadas; valoriza o conhecimento distribuído por uma comunidade em um contexto, assim como o conhecimento de um indivíduo.	Integração individual de fontes de informação explícitas e divergentes.
Aprendizado ativo baseado na experiência (real e simulada) que inclui oportunidades frequentes para reflexão; valoriza estruturas	Experiências de aprendizagem que separam ação e experiência em fases distintas.

Jogos digitais como método de ensino: uma proposta de modelo de jogo para o ensino do Jornalismo

de referência bicêntricas (em que é possível enxergar os objetos por dentro e por fora) e imersivas, que gerem orientação e reflexão no aprendizado pelo fazer.	
Expressão por meio de teias não lineares e associativas de representações, em vez de histórias lineares (por exemplo, criar uma simulação e uma página Web para expressar a compreensão em vez de escrever um artigo); usa representações envolvendo simulações ricamente associadas e situadas.	Usa multimídia ramificada, mas altamente hierárquica.
<i>Codesign</i> de experiências de aprendizado personalizadas de acordo com necessidades e preferências individuais.	Enfatiza a seleção de uma variante pré-customizada de uma gama de serviços oferecidos,

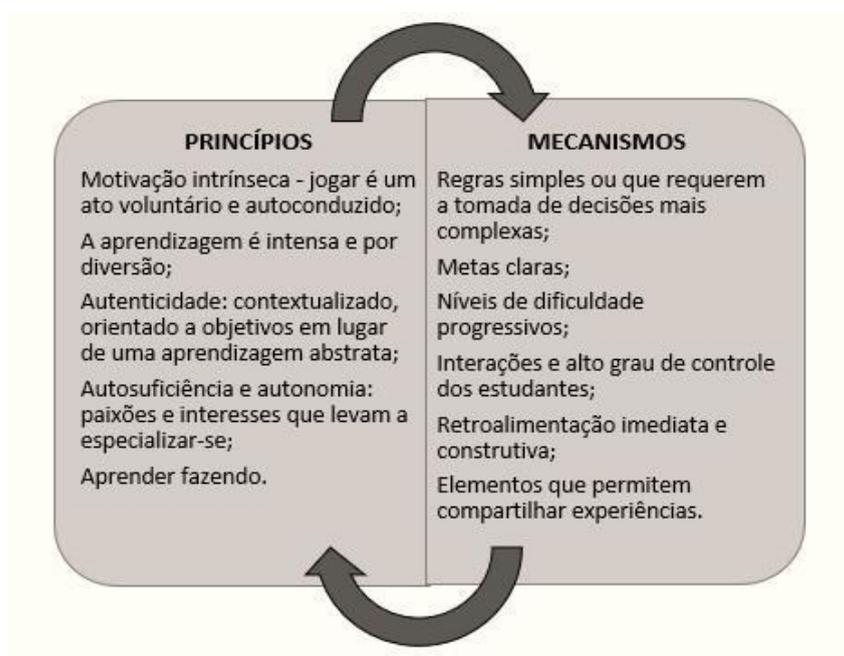
Fonte: Mattar (2010, p. 13).

Considera-se, no entanto, importante ressaltar que o conceito de “nativos digitais”, elaborado por Prensky, refere-se muito mais à cultura do que habilidades ou conhecimentos sobre o universo digital. Como o próprio autor pontua: trata-se do conforto das pessoas mais jovens com a tecnologia digital, sua crença na facilidade, na utilidade, na benignidade e na visão da tecnologia como um "parceiro" divertido que eles podem dominar, sem muito esforço, se forem expostos ou se optarem por fazê-lo (Prensky, 2012, p. 17). Na prática, esta maior exposição cria uma predisposição e não uma garantia de melhor preparação para o uso e exploração de TIC em contexto de ensino e aprendizagem.

Com base no perfil dos aprendizes da atualidade, Prensky (2012) reforça que a aprendizagem baseada em jogos se mostra eficiente com esse público, por se conectar ao estilo de aprendizagem dos estudantes, sendo ainda, motivadora por ser divertida e bastante versátil, uma vez que pode ser adaptada a quase todas as disciplinas a serem aprendidas. Pode-se dizer que ela se torna eficaz porque utiliza técnicas de aprendizagem interativas que vêm sendo implementadas em jogos comerciais. Em síntese, o autor enumera duas razões principais para defender a afirmação de que “*a aprendizagem baseada em jogos funciona*”: o envolvimento e a interação (Prensky, 2012, p. 209).

Perrotta et al. (2003) define alguns princípios fundamentais, assim como os mecanismos envolvidos no processo de aprendizagem com jogos, os quais constam na Figura 4.

Figura 4: Princípios e mecanismos da aprendizagem baseada em jogos



Fonte: Produzido pela Autora com base em Perrotta (2013).

Para Prensky (2012), a diversão (no sentido de satisfação), a alegria e o prazer tornam o jogo receptivo à aprendizagem. Pela concepção deste autor, há uma relação direta entre a aprendizagem e o entretenimento, e isso pode influenciar no processo de aprendizagem criando, de certa forma, um ambiente mais propício para a aquisição de algum conhecimento. Deste modo, uma aprendizagem baseada em jogos pode instruir e engajar os alunos a realizarem atividades difíceis e desafiadoras, de forma séria e eficaz, ao mesmo tempo que é divertida e agradável.

O modelo de aprendizagem proposto por Garris, Ahlers e Driskell (2002), apresentado na Figura 5, ilustra o processo de aprendizagem baseada em jogos. O início desse processo ocorre com a entrada de um sistema que combina conteúdo instrucional com as características dos jogos, desencadeando um ciclo que inclui decisões ou reações do usuário (como diversão ou interesse), o comportamento do usuário (como maior persistência ou tempo na tarefa) e o *feedback* do sistema. Para os autores, com o envolvimento do usuário no jogo, ele alcança os objetivos educacionais e o ciclo termina com resultados de aprendizagem.

Figura 5 – Modelo de Aprendizagem proposto por Garris, Ahlers e Driskell



Fonte: Adaptado pela Autora com base em Garris, Ahlers e Driskel, 2002.

Mattar (2010) destaca que o uso de jogos pode favorecer a aprendizagem tangencial. Essa aprendizagem está relacionada ao conhecimento adquirido pelo indivíduo quando exposto à atividades em um contexto no qual está envolvido e não ao conhecimento que está sendo diretamente ensinado. Isto é, na atividade de jogar o indivíduo desenvolve habilidades e aprende coisas como, por exemplo, uma língua estrangeira, mesmo que esse não seja o objetivo do jogo.

Dessa maneira, quando se busca compreender como os jogos promovem a aprendizagem, considera-se os argumentos de Zabala (1998, p. 38-39), segundo o qual, os conteúdos de aprendizagem não se reduzem unicamente às contribuições das disciplinas ou matérias, mas também se referem a tudo aquilo que possibilite o desenvolvimento das capacidades motoras, afetivas, de relação interpessoal e de inserção pessoal. A partir dessa constatação, o mesmo autor classifica os conteúdos em conceituais, procedimentais e atitudinais. Explica-se essa classificação na Tabela 11.

Tabela 11 – Classificação dos conteúdos

Tipo de Conteúdo	Explicação	Objeto da Aprendizagem
<ul style="list-style-type: none"> • Conteúdos Conceituais – Aprender a Conhecer 	<ul style="list-style-type: none"> • Fazem parte da construção do pensamento. Nele o indivíduo aprende a discernir o real do abstrato ou ilusório. Constituem-se na base do aprender a conhecer, concebendo a oportunidade de lembrar que aprende-se vastamente com as experiências que são 	<ul style="list-style-type: none"> • Factos • Conceitos • Princípios

Jogos digitais como método de ensino: uma proposta de modelo de jogo para o ensino do Jornalismo

	adquiridas durante a vivência.	
<ul style="list-style-type: none"> • Conteúdos Procedimentais – Aprender a Fazer 	<ul style="list-style-type: none"> • Resumem-se em colocar em prática o conhecimento adquirido com os conteúdos conceituais. Caracteriza-se pelo estudo de técnicas e estratégias para o avanço do conhecimento proporcionado através da experiência do fazer. 	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimentos • Técnicas • Métodos
<ul style="list-style-type: none"> • Conteúdos Atitudinais – Aprender a Viver Juntos Aprendendo a Ser 	<ul style="list-style-type: none"> • São constituídos na vivência do ser com o mundo que o rodeia. Proporcionam ao aluno posicionar-se perante o que apreendem. • 	<ul style="list-style-type: none"> • Valores • Atitudes • Normas

Fonte: Zabala (1998, p. 39).

Em vista disso, os jogos podem proporcionar aprendizagem à medida que possibilitam experiências de aquisição de novos conhecimentos, ou da reconfiguração de conhecimentos anteriormente adquiridos. Essa aprendizagem pode ser diretiva, quando o conteúdo a ser aprendido está diretamente ou indiretamente apresentado no jogo, ou seja, o professor escolhe exatamente o jogo que tenha o conteúdo explícito. E também pode ser tangencial, quando o professor utiliza elementos paralelos e presentes nos jogos para poder fazer o desenvolvimento temático.

Pensando por via de uma perspectiva pedagógica, as concepções de Kafai (2001) também auxiliam a compreender como os jogos permitem a assimilação do conhecimento. Segundo o autor, em sua ideia Instrutiva (*Games-to-teach*), ou seja, “Jogos para Ensinar”, o jogador assimila as informações de forma mais direta através de uma jogabilidade simples. Isso ocorre, por exemplo, nos jogos de palavras cruzadas ou nos que envolvam operações matemáticas, em que existe uma pergunta e a informação é obtida através de sua resposta.

No que se refere à ideia Construtiva (*Games-to-learn*), ou seja, “Jogos para Aprender”, Kafai (2001) explica que a informação não está clara, devendo ser buscada através da imersão proporcionada pela jogabilidade. Os jogos cuja transição de uma fase para outra é feita através de enigmas podem se encaixar nessa perspectiva. Pode ocorrer, por exemplo, quando, para abrir uma porta, o jogador precisa coletar peças de um quebra-cabeça no cenário ou tocar sinos na ordem em que as notas são cantadas pelos pássaros, ou seja, o jogador obtém o conteúdo principal descobrindo informações secundárias.

Nesse contexto de discussões sobre jogos e aprendizagem, Mattar (2010) ressalta que as descobertas tecnológicas originam inúmeras mudanças na educação, como já discutido anteriormente. Essas mudanças proporcionaram possibilidades de interação, aprendizagem e produção de conhecimento. Assim sendo, o professor necessita pensar maneiras de trabalhar com os conteúdos em sala de aula de modo que chame a atenção, ou seja, pensar em uma educação que desperte o desejo e a curiosidade de seus alunos.

4.3 Aprendizagem baseada em jogos digitais

Balasubramanian e Wilson (2006) definem os jogos digitais como ambientes atraentes e interativos que capturam a atenção do jogador ao oferecer desafios que exigem níveis crescentes de destreza e habilidades. Em vista disso, pesquisadores como Moita (2007), Alves (2008), Arruda (2011), entre outros, têm-se dedicado em defender os benefícios de trabalhar com os jogos digitais na educação. Os argumentos para tanto são bastante válidos quando se avalia a audiência atual presente nas salas de aula: crianças e jovens de uma geração altamente tecnológica. Ou seja, para esses estudantes, aprender por meio de artefactos tecnológicos é tão natural quanto foi para os sujeitos de gerações anteriores fazerem cópias imensas no caderno para melhorar a caligrafia.

Vigotsky (2008, p. 79) diz que “*a experiência ensina à criança*”, e a premissa de aprendizagem que os jogos digitais trazem carrega essa conceituação baseada na experiência, na interação para a formação de complexos que se apoiarão nas conexões verdadeiras ou por semelhança, ou em outras conexões observadas na prática para a formação de conceitos.

An e Bonk (2009) defendem que a aprendizagem baseada em jogos digitais – *Digital Game-Based Learning* (DGBL) é uma alternativa de ensino que apresenta um formato viável para as gerações mais contemporâneas, cujo intuito principal é fomentar o interesse dos alunos nas aulas, diante dos diversos estímulos de distração que chamam mais à atenção, do que as longas e explanativas aulas teóricas, método que ainda é o mais utilizado pelos professores.

Para Gee (2003), interagir com jogos digitais permite uma nova forma de alfabetização, considerando que o modo de pensar incentivado pelos jogos está mais

adaptado ao mundo atual do que o ensinado pelas escolas, uma vez que as instituições educacionais não têm avançado na mesma velocidade que as inovações tecnológicas e o amadurecimento da população para a utilização destas mídias. Sendo assim, uma forma para tentar se adequar a este contexto é utilizando jogos digitais, uma vez que estas mídias se encontram rotineiramente no cotidiano das pessoas das Gerações Z (nascidos entre 1990 até 2010, muito familiarizadas com a Internet e com a partilha de arquivos e dispositivos móveis) e Alpha (pessoas nascidas após o ano de 2010, capazes de interagir com *tablets* e *smartphones* mesmo antes de saberem andar).

Apesar disso, ainda observa-se obstáculos para a utilização dos jogos digitais como ferramentas pedagógicas no ambiente educacional. Em sua maioria, os discursos produzidos em relação aos *games* se resumem à problemática do vício, da violência, dos transtornos de atenção, dentro daquilo que Triclot (2014) aponta como uma atmosfera de pânico moral: “[...] o temor, eternamente renovado a cada geração, de uma juventude sem referência”. Em complementação, Mattar (2010) lembra que, no início, os estudos sobre os efeitos da televisão em crianças e jovens também privilegiaram a questão da violência. Entretanto, ao partir dessa premissa, considerando as máquinas como produtoras de comportamentos, desconsideram-se as outras variáveis que atuam em paralelo, seja no sentido de reforçar esses comportamentos, seja no de os negar por completo. Dessa forma, produz-se leituras simplistas, que se difundem amplamente no senso comum e, em muitos casos, criam obstáculos para utilização dos *games* como práticas de ensino.

Mattar (2010) destaca ainda, que além da resistência natural das instituições de ensino para lidar com o novo, muitas informações que recebemos sobre os jogos digitais vêm de pessoas que não jogam. Para o autor, é importante notar que os *games* ainda são considerados pela sociedade formas culturais ilegítimas e triviais, e não são posicionados ao mesmo nível de filmes, livros, músicas, etc.

No entanto, para além desses temores e críticas, entende-se que a utilização dos jogos digitais como ferramenta auxiliar no ensino vem mudando um paradigma, onde o ato de ensinar e aprender pode ser prazeroso e divertido, pois os jogos digitais no processo de ensino e aprendizagem buscam despertar o interesse a partir de uma metodologia envolvente, lúdica e desafiadora. Além disso, procura-se abordar o conteúdo de maneira

Jogos digitais como método de ensino: uma proposta de modelo de jogo para o ensino do Jornalismo diferente, favorecendo a tomada de decisão, o raciocínio lógico, a análise de resultados, a revisita aos conceitos e objetivos e reformulação dos procedimentos praticados durante o jogo. Tal perspetiva é reforçada por Gee (2009), ao trabalhar com a dimensão pedagógica dos chamados jogos educativos:

Algumas pessoas pensam que a aprendizagem escolar – em biologia, por exemplo – só tem a ver com aprender “factos” que possam ser repetidos em uma prova escrita. Décadas de pesquisa, porém, têm mostrado que os estudantes ensinados por esse sistema, apesar de conseguirem passar em exames, não conseguem de facto aplicar o seu conhecimento para resolver problemas ou para compreender os fundamentos conceituais de seu campo de aprendizagem (Gee, 2009, p. 169).

Acrescenta-se que, para Prensky (2012), a diversão (no sentido de satisfação), a alegria e o prazer tornam o jogo recetivo à aprendizagem. Pela conceção deste autor, há uma relação direta entre a aprendizagem e o entretenimento, e isso pode influenciar no processo de aprendizagem criando, de certa forma, um ambiente mais propício para a aquisição de algum conhecimento. Portanto, uma aprendizagem baseada em jogos digitais pode instruir e engajar os alunos a realizarem atividades difíceis e desafiadoras, de forma séria e eficaz, ao mesmo tempo que é divertida e agradável.

A partir do exposto, percebe-se que a aprendizagem baseada em jogos digitais tem um direcionamento oposto a aprendizagem tradicional, fundamentada na Teoria da Aprendizagem Cognitiva, que estabelece que a aprendizagem do aluno se dá por aquisição e internalização de conhecimentos orientados pelo professor, de uma forma abstrata e sem vínculo com a realidade. Devendo o aluno ser capaz de memorizar, compreender, dirigir, armazenar e reproduzir os conhecimentos transmitidos pelo professor, sendo a maior parte do conteúdo aprendido proveniente das informações dadas em sala de aula pelo professor ou livros.

Em contraposição, Moran (2013, p. 75) defende que a melhor forma de ensinar é aquela que, de facto, “[...] enfatiza a autonomia do aluno para a busca de novas compreensões”. Assim sendo, o mesmo autor ainda ressalta:

Numa sociedade como a nossa, com tantas mudanças, rapidez de informações e desestruturação de certezas, não podemos ensinar só roteiros seguros, caminhos conhecidos, excursões programadas. Precisamos arriscar um pouco mais, navegar juntos, trocar informações, apoiados no guia um pouco mais experiente, mas que não tem todas as certezas, porque elas não existem, como antes se pensava (Moran, 2013, p. 84).

Assim, quando tenta-se situar a DGBL em relação às principais teorias da aprendizagem, encontra-se apoio nas teorias construtivistas, uma vez que o processo de ensino e aprendizagem é planejado e norteado pelos princípios da colaboração e interação entre alunos, o professor e as tecnologias disponíveis nos ambientes de aprendizagem. O construtivismo enfatiza a importância da consciência, do livre arbítrio e da influência social na aprendizagem. De acordo com esse ponto de vista, constroem-se novos conhecimentos ao invés de simplesmente adquiri-los por meio de memorização ou da transmissão daqueles que sabem para os que não sabem. Significado ou compreensão são alcançados através da assimilação de informação, relacionando esta com o conhecimento existente e fazendo o seu processamento de modo cognitivo.

Veen & Vrakking (2009) dizem que o envolvimento e o sucesso obtido por jogadores em um *game* proporciona um sentimento profundo de confiança e eleva a autoestima, o que contribui para que os jogadores se tornem mais confiantes quando tiverem que resolver um problema que lhes pareça complexo. A partir do exposto, elencase, com base em estudos desenvolvidos, alguns benefícios que os jogos digitais educacionais podem trazer aos processos de ensino e aprendizagem:

- **Efeito motivador:** Os jogos educacionais demonstram ter alta capacidade para divertir e entreter as pessoas ao mesmo tempo em que incentivam o aprendizado por meio de ambientes interativos e dinâmicos. Conseguem provocar o interesse e motivam estudantes com desafios, curiosidade, interação e fantasia (Balasubramanian; Wilson, 2006). As tecnologias dos jogos digitais proporcionam uma experiência estética visual e espacial muito rica e, com isso, são capazes de seduzir os jogadores e de os atrair para dentro de mundos fictícios que despertam sentimentos de aventura e prazer. Ter componentes de prazer e diversão inseridos nos processos de estudo é importante porque, com o aluno mais relaxado, geralmente há maior recepção e disposição para o aprendizado (Prensky, 2012). Jogos bem projetados levam os jogadores para um estado de intensa concentração e envolvimento entusiasmado (chamado de estado de fluxo), onde a ânsia por vencer promove o desenvolvimento de novas habilidades.
- **Desenvolvimento de habilidades cognitivas:** Os jogos promovem o desenvolvimento intelectual, visto que para vencer os desafios o jogador precisa elaborar estratégias e entender como os diferentes elementos do jogo se

relacionam. Desenvolvem também várias habilidades cognitivas, como a resolução de problemas, tomada de decisão, reconhecimento de padrões, processamento de informações, criatividade e pensamento crítico (Balasubramanian; Wilson, 2006).

- **Aprendizado por descoberta:** Desenvolvem a capacidade de explorar, experimentar e colaborar, pois o *feedback* instantâneo e o ambiente livre de riscos provocam a experimentação e exploração, estimulando a curiosidade, aprendizagem por descoberta e perseverança (Prensky, 2012).
- **Socialização:** Os jogos educacionais também podem servir como agentes de socialização à medida que aproximam os alunos jogadores, competitivamente ou cooperativamente, dentro do mundo virtual ou no próprio ambiente físico de uma escola ou universidade. Em rede, com outros jogadores, os alunos têm a chance de compartilhar informações e experiências, expor problemas relativos aos jogos e ajudar uns aos outros, resultando num contexto de aprendizagem distribuída (Prensky, 2012).
- **Coordenação motora:** Diversos tipos de jogos digitais promovem o desenvolvimento da coordenação motora e de habilidades espaciais (Prensky, 2012).
- **Comportamento *expert*:** Jovens que jogam vídeo games se tornam *experts* (especialistas) no que o jogo propõe. Isso indica que jogos com desafios educacionais podem ter o potencial de tornar seus jogadores *experts* nos temas abordados (Prensky, 2012).

Considera-se importante pontuar que, embora seja difícil encontrar em um único jogo todas as potencialidades apresentadas acima, procurou-se demonstrar como este tipo de mídia pode trazer uma série de benefícios ao ser utilizada como recurso didático nas práticas de ensino.

No entanto, também é importante destacar que, para serem utilizados como instrumentos educacionais, os jogos digitais devem conter algumas características específicas que atendam às necessidades vinculadas à aprendizagem. Por isso o *software*

Jogos digitais como método de ensino: uma proposta de modelo de jogo para o ensino do Jornalismo educacionais, entre eles os jogos, *“devem possuir objetivos pedagógicos e sua utilização deve estar inserida em um contexto e em uma situação de ensino baseados em uma metodologia que oriente o processo, através da interação, da motivação e da descoberta, facilitando a aprendizagem de um conteúdo”* (Prensky, 2012, p. 53).

4.4 Estilos de Aprendizagem e a relação com os jogos digitais

Como mencionado no tópico anterior, para serem utilizados como artefactos educacionais, os jogos digitais devem ter características que atendam às necessidades de aprendizagem. Assim sendo, compreende-se que é importante discutir a relação entre os estilos de aprendizagem e os jogos digitais, levando-se em consideração que a teoria dos estilos de aprendizagem contribui para a construção do processo de ensino e aprendizagem. Lopes (2002), por exemplo, menciona que o conhecimento dos estilos de aprendizagem fornece uma caracterização suficientemente estável para planejar estratégias pedagógicas mais eficazes em relação às necessidades dos alunos, fornecendo melhores oportunidades de aprendizado e dando, assim, um novo sentido ao ensino.

Para melhor compreensão dos estilos de aprendizagem, parte-se de conceitos elaborados por estudiosos do assunto. Dunn e Dunn (1978) definem estilos de aprendizagem como um conjunto de condições por meio das quais os sujeitos começam a concentrar, absorver, processar e reter informações e habilidades novas ou difíceis. Na mesma linha, Gregorc (1979) define os estilos de aprendizagem como características do comportamento que indicam como a pessoa aprende e se adapta a partir do ambiente em que está inserida.

Essa interação com o contexto, mencionada por Gregorc (1979), também é defendida por Lopes (2002) ao afirmar que os estilos de aprendizagem participam diretamente do processo complexo do ensino, não se restringindo apenas à aquisição de respostas ou mesmo de conhecimentos, mas envolvendo inúmeras variáveis que se combinam de diferentes formas e estão sujeitas à influência de fatores externos, internos, individuais e sociais. Para Lopes (2002), os estilos de aprendizagem são perfis cognitivos, afetivos e fisiológicos, que servem como indicadores relativamente estáveis de como os alunos percebem, interagem e respondem aos seus ambientes de aprendizagem.

Observa-se que em sala de aula existe uma diversidade de tipos de aprendizagens. Essa variedade compreende os modos como os estudantes preferem perceber, reter, processar e organizar o conhecimento. Sabe-se que os estilos de aprendizagem podem mudar ao longo do tempo, em função da maturidade do indivíduo. É a intensidade de como cada pessoa aprende de forma diferente das outras que faz com que determinados métodos sejam efetivos para certo público, enquanto não o são para outros. E quanto mais forte for determinada preferência, mais importante será atendê-la para maior eficácia no processo de ensino e aprendizagem.

A teoria apresenta vários modelos relacionados aos estilos de aprendizagem. Esses modelos foram propostos tendo como base as concepções dos pesquisadores responsáveis. Entretanto, nesta tese focou-se em um modelo específico, o que trata da aprendizagem experiencial, desenvolvido por David Kolb (1984). A definição desse modelo em específico deu-se pelo facto deste dar ênfase na interação entre o sujeito e a ação e sustentar as novas aprendizagens na experiência, ao mesmo tempo em que valoriza o contexto e a reflexão. Dessa maneira, compreende-se que, no âmbito educacional, a teoria de Kolb diferencia-se de teorias racionalistas que enfatizam a aquisição, manipulação e uso de símbolos abstratos e, de teorias comportamentais de aprendizado, que recusam qualquer função à consciência e à experiência no processo de aprendizado (Kolb, 1984).

4.4.1 Kolb e a Teoria da Aprendizagem Experiencial

A teoria da aprendizagem experiencial – formulada por David Kolb (1984) atribui grande valor aos conhecimentos de caráter experiencial, cuja utilidade para produzir desenvolvimento só existe na medida em que podem ser confrontados, comparados, ampliados, revisados e refletidos junto a conhecimentos de caráter teórico. Nessa perspectiva, para Kolb é preciso associar conhecimento estruturado e conhecimento experiencial, a fim de construir um caminho para o desenvolvimento profissional.

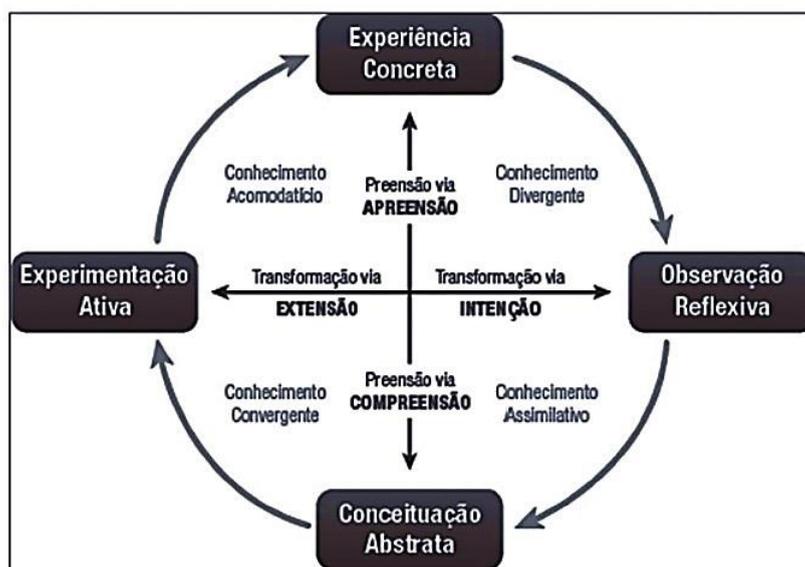
Ainda de acordo com o ponto de vista de Kolb, o homem é um ser integrado ao meio natural e cultural, capaz de aprender a partir de sua experiência, mais precisamente, da reflexão consciente sobre a mesma. Assim, uma pessoa aprende motivada por seus próprios propósitos, ou seja, empenha-se intencionalmente na aquisição de aprendizado que lhe faça sentido. A aprendizagem não se realiza apenas no plano cognitivo, na

Jogos digitais como método de ensino: uma proposta de modelo de jogo para o ensino do Jornalismo reflexão consciente sobre as experiências, a fim de as transformar em aprendizagens. É de tal modo decisivo considerar os sentimentos, as emoções e intuições que formam o funcionamento psicológico, numa estrutura holística composta de cognição, afetos, percepção e ação.

A teoria kolbiana tem como fonte de inspiração o postulado histórico-cultural de Vygotsky. Tendo em conta a qualificação da profissionalidade, Kolb defende que a gênese do desenvolvimento profissional encontra-se no processo de aprendizagem, referindo-se aos princípios e conceitos vygotkianos, principalmente, os de zona de desenvolvimento proximal – mediação, internalização, generalização e descontextualização. Dessa maneira, para Kolb, conforme o ser humano se torna capaz de atribuir significado a suas experiências, revendo-as e planejando o futuro, dialeticamente o ambiente e ele próprio se transformam mútua e reciprocamente.

A partir dos seus estudos, Kolb propôs um modelo de aprendizagem experiencial baseada em quatro índices: experiência concreta, conceitualização abstrata, observação reflexiva e experimentação ativa, conforme ilustra a Figura 6.

Figura 6 – Modelo de aprendizagem experiencial



Fonte: Adaptado de Kolb (1984, p. 25).

A partir da figura acima, percebe-se que Kolb define que um elevado índice em Experiência Concreta (EC) representa uma receptividade a abordagem fundamentada em experiências, de maneira que o aprendizado se fundamenta em ponderações baseadas em

sentimentos. Os sujeitos deste estilo tendem a ser empáticos. Eles geralmente acham abordagens teóricas desnecessárias e preferem tratar cada situação como um caso único. Aprendem melhor por meio de exemplos específicos nos quais se sintam envolvidos. Esses estudantes costumam se relacionar melhor com outros estudantes, do que com o professor.

Na Conceituação Abstrata (CA), Kolb indica um modo de aprendizado analítico e conceitual, que se baseia principalmente em raciocínio lógico. Os indivíduos que se enquadram nesse tipo de aprendizagem tendem a ser mais orientados aos símbolos, do que a outras pessoas. Aprendem melhor quando dirigidos por uma autoridade de modo impessoal, com ênfase teórica e análise sistemática. Sentem-se frustrados e aprendem pouco pelo aprendizado através de descobertas de modo desestruturado, como em exercícios e simulações, por exemplo.

Na Observação Reflexiva (OR), Kolb sugere uma abordagem por tentativas, imparcial e reflexiva. Os indivíduos aprendem a partir de cuidadosas observações e fazendo julgamentos das mesmas. Preferem aprender assistindo aulas, o que lhes dá a possibilidade de exercer o seu papel de observador e juiz imparcial. Finalmente, na Experimentação Ativa (EA), Kolb aponta uma forte disposição para realizar atividades práticas. Os indivíduos aprendem com facilidade quando participam de projetos práticos, discussões em grupo e realizando tarefas em casa, porém não gostam de situações de aprendizado passivo como assistir aulas.

Os estudos de Kolb também resultaram na criação do inventário de estilos de aprendizagem, com o objetivo de auxiliar os alunos a entenderem o processo de aprendizagem experiencial, bem como seu estilo individual único de aprender com a experiência, sendo que o termo “estilo de aprendizagem” foi elaborado para descrever as diferenças individuais de como as pessoas aprendem. O inventário proposto por Kolb é relevante na identificação de algumas características das diferentes gerações que se encontram nas salas de aula (Santos Neto & Franco, 2010). A Tabela 12 apresenta os estilos de aprendizagem de acordo com o Inventário dos estilos de Aprendizagem de Kolb, com o acréscimo de algumas estratégias de aprendizagem de acordo com o estágio de aprendizagem experiencial do aprendiz.

Tabela 12 – Inventário dos estilos de aprendizagem de Kolb

Estágio de Aprendizagem Experiencial	Estilo de Aprendizagem	Estratégias de Aprendizagem
Observação Reflexiva+ Experiência Concreta	Divergente	Grupos de discussão, Simulação, Estudo de Caso
Conceitualização Abstrata + Observação Reflexiva	Assimilador	Compartilhar Conteúdos, Grupos de discussão
Experimentação Ativa+ Conceitualização Abstrata	Convergente	Sessões Práticas, Compartilhar conteúdos
Experiência Concreta + Experimentação Ativa	Acomodador	Estudos de Caso, Sessões Práticas

Fonte: Adaptado de Kolb (1984, p. 28).

A predominância de preferências de aprendizagem determinam o estilo de aprendizagem do aprendiz que são segregados em quatro: (1) Divergente: possui como principal habilidade a capacidade imaginativa, sendo bons em gerar ideias e debates; (2) Assimilador: possui como principal habilidade a criação de modelos teóricos, concentrando-se principalmente nos conceitos e assimilações abstratas; (3) Convergente: possui como principal habilidade a busca para o encontro de respostas corretas se apresentada uma pergunta ou tarefa; (4) Acomodador: possui como principal habilidade fazer coisas e ter novas experiências, geralmente são intuitivos e impacientes.

Ao buscar um enquadramento entre o modelo de aprendizagem experiencial formulado por Kolb (1984), e o uso de jogos como ferramenta de auxílio ao ensino e aprendizagem, observa-se que os jogos configuram-se como uma ferramenta de aprendizagem capaz de ligar o conhecimento implícito ao explícito, e harmonizar ação e conhecimento, em um ciclo em que a ação (experiência) leva ao conhecimento (conceituação), e o conhecimento possibilita e aperfeiçoa a ação, consoante com a aprendizagem experiencial.

Ben-Zvi e Carton (2008) avaliaram a aproximação entre o uso dos jogos educacionais e o aprendizado experiencial. Para os autores, a utilização de jogos em sala de aula promoveria o aprendizado de acordo com o foco teórico da aprendizagem experiencial, desde que assegurados alguns parâmetros operacionais importantes, tais como orientações prévias e a adoção de um papel passivo pelo professor. Ben-Zvi e Carton (2008) explicam o processo da seguinte forma: inicialmente, o professor passa as orientações prévias sobre o conteúdo. Em seguida, os alunos progridem integrando o

conhecimento repassado e as atividades do jogo, que irão promover sua internalização. Como os alunos precisam de assumir as suas tomadas de decisão; sem um apoio maior do professor, são obrigados a confiar no autoconhecimento. Eles têm de analisar diversas situações e avaliar o resultado de suas decisões com base no seu conhecimento. Finalmente, em um nível mais abstrato, a dinâmica conduz a um autoquestionamento por parte dos alunos de como e por que tomaram tais decisões, permitindo que identifiquem suas fraquezas e forças e assim se dotem de conhecimento metacognitivo.

4.5 Resumo do capítulo

Neste capítulo, inicialmente, apresentou-se uma breve revisão dos conceitos de aprendizagem com base em autores como Pedrosa (2014), Prensky (2012), Fialho (2011) e Lent (2005). Em seguida, discorreu-se sobre a aprendizagem baseada em jogos, que se fundamenta na necessidade de promover um ensino mais motivador e que desperte a atenção da geração de alunos atual, caracterizada como ‘nativos digitais’.

Discutiu-se ainda, os estilos de aprendizagem do novo milênio e como estes se relacionam com os jogos digitais, levando-se em consideração que os estilos de aprendizagem contribuem para a construção do processo de ensino e aprendizagem. Para essa discussão, foram utilizadas as pesquisas de Lopes (2002), Alonso e Galego (2000), Gregorc (1979) e Dunn e Dunn (1978).

Fechando o capítulo, apresentou-se e relacionou-se a Teoria da Aprendizagem Experencial, proposta por David Kolb, com uso de jogos como ferramenta de auxílio ao ensino e aprendizagem.

CAPÍTULO V – O PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE JOGOS DIGITAIS

5.1 Introdução

Em todas as definições sobre jogo apresentadas neste trabalho observa-se, dentre outros pontos em comum, a presença de um elemento que não pode ser considerado como um elemento formal de jogo. No entanto, sem ele, o jogo não tem função ou significado: o jogador. É para o jogador que se constrói o jogo, que se constituem as regras e todo conjunto de elementos que dão significado e fazem o jogo ter sentido. Nessa perspectiva, Amorim (2006) ressalta que jogos não são sistemas matemáticos, mas sistemas que possuem seres humanos cheios de desejos, inteligência, excitação, situados no centro de tudo. A experiência lúdica, prazerosa e divertida ao jogador depende da estrutura oferecida pelo jogo. Perante o exposto, acredita-se que a fase de construção de um jogo educacional é complexa e necessita de um planejamento minucioso de todas as etapas, a fim de que o resultado final seja válido.

Neste capítulo, apresenta-se o arcabouço teórico que fundamentam os processos de desenvolvimento dos jogos educacionais digitais.

5.2 Desenvolvimento de Jogos Sérios digitais

Como já discutido nesta tese, os jogos educacionais inserem-se na categoria dos jogos sérios, que são jogos projetados com propósito outro, que não o de entretenimento. Envolvem o uso de tecnologias e metodologias de jogos eletrônicos com o intuito de promover a aprendizagem. Desse modo, para serem eficazes como método auxiliar de ensino, os jogos sérios precisam atender não só aos objetivos dos conteúdos que serão

trabalhados através do jogo, mas também às competências exigidas e os critérios de avaliação. A estes requisitos somam-se outros, tais como interatividade, não linearidade e imersão. É precisamente essa complexidade e multiplicidade de condições que dificulta o processo de construção de um jogo sério, e aponta para a necessidade de uma metodologia própria para o desenvolvimento.

Ao longo desta investigação, percebeu-se que o processo de criação de *games*, não difere muito da maioria dos produtos criados com o processo de *design*. No *design* é identificada uma necessidade pela sociedade e, a partir dessa necessidade, produtos são criados para supri-la. Em jogos deve-se analisar que tipo de experiência deseja-se alcançar, e assim, buscar desenvolver um produto que alcance o necessário para reproduzi-la.

Para melhor compreensão do processo de desenvolvimento de um *game* educacional, considerou-se importantes as explicações de Novak (2010) acerca dos elementos principais que compõem um jogo: **Narrativa** – pode garantir o envolvimento emocional e a imersão do jogador, e assim servir como elemento de motivação; **Personagens** – possibilitam ao jogador identificar-se com o jogo e atuar neste; **Jogabilidade** – conjunto de tarefas, opções, desafios e consequências que confrontam os jogadores durante o *game*; **Níveis** – podem inserir um novo objeto ou personagem, revelar um aspeto da narrativa, modificar o cenário do jogo, alterando o grau de dificuldade do mesmo; **Interface** – assegura a coesão entre o jogador e o jogo, possibilitando que o *game* forneça as informações necessárias para o usuário jogar, bem como os recursos para que este execute outras ações que precisar.

❶ **Narrativa** – Novak (2010) ressalta que a narrativa pode ser composta por dois aspetos: História e Enredo.

- ❖ **História** – onde encontram-se: (a) **a premissa** – resumo com a finalidade e o tema geral do *game*; (b) **história anterior** – o que ocorreu antes do início do jogo, que orienta o jogador quanto à finalidade e tipo de ação deste, e possibilita que o usuário se vincule a algum personagem; (c) **sinopse** – a história em construção, que ajuda o jogador a imergir no mundo do *game*; (d) **tema** – conceitos e valores trabalhados pela história; (e) **cenário** – representação do contexto onde a história ocorre.

- ❖ **Enredo** – composto pelo: (a) **equilíbrio entre conflitos** – entre os desafios e a superação destes. Em relação a esse aspeto, Novak (2019) chama a atenção para o fato do excesso de conflitos desestimularem pelos fracassos, bem como o excesso de facilidades desestimularem pela monotonia; (b) **mudança de foco** – ao adicionar-se tarefas, ou personagens, ou objetos, proporcionando quebras de tensões; (c) **prelúdio de eventos** – para instigar expectativas; (d) **suspensão de descrença** – para fazer o jogador distanciar-se da vida real e imergir na realidade artificial proposta pelo jogo; (e) **realismo** – contrário à suspensão de descrença, visa imitar o mundo real com o máximo de fidelidade.

Nos jogos digitais verifica-se ainda, de forma exclusiva, outros elementos na narrativa: (a) **interatividade** – os usuários devem abandonar a postura de mero espectador, e interagir; (b) **não linearidade** – presente nos *games* devido a liberdade de escolhas dadas aos usuários; (c) **controle pelo jogador** – através da personalização dos personagens, escolha de caminhos, construção de mundos, comunicação com outros jogadores; (d) **colaboração** – mais evidente em jogos onde múltiplos jogadores podem atuar em grupo; e (e) **imersão** – quando os jogadores sentem-se distantes do seu contexto real e presentes no ambiente virtual do jogo.

A partir dos estudos de Novak (2010), complementados com as pesquisas de outros autores, percebeu-se que as narrativas dos jogos digitais podem ser usadas como um recurso de imersão, na medida em que permitem que o jogador seja estimulado a participar do universo e da dinâmica do *game*. Podem ainda, ser utilizadas como um recurso através do qual são apresentadas informações sobre o conteúdo educacional, no caso de *games* educativos. Dessa forma, funciona como um instrumento para a aprendizagem e reflexão em torno dos mais variados temas abordados. Na Tabela 13, apresenta-se um resumo dos estudos sobre a importância da narrativa, a partir dos principais autores consultados.

Tabela 13 – Síntese dos estudos sobre Narrativas de Jogos Digitais

Pesquisas	Narrativas de Jogos Digitais
Audi (2011, p. 8)	“[...] uma narrativa bem feita compensa restrições procedimentais e de interface devido, entre outros fatores, ao vínculo afetivo que cria”.
Novak (2010, p. 122)	“[...] a narrativa desempenha um papel significativo naquilo que é conhecido como imersão, situação em que a história, os personagens e o modo de jogar são tão poderosos e absorventes que os jogadores

Jogos digitais como método de ensino: uma proposta de modelo de jogo para o ensino do Jornalismo

	<i>envolvem-se profundamente no mundo do game”.</i>
Filho et al. (2015, p. 178)	<i>“[...] o usuário jogador testará seus conhecimentos sobre o conteúdo abordado, podendo aprender com as explicações da narrativa ou realizar pesquisas para compreender qual a resposta correta para uma determinada pergunta”.</i>
Andrade e Alves (2011, p. 3)	<i>“[...] a proposta da narrativa nasceu, primeiramente, na constituição de uma ideia que mesclasse elementos de realismo fantástico característicos de um jogo de RPG ao mesmo tempo em que apresentasse uma história atrativa para o público proposto”.</i>

Fonte: Adaptado a partir dos estudos dos autores mencionados.

2 Personagens – sobre a importância dos personagens (*avatars*) em um jogo, Novak (2010) pontua que o jogador precisa se identificar com esse elemento. Dessa maneira, na criação dos personagens deve-se definir: (a) **o controle** – se vai ser controlado pelo jogador ou controlado pelo jogo; (b) **origem** – se animal, fictício, históricos, licenciado ou mítico; (c) **perfil** – se arquétipo de personagens clássicos como o protagonista ou mentor, raça, classe econômica, habilidades; (d) **evolução no jogo** – de interesse intrapessoal a interesse pela humanidade; (e) **pontos de vista** – de primeira pessoa – jogador tem do jogo a perspectiva visual de um avatar; ou de terceira pessoa – o usuário do jogo pode ver o avatar na tela; (f) **comportamento verbal** – narração, monólogo ou diálogo; e o (g) **movimento** – o de assinatura, que demonstra o perfil do personagem, o ocioso que revela a espera de ação, e o de ação básica, a caminhada.

3 Jogabilidade – corresponde às tarefas, às opções, aos desafios e às consequências que confrontam os jogadores durante o jogo. Para definição desse elemento em um jogo, é preciso delinear: (a) **regras do jogo** – determinam as possíveis ações, bem como as ações não permitidas, e também devem conter as condições de vitória, bem como as de derrota; (b) **modos de interatividade** – importante ressaltar que esse elemento compreende a possibilidade da participação ativa do jogador, interferindo no processo com ações, reações e intervenções, que criam novos caminhos e trilhas. Classificam-se da seguinte forma: jogador-game – representação espacial, exibição de informações, acesso a recursos que possibilitem ao jogador agir; jogador-jogador – comunicação entre jogadores e possibilidade de ações exercidas por um jogador sobre seus pares; jogador- desenvolvedor – úteis, por exemplo, à coleta de subsídios para possíveis melhorias e/ou ajustes nos jogos; e jogador-plataforma – incluem recursos gráficos e de áudio, performance dos dispositivos de controle, de armazenamento de dados e de autonomia de funcionamento; (c) **desafios** – relacionam-se ao gênero do jogo, ao público-alvo e à finalidade. Segundo Novak (2010), na composição destes há: desafios implícitos e

explícitos – os explícitos são componentes do próprio jogo e os implícitos referem-se às estratégias de livre escolha do jogador; *informações perfeitas* e *imperfeitas* – com as perfeitas os jogadores conhecem as condições reais do jogo e com as imperfeitas, precisam efetuar deduções sobre informações parciais; *conhecimentos intrínsecos* e *extrínsecos* – o intrínseco é obtido no contexto do jogo, e o extrínseco é proveniente do mundo real; *reconhecimento* e *associação de padrões* – muito usado em jogos de quebra-cabeça por exemplo; percepção espacial – requer que os jogadores se orientem nos ambientes de jogo; *micro gestão* – com muitas opções de decisão e de configuração; *tempo de reação* – referente ao tempo de resposta do jogador; *metas* – de progresso, de competição, de solução de enigmas, de exploração, de conflito, de captura, de perseguição, de organização, de evasão e de construção; (d) **equilíbrio** – segundo Novak (2010), em um sistema equilibrado para os jogadores, a jogabilidade deve fornecer: desafios gradualmente mais difíceis, experiências de jogo percebidas como justas, ausência de estagnação (os jogadores nunca podem ficar imobilizados e sem rumo), e a possibilidade de os jogadores escolherem o nível de dificuldade.

Destaca-se que, em jogos digitais educativos, o conteúdo de ensino, assim como a diversão, devem estar em perfeita sinergia e intrínsecas à jogabilidade. Dessa maneira, garante-se que haja aprendizado por meio da diversão. Ao contrário dos jogos em que o utilizador encontra tediosos textos e questões para trabalhar o conteúdo.

④ **Níveis** – podem ser utilizados para estruturar um jogo digital em subdivisões eficazes, organizar a progressão e aprimorar o modo de jogar. Ao se projetar níveis, conforme Novak (2010), deve-se considerar: (a) **meta** – que delimita os objetivos de um nível; (b) **duração** – variável conforme as metas, o público-alvo, o grau de dificuldade destes e o modo de jogar: se monojogador, dois jogadores, multijogador, multijogador em rede, multijogador online; (c) **disponibilidade** – quantidade de níveis do jogo, de forma a garantir que todas as metas estabelecidas sejam contempladas; (d) **relações** – entre os níveis, estabelecidas pelo tema do jogo, e que deve ser preservado em todo game; e (e) **dificuldade** – que deve ser ampliada progressivamente, conforme o avanço dos níveis, exigindo maior esforço por parte do jogador para cumprir tarefas, para superar desafios ou para efetuar descobertas.

⑤ **Interface** - deve possibilitar aos jogadores cumprir suas escolhas e ações com

facilidade, assumindo o controle dos personagens, avançando pelo ambiente virtual e tomando decisões durante o game. Para tanto, todas as ações possíveis do jogador no jogo devem ser consideradas, bem como o acesso à informação. São exemplos de ações: locomoção, acesso e manuseio de objetos virtuais e configurações. E de informação: tempo de jogo restante, número de vidas, como jogar, funções de cada objeto do cenário, entre outras. É importante frisar que narrativa, personagens, jogabilidade e níveis devem estar refletidos na interface. Salienta-se que na estrutura da interface o áudio atua junto ao visual, através de vozes, músicas, alertas de exibição de caixa de diálogo ou mudança de nível, e efeitos sonoros como estopins de tiros, grunhidos de animais, sirenes, entre outros.

Ressalta-se ainda, que na composição das interfaces de jogos educativos os elementos visuais como imagens, símbolos, gráficos, diagramas, ícones, e pictogramas devem ser significantes, visto que podem causar diferentes tipos de estímulo e engajamento, além de auxiliarem na interação e na experiência do jogo. Podendo também, significar recompensas ou motivar o aluno a continuar jogando, bem como materializar a segmentação do conteúdo em etapas que facilitem o entendimento e a atenção.

5.2.1 Modelos de Construção

A literatura traz vários modelos de processos para desenvolvimento de jogos. Para esta tese, optou-se por priorizar os processos desenvolvidos por Jeannie Novak e Heather Chandler, por serem mais utilizados na construção de jogos educacionais. Novak (2010) propõe um processo de desenvolvimento composto por oito fases:

1. **Conceito** – inicia quando uma ideia de jogo é criada e termina quando é tomada a decisão de começar a planejar o projeto. Nessa fase identifica-se o público-alvo e avaliam-se os recursos disponíveis; são confeccionados: (a) o **Documento de Conceito** composto por: premissa, motivação do jogador, diferencial – o que torna o jogo único, público-alvo, gênero, classificação etária, plataforma de destino e requisitos de *hardware*, licença, análise competitiva e objetivos; e (b) **Proposta do Game**, que deve conter: gancho (elemento que atrairá os jogadores para o *game*); modo de jogar; recursos *online*; tecnologia; características da arte e do áudio; detalhes da produção (equipe de desenvolvimento, orçamento e cronograma); sinopse da história; descrição

dos personagens; análise de riscos; orçamento de desenvolvimento e arte conceitual;

2. **Pré-produção** – quando são elaborados o Documento de *Design do Game* (GDD), o Documento Técnico do *Design* e o Guia de Estilo da Arte. No GDD deve haver a descrição de: (a) **interface do game**; (b) **habilidades e itens dos personagens**; (c) **modo do game**; e (d) **motor do game** – número de personagens que podem estar presentes na tela simultaneamente e número de animações por personagem, Com base no GDD é proposto o Documento Técnico de *Design do Game*, que descreve aspetos específicos do motor do *game* – o *software* em que o jogo se baseia; e o Guia de Estilo da Arte que consiste em um conjunto de ilustrações, e estabelece a aparência geral do jogo;
3. **Protótipo** – item de *software* através do qual o *game* pode ser testado antes da produção da versão final;
4. **Produção** – quando o protótipo é testado;
5. **Alfa** – corresponde ao ponto em que o *game* pode ser jogado do começo ao fim; com motor e interface do usuário, completos. Nesta, cada módulo do *game* deve ser testado e deve ser feito um banco de dados de defeitos, a *bugbase* e o Plano de Testes que contém hipóteses a serem testadas, lista de verificação discriminando cada aspeto ou área que deve ser enfocada durante o processo de testes.
6. **Beta** – esta volta-se principalmente para o desenvolvimento final do código, conteúdo, texto em diferentes idiomas, navegação pelo percurso do *game*, interface do usuário, compatibilidade de *hardware* e de *software*, e da interface manual, arte e áudio, e manual;
7. **Ouro** – quando o *software* é disponibilizado aos usuários finais;
8. **Pós-produção** – quando são lançadas versões pós-lançamento: (a) **de correções de falhas**; (b) **de atualizações** – de aprimoramento do jogo original; e (c) **de expansão** – com preservação do tema do jogo, mas ampliações de metas.

Quanto ao processo de desenvolvimento proposto por Chandler (2012), este é composto por quatro fases: (1) **Pré-Produção**, (2) **Produção**, (3) **Testes** e (4) **Pós-Produção**. Percebeu-se que os processos de Novak e Chandler apresentam

correspondências, conforme aponta-se na Tabela 14.

Tabela 14 – Correspondências entre os processos de Novak (2010) e Chandler (2012).

Novak (2010)	Chandler (2012)
Conceito	Pré-produção
Pré-produção	
Protótipo	Produção
Produção	
Alfa	Testes
Beta	
Ouro	
Pós-Produção	Pós-produção

Fonte: Adaptado pela Autora a partir de Novak (2010) e Chandler (2012).

5.2.2 Definição dos objetivos de aprendizagem – Taxonomia de Bloom

A taxonomia é uma ciência de classificação sistemática dos seres-vivos, originada do grego *taxis* (ordem), e *nomos* (lei, norma), utilizada inicialmente em 1735, pelo sueco Karl Von Linné (conhecido como Lineu), no âmbito da biologia. Em 1956, ressurgiu através do psicólogo e pedagogo Benjamin Bloom, dessa vez, com objetivos pedagógicos, para ajudar no planejamento, na organização e no controle dos objetivos de aprendizagem (Ferraz; Belhot, 2010, p. 422).

O próprio Bloom declara, na introdução da sua taxonomia, que o seu objetivo inicial era apenas facilitar a comunicação entre pesquisadores, através da classificação e hierarquização dos objetivos educacionais, categorizando o comportamento psicológico esperado dos alunos. Os objetivos educacionais, associados a uma visão instrucional da educação, correspondem a uma descrição clara sobre o desempenho e a competência que os educadores gostariam que seus educandos evidenciassem antes de serem considerados conhecedores de determinados assuntos. Tal objetivo está ligado a um resultado intencional diretamente relacionado ao conteúdo, e à forma como ele deverá ser aplicado (Mager, 1984 apud Ferraz; Belhot, 2010, p. 423).

Bloom (1977 apud Ferraz; Belhot, 2010, p. 423), p. 436) categorizou os objetivos educacionais em três domínios: cognitivo (memória, desenvolvimento de capacidades intelectuais); afetivo (afetividade, mudança de interesse, atitude e valores) e psicomotor (habilidades manipulativas ou motoras). De acordo com Ferraz e Belhot (2010), embora

Jogos digitais como método de ensino: uma proposta de modelo de jogo para o ensino do Jornalismo
 tenha sido discutido de forma ampliada, o domínio cognitivo tornou-se o mais conhecido nos meios acadêmicos, constituindo-se em base na qual os educadores costumam apoiar seus planejamentos educacionais, objetivos, estratégias e sistemas de avaliação.

De acordo com Bolzan (2003), a Taxonomia de Bloom considera que, em um ambiente presencial, o domínio cognitivo apresenta como princípio integrador a complexidade ou hierarquização dos objetivos, estando em ordem crescente de complexidade e abstração. Isso indica as mudanças esperadas do aluno no plano mental ou da cognição. A mesma autora ressalta que o sistema de classificação de objetivos educacionais de Bloom inclui os objetivos no domínio cognitivo em seis níveis, apresentados de forma sequencial, a partir de uma categoria mais simples (conhecimento), ao mais complexo (avaliação); cada nível utilizando as capacidades adquiridas nos níveis anteriores (Bolzan, 2003, p. 123), conforme exemplificado na Tabela 15.

Tabela 15 – Domínio cognitivo da Taxonomia de Bloom

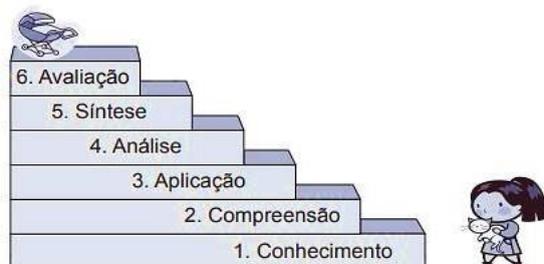
Categoria	Descrição
Conhecimento	Evocação de ideias, materiais ou fenômenos, através do reconhecimento e da memória
Compreensão	Ligado à capacidade de entendimento e comunicação do conteúdo que lhe é transmitido, ou de fazer uso dos materiais e ideias nele contidos
Aplicação	Diante de um problema novo, o aluno é capaz de aplicar abstrações apropriadas sem a interferência de ninguém, oriundas da compreensão de determinados problemas
Análise	Divisão de um material em suas partes constitutivas, a percepção de suas inter-relações e os modos de organização
Síntese	União de elementos e partes, de modo a formar um todo. Em geral, implica em reorganizar partes examinadas em experiências anteriores com novos materiais
Avaliação	Julgamento do valor de ideias, trabalhos, soluções, métodos, materiais, entre outros.

Fonte: Bolzan (2003, p. 123).

É importante destacar que a Taxonomia de Bloom do Domínio Cognitivo é estruturada em níveis de complexidade crescente – do mais simples ao mais complexo – e isso significa que, para adquirir uma nova habilidade pertencente ao próximo nível, o aluno deve ter dominado e adquirido a habilidade do nível anterior. Em vista disso, a taxonomia proposta não é apenas um esquema para classificação, mas uma possibilidade de organização hierárquica dos processos cognitivos de acordo com níveis de

Jogos digitais como método de ensino: uma proposta de modelo de jogo para o ensino do Jornalismo complexidade e objetivos do desenvolvimento cognitivo desejado e planejado, conforme demonstra a Figura 7.

Figura 7 - Categorias do domínio cognitivo de Bloom



Fonte: ANDERSON et al., 2001.

Muitos foram os trabalhos produzidos tendo como base a Taxonomia de Bloom, no entanto, com as tecnologias incorporadas ao sistema educacional, observou-se a necessidade de reavaliação e releitura dos pressupostos teóricos que sustentaram a pesquisa original. Assim, 40 anos depois, Lori Anderson publicou em 1999, um significativo trabalho de retrospectiva da utilização da taxonomia. A primeira fase da revisão veio com a observação detalhada sobre a categoria e as subcategorias do conhecimento. Essa observação levou a uma divisão do conhecimento em dois tipos: (1) conhecimento como processo e (2) conhecimento como conteúdo assimilado. Como na taxonomia original, a categoria conhecimento está diretamente relacionada ao conteúdo e essa dimensão passou a conter quatro, ao invés das três, subcategorias, como mostrado na Tabela 16.

Tabela 16 – Reestruturação da Taxonomia de Bloom no domínio cognitivo

Categoria	Descrição
Conhecimento	<p>Habilidade de lembrar informações e conteúdos previamente abordados como fatos, datas, palavras, teorias, métodos, classificações, lugares, regras, critérios, procedimentos etc. A habilidade pode envolver lembrar uma significativa quantidade de informação ou fatos específicos. O objetivo principal desta categoria é trazer à consciência esses conhecimentos.</p> <p>Subcategorias: Conhecimento específico: Conhecimento de terminologia; Conhecimento de tendências e sequências; Conhecimento de formas e significados relacionados às especificidades do conteúdo: Conhecimento de convenção; Conhecimento de tendência e sequência; Conhecimento de classificação e categoria; Conhecimento de critério; Conhecimento de metodologia; e Conhecimento universal e abstração relacionado a um determinado campo de conhecimento: Conhecimento de princípios e generalizações; Conhecimento de teorias e estruturas.</p>

Jogos digitais como método de ensino: uma proposta de modelo de jogo para o ensino do Jornalismo

Compreensão	<p>Habilidade de compreender e dar significado ao conteúdo. Essa habilidade pode ser demonstrada por meio da tradução do conteúdo compreendido para uma nova forma (oral, escrita, diagramas etc.) ou contexto. Nessa categoria, encontra-se a capacidade de entender a informação ou fato, de captar seu significado e de utilizá-la em contextos diferentes.</p> <p>Subcategorias: Translação; Interpretação e Extrapolação</p>
Aplicação	<p>Habilidade de usar informações, métodos e conteúdos aprendidos em novas situações concretas. Isso pode incluir aplicações de regras, métodos, modelos, conceitos, princípios, leis e teorias.</p>
Análise	<p>Habilidade de subdividir o conteúdo em partes menores com a finalidade de entender a estrutura final. Essa habilidade pode incluir a identificação das partes, análise de relacionamento entre as partes e reconhecimento dos princípios organizacionais envolvidos. Identificar partes e suas inter-relações. Nesse ponto é necessário não apenas ter compreendido o conteúdo, mas também a estrutura do objeto de estudo.</p> <p>Subcategorias: Análise de elementos; Análise de relacionamentos; e Análise de princípios organizacionais.</p>
Síntese	<p>Habilidade de agregar e juntar partes com a finalidade de criar um novo todo. Essa habilidade envolve a produção de uma comunicação única (tema ou discurso), um plano de operações (propostas de pesquisas) ou um conjunto de relações abstratas (esquema para classificar informações). Combinar partes não organizadas para formar um “todo”.</p> <p>Subcategorias: Produção de uma comunicação original; Produção de um plano ou propostas de um conjunto de operações; e Derivação de um conjunto de relacionamentos abstratos.</p>
Avaliação	<p>Habilidade de julgar o valor do material (proposta, pesquisa, projeto) para um propósito específico. O julgamento é baseado em critérios bem definidos que podem ser externos (relevância) ou internos (organização) e podem ser fornecidos ou conjuntamente identificados. Julgar o valor do conhecimento.</p> <p>Subcategorias: Avaliação em termos de evidências internas; e Julgamento em termos de critérios externos.</p>

Fonte: ANDERSON et al., 2001.

Ainda que a nova taxonomia mantenha o *design* hierárquico da original, ela é mais flexível, na medida em que passou a considerar a possibilidade de intercalação das categorias do processo cognitivo quando necessário. Por exemplo, pode ser mais fácil entender um assunto após aplicá-lo e, só então, ser capaz de explicá-lo. Na Figura 8, encontra-se a categorização atual da Taxonomia de Bloom.

Figura 8 – Categorização atual da Taxonomia de Bloom



Fonte: ANDERSON et al., 2001.

1. **Lembrar:** Relacionado a reconhecer e reproduzir ideias e conteúdos. Reconhecer requer distinguir e selecionar uma determinada informação e reproduzir ou recordar está mais relacionado à busca por uma informação relevante memorizada;
2. **Entender:** Relacionado a estabelecer uma conexão entre o novo e o conhecimento previamente adquirido. A informação é entendida quando o aprendiz consegue reproduzi-la com suas “próprias palavras”;
3. **Aplicar:** Relacionado a executar ou usar um procedimento numa situação específica e pode também abordar a aplicação de um conhecimento numa situação nova;
4. **Analisar:** Relacionado a dividir a informação em partes relevantes e irrelevantes, importantes e menos importantes e entender a inter-relação existente entre as partes;
5. **Avaliar:** Relacionado a realizar julgamentos baseados em critérios e padrões qualitativos e quantitativos ou de eficiência e eficácia;
6. **Criar:** Significa colocar elementos junto com o objetivo de criar uma nova visão, uma nova solução, estrutura ou modelo utilizando conhecimentos e habilidades previamente adquiridos. Envolve o desenvolvimento de ideias novas e originais, produtos e métodos por meio da percepção da interdisciplinaridade e da interdependência de conceitos.

Para a definição dos objetivos educacionais dos jogos, os desenvolvedores utilizam, na fase de sua criação, preponderantemente a taxionomia de Bloom revisada. A definição clara dos objetivos educacionais, como descreve a taxionomia de Bloom, favorece a criação de jogos eficientes e eficazes, assim como possibilita e incrementa o sucesso da mediação da aprendizagem sobre o conteúdo do jogo.

Na prática, todas as categorias ou processos do domínio cognitivo da Taxonomia de Bloom podem ser utilizados em todas as mediações de ensino e aprendizagem. Um conhecimento profundo da Taxonomia de Bloom irá melhorar a capacidade do mediador para modificar funções cognitivas deficientes. O uso de questões de ordem superior, conforme apresenta a taxionomia, é essencial para os mediados obterem níveis superiores de cognição. Portanto, para a criação dos jogos educacionais digitais pode-se utilizar ambas as teorias, pois elas podem ser colaborativas e complementares para o processo de ensino e aprendizagem.

5.3 Resumo do capítulo

Neste capítulo, focou-se no processo de construção dos jogos digitais educacionais, tanto no que se refere aos seus elementos principais quanto aos relacionados aos objetivos específicos dos jogos educacionais, no caso, a aprendizagem. Para a compreensão da sistemática de desenvolvimento de um jogo educacional, descreveu-se os processos elaborados a partir dos estudos de Novak (2010) e Chandler (2012), que envolvem as fases de estruturação, testagem e finalização.

No que se refere a definição dos aspetos ligados aos objetivos de aprendizagem, tomou-se como referência a Taxonomia de Bloom, visto que esta teoria é considerada uma ferramenta eficaz no planejamento classificatório de objetivos educacionais, tendo em vista seu caráter prescritivo e formativo. Nela destacou-se o domínio cognitivo, no qual se inserem seis níveis hierárquicos, do conhecimento à avaliação. A partir disso, buscou-se fundamentar uma compreensão teórico metodológica relacionada a alguns dos elementos presentes na Taxonomia de Bloom, que são fundamentais no desenvolvimento dos jogos educacionais.

Encerra-se assim, a primeira parte desta tese, na qual apresentou-se os principais

Jogos digitais como método de ensino: uma proposta de
modelo de jogo para o ensino do Jornalismo

conceitos teóricos que fundamentaram o desenvolvimento do modelo de jogo digital para o ensino do Jornalismo, objetivo principal deste trabalho.

CAPÍTULO VI – CONSTRUÍNDO JOGOS: PERCURSO METODOLÓGICO

6.1 Introdução

Este trabalho tem como principal objetivo a criação de um modelo de jogo digital para o ensino de objetos de conhecimento estudados nos períodos introdutórios dos cursos de jornalismo, de forma mais específica, conteúdos relacionados ao processo de produção da notícia. Em vista disso, a pesquisa focou, prioritariamente, na investigação e no aprofundamento teórico sobre a criação, aplicação e avaliação de jogos educacionais digitais no processo de ensino e aprendizagem. Para além desses pontos foi necessário um aporte teórico sobre os impactos que a chamada revolução digital vem gerando nas áreas da Educação e da Ciência da Informação.

Neste capítulo, descreve-se, em detalhes, o caminho metodológico trilhado durante a investigação, desde a sua fase inicial até o processo de desenvolvimento do jogo educacional digital.

6.2 Caracterização metodológica da pesquisa

A caracterização metodológica desta pesquisa está apoiada em vários autores. A descrição será ordenada de acordo com Fachin (2017), que estabelece quatro formas de classificar uma pesquisa científica: quanto à natureza, quanto ao modo de abordagem, quanto aos objetivos e quanto aos procedimentos técnicos adotados. Na Tabela 17 apresenta-se um resumo da caracterização metodológica da pesquisa.

Tabela 17 – Resumo da caracterização metodológica.

Caracterização metodológica da pesquisa	Tipo de pesquisa	Autores
Quanto à natureza	Pesquisa aplicada e básica	March e Smith (1995); Hevneret al. (2004); Silva e Menezes (2005).
Quanto à forma de abordagem	Quali-quantitativa (método misto)	Godoy (1995); Goldenberg (2002); Silva e Menezes (2005); Vergara (2009); Gil (2010); Martins e Theóphilo (2009); Richardson et al. (2012). Creswell & Clark, (2018)
Quanto aos objetivos	Exploratória, descritiva e explicativa	Vergara (2009); Gil (2010); Chizzotti (1995); Richardson (2012).
Quanto aos procedimentos técnicos adotados	Pesquisa bibliográfica e empírica.	March e Smith (1995); Hevneret al. (2004); Peffers et al. (2007).

Fonte: Autora.

Em relação à natureza de uma pesquisa científica, Fachin (2017) explica que esta pode ser classificada como pesquisa básica ou aplicada. Ela é aplicada quando objetiva gerar conhecimentos para a aplicação prática dirigida à solução de problemas específicos. Assim sendo, esse tipo de pesquisa envolve verdades e interesses locais. A pesquisa é básica quando objetiva gerar novos conhecimentos úteis para o avanço da ciência; entretanto, não objetiva a aplicação prática prevista. Esse tipo de pesquisa envolve verdades e interesses universais.

Tendo como base a explicação acima, considera-se que este trabalho possui similitude com a pesquisa aplicada, uma vez que objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática dirigida à solução de problemas vivenciados no processo de ensino e aprendizagem, no exemplo particular desta pesquisa, com vistas à aprendizagem de conteúdos relacionados ao campo do jornalismo. Segundo Fachin (2017), o objetivo de uma pesquisa aplicada é a sua utilidade, avaliada por meio da sua aplicação ao ambiente apropriado, sendo que as soluções dos problemas apresentados promovem novas bases

de conhecimento, expandindo, dessa forma, as fronteiras das ciências aplicadas.

Esta pesquisa ainda pode ser caracterizada como aplicada devido à criação, aplicação e avaliação de um artefacto (modelo conceitual) em um contexto específico. Contudo, os mesmos autores ressaltam que a ciência natural tende a ser considerada pesquisa básica, e a ciência-design tende a ser aplicada. Os dois conceitos não são exatamente paralelos, pois na medida em que a ciência aplicada gera artefactos, estes provocam fenômenos que podem ser estudados com o olhar da ciência natural. Nesse sentido, esta pesquisa possui proximidade com a pesquisa básica, pois visa gerar conhecimentos novos e úteis para o avanço da ciência, envolvendo verdades e interesses universais. Ela busca o conhecimento para disseminá-lo na comunidade.

Quanto à forma de abordagem, este trabalho representa uma pesquisa quanti-qualitativa (método misto), pois suas características principais coincidem com as recomendações feitas por vários autores como Godoy (1995), Goldenberg (2002), Silva e Menezes (2005), Vergara (2009), Gil (2010), Martins e Théophilo (2009), Richardson et al. (2012), Creswell & Clark (2018), entre outros. Segundo estes autores, tanto a pesquisa qualitativa quanto a quantitativa têm por preocupação o ponto de vista do indivíduo: a primeira considera a proximidade do sujeito, por exemplo, por meio da entrevista; na segunda, essa proximidade é medida por meio de materiais e métodos empíricos.

O uso de métodos mistos é “prático” no sentido de que o pesquisador é livre para usar todos os métodos possíveis para abordar um problema de pesquisa. É também “prática” porque os indivíduos tendem a resolver os problemas usando tanto números quanto palavras, combinam o pensamento indutivo e o dedutivo, e empregam as habilidades em observar as pessoas e também em registrar seu comportamento. É natural, então, que os indivíduos empreguem a pesquisa de métodos mistos como um modo preferido para entender o mundo (Creswell & Clark, 2018, p. 24).

Considera-se que os métodos quantitativos são mais apropriados para estudos de orientação positivista. Conforme Martins e Théophilo (2009) e Richardson et al. (2012), o positivismo é baseado na objetividade, neutralidade e regularidade, buscando generalizações estatísticas dos resultados. Godoy (1995) reforça isso quando registra que, num estudo quantitativo, o pesquisador busca a precisão, evitando distorções na etapa de

análise e interpretação dos dados, garantindo, assim, uma margem de segurança em relação às inferências obtidas. Nessa perspectiva, a abordagem desta pesquisa está relacionada à identificação e mensuração dos dados, por meio da estatística descritiva, obtidos com a aplicação do modelo conceitual de jogo proposto.

No que tange à pesquisa qualitativa, para Godoy (1995), parte de questões ou foco de interesses amplos que vão se definindo na medida em que o estudo se desenvolve. Envolve a obtenção de dados descritivos sobre pessoas, lugares e processos interativos, pelo contato direto do pesquisador com a situação estudada, procurando compreender os fenômenos segundo a perspectiva dos sujeitos, ou seja, dos participantes da situação em estudo. Nesse sentido, a abordagem qualitativa desta pesquisa está centrada na utilização da observação participante, pela qual foi possível obter dados e informações descritivas, e pela análise dos dados numéricos coletados na aplicação da pesquisa.

De acordo com Creswell & Clark (2018, p. 66), a utilização de métodos mistos em uma pesquisa exige que o pesquisador tome decisões em relação ao momento certo do uso dos dois elementos. O momento certo (também referido como ritmo e implementação) refere-se ao “*relacionamento temporal entre os elementos quantitativos e qualitativos dentro de um estudo*”. O momento certo descreve a ordem em que os pesquisadores usam os resultados dos dois conjuntos de dados dentro de um estudo – ou seja, a ocasião certa está relacionada a todos os elementos quantitativos e qualitativos, não apenas à coleta de dados.

Dessa maneira, para esta pesquisa, a determinação de onde e como misturar os elementos quantitativos e qualitativos seguiu a proposta de ‘*projeto sequencial explanatório*’ de Creswell & Clark (2018, p. 69), conforme ilustrado na Figura 9.

Figura 9 – Junção de elementos quantitativos e qualitativos



Fonte: Creswell & Clark (2018, p. 69)

Quanto aos objetivos, Gil (2010) menciona que a natureza de uma pesquisa classifica-se em três grupos: estudos exploratórios, descritivos e explicativos. Segundo Vergara (2009), os tipos de pesquisa não são mutuamente exclusivos, isso permite o enquadramento desta pesquisa nas três categorias. Para Richardson (2012), a pesquisa exploratória visa conhecer as características de um fenômeno para procurar, posteriormente, explicações das suas causas e consequências. Esta pesquisa também é descritiva porque expõe a percepção de uma determinada população sobre determinado fenômeno, através de uma técnica padronizada de coleta de dados. Segundo Gil (2010), as pesquisas descritivas são, juntamente com as exploratórias, as que habitualmente realizam os pesquisadores sociais preocupados com a atuação prática. Busca então, estruturar o conhecimento para poder, no futuro, aplicá-lo. Além disso, ela é explicativa porque, de acordo com Gil (2010), esse tipo de pesquisa visa identificar os fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência dos fenômenos estudados. Considerando-se esse aspecto, esta pesquisa aprofunda o conhecimento sobre o processo de desenvolvimento dos jogos digitais educacionais, a partir da criação, aplicação e avaliação.

Quanto à caracterização dos procedimentos técnicos adotados, para Gil (2010), Vergara (2009), entre outros, a pesquisa pode ser classificada como: bibliográfica e empírica. Gil (2010, p. 30) afirma que a principal vantagem da pesquisa bibliográfica consiste no *“facto de permitir ao investigador a cobertura de uma ampla gama de fenômenos, muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente”*. Por sua vez, Vergara (2009) afirma que esse tipo de pesquisa caracteriza-se por um estudo sistematizado, desenvolvido com base em material publicado em livros, revistas, artigos, jornais, etc. A operacionalização da pesquisa bibliográfica deste trabalho deu-se por pesquisas bibliométricas e exploratórias realizadas nas bases de dados, em livros e outras fontes, tais como os *sites* relacionados ao tema proposto, anais de eventos, etc.

No que diz respeito a pesquisa empírica, de acordo com Marconi e Lakatos (2018), é utilizada com vistas a conseguir informações e conhecimentos sobre um problema para o qual se procura uma resposta que se queira comprovar ou, ainda, quando se deseja descobrir novos fenômenos ou as relações entre eles. Vergara (2009) explica que esse tipo de pesquisa objetiva executar uma investigação no local onde ocorre ou ocorreu um fenômeno ou que dispõe de elementos para o explicar. Segundo Severino (2007), a coleta

de dados para esse tipo de pesquisa deve ser feita nas condições naturais a onde ocorrem os fenômenos. Para a coleta de dados desta investigação, foi utilizado questionário – como instrumento de recolha de dados (ver Apêndice A e B), a técnica de *focus group* e a observação participante.

Os questionários, segundo Richardson (2012), têm a função de descrever as características e mensurar determinadas variáveis de um grupo social. Conforme Vergara (2009), os questionários se caracterizam por uma série de questões apresentadas ao respondente. Elas podem ser apresentadas como questões abertas, permitindo respostas livres; ou fechadas, com respostas ponderadas diante as alternativas apresentadas. Para coleta de dados desta investigação foram elaborados dois questionários, que foram aplicados em fases distintas: *play-teste* 1 e na avaliação final do jogo.

Segundo Morgan (1997), o *focus group* é uma técnica qualitativa que visa o controlo da discussão de um grupo de pessoas, inspirada em entrevistas não diretivas. Privilegia a observação e o registo de experiências e reações dos indivíduos participantes do grupo, que não seriam possíveis de captar por outros métodos, como, por exemplo, a observação participante ou questionários. O *focus group*, comparado a outras técnicas e/ou métodos, proporciona uma multiplicidade de visões e reações emocionais no contexto do grupo. Se, por um lado, pode ser considerada como uma ação não natural, que pode inibir a espontaneidade do grupo, por outro, por ser uma ação previamente organizada e dirigida a um grupo determinado, permite ao investigador maior agilidade na recolha de dados, o que não se assegura em técnicas e/ou métodos não-diretivos.

A observação participante, de acordo com Marconi e Lakatos (2018), consiste na participação real do pesquisador na pesquisa. Martins e Theóphilo (2009) esclarecem que, nesta tipologia, o observador torna-se parte integrante tanto formal da pesquisa como informal, fazendo parte da comunidade ou de forma periférica a esta. Para Severino (2007), nesse tipo de pesquisa o pesquisador passa a interagir com os pesquisados em todas as situações, acompanhando as ações praticadas pelos mesmos.

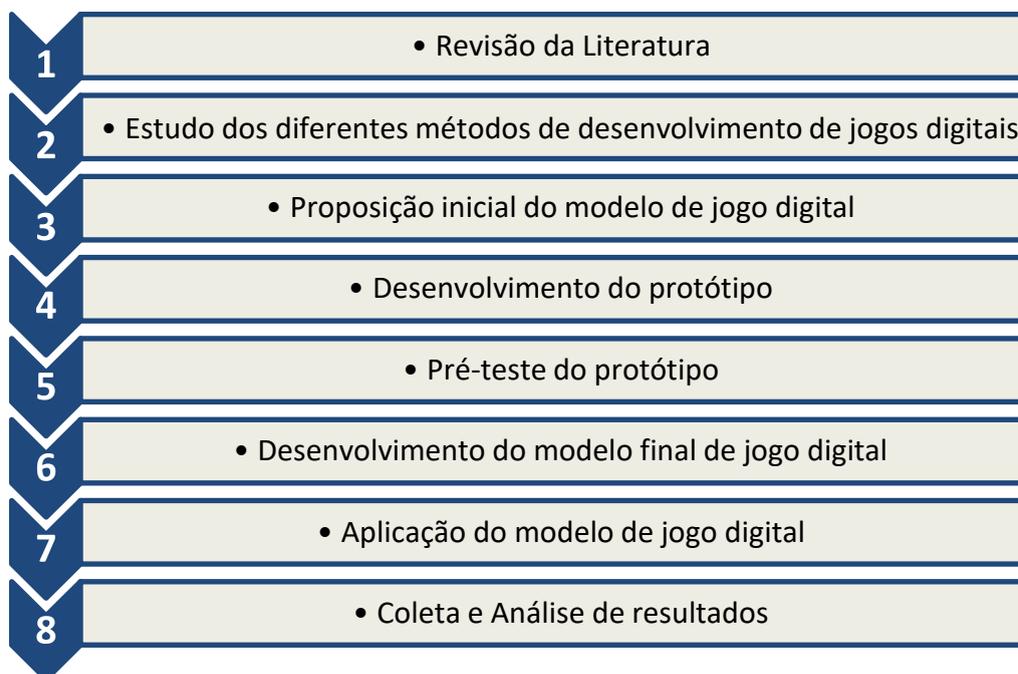
Por conseguinte, a observação participante desta pesquisa fundamenta-se pela participação do pesquisador na prática pedagógica. Essa participação deu-se através da interação do pesquisador, ao explanar os objetivos e procedimentos da prática pedagógica

aos alunos/jogadores, assim como ao responder às eventuais dúvidas e curiosidades apresentadas ao longo da aplicação.

6.3 Fases da pesquisa

Considera-se que a pesquisa é um procedimento reflexivo e crítico de buscas de respostas para problemas ainda não solucionados, o seu planejamento e execução fazem parte de um processo sistematizado. Em vista disso, o processo metodológico desta tese foi estruturado em oito (8) fases (Figura 10), quais sejam: Fase 1 – Revisão da Literatura; Fase 2 – Estudo dos diferentes métodos de desenvolvimento de jogos digitais; Fase 3 – Proposição inicial do modelo de jogo digital; Fase 4 – Desenvolvimento do protótipo; Fase 5 – Pré-teste do protótipo; Fase 6 - Desenvolvimento do modelo final de jogo digital; Fase 7 – Aplicação do modelo de jogo digital; Fase 8 – Coleta e Análise de resultados.

Figura 10 – Fases da pesquisa



Fonte: Autora.

6.3.1 Detalhamento das Fases da Pesquisa

Para melhor compreensão e organização deste trabalho decidiu-se descrever neste tópico as etapas 1 e 2 da pesquisa. As fases subsequentes (3-8) compreendem o processo

de desenvolvimento do jogo digital, proposta deste trabalho. Assim sendo, optou-se por detalhá-las em um tópico específico, onde explica-se a construção do artefacto.

Fase 1 – Inicialmente, foi realizada uma revisão bibliográfica para buscar autores que trabalhassem o assunto Jogos Sérios (*Serious Games*) e sua relação com o ensino e a aprendizagem. A partir desse levantamento, percebeu-se que o uso do jogo como ferramenta didática não é uma novidade, haja vista que esse recurso é utilizado há algum tempo nas séries iniciais da Educação Básica, principalmente, como estratégia para facilitar o letramento (literacia) de crianças. No entanto, no Ensino Superior, constatou-se que, embora ainda seja tímida a utilização desse recurso, alguns estudos já trazem relatos de experiências que apontam um crescimento constante da utilização de jogos digitais no processo de ensino e aprendizagem, em cursos de graduação. Tal constatação alicerça-se em uma Revisão Sistemática da Literatura (RSL) realizada com o propósito de se obter uma visão geral dessa área de conhecimento. Esse método foi escolhido para que fosse possível identificar uma síntese do conhecimento já adquirido sobre o tema (Freire, 2013, p. 31), e assim abrir caminhos para detetar possíveis avanços ao comparar, e estatisticamente relacionar, os resultados de diferentes pesquisas que levem a novos resultados (Freire, 2013, p. 28).

Dito isto, o objetivo principal da RSL realizada foi encontrar trabalhos que apresentassem, descrevessem ou fizessem alguma revisão sobre a utilização de jogos digitais no Ensino Superior. O primeiro passo para a aplicação da RSL foi a definição das seguintes variáveis, e suas variantes em Língua Inglesa: Variável 1: Jogos Sérios (*Serious Games*), Variável 2: Ensino Superior (*Higher Education*) e Variável 3: Aprendizagem Baseada em Jogos Digitais (*Digital Game-Based Learning*). Definiu-se ainda, as seguintes palavras-chaves, e suas variantes em Língua Inglesa, no auxílio do enquadramento dos documentos a serem pesquisados: DGBL, Jogos Digitais (*Digital Games*), Educação (*Education*).

Para seleção das bases de dados para a pesquisa levou-se em consideração a disponibilidade de acesso aos artigos, dissertações e teses. Por isso, priorizou-se as plataformas conveniadas ao Portal de Periódicos da Capes, bem como repositórios de universidades brasileiras e internacionais e Bibliotecas *online*. A busca foi realizada nas línguas portuguesa e inglesa, conforme descrito na Tabela 18.

Tabela 18 – Bases de dados utilizadas para consulta e *strings* de busca

Base de Dados	<i>String</i> de busca
Scopus Elsevier	(TITLE-ABS-KEY(<i>Digital Game-Based</i>) AND (<i>Digital games</i>))
Web Of Science	(<i>Digital Games-Based Learning</i>) Refinado por: Tópico: (<i>Serious games</i>)
Proquest (ERIC)	("digital game-based learning" storytelling) AND subt.exact("educational technology" OR "educational software")
Google Scholar	Pesquisa em Inglês: "Digital Game-Based Learning" "Digital Storytelling" Últimos 5 anos, sem patentes e citações Pesquisas nas páginas em Língua Portuguesa "Aprendizagem Baseada em Jogos Digitais" ; "Jogos Sérios"; Ensino Superior. Últimos 5 anos, sem patentes e citações

Fonte: Autora.

Para otimizar o processo de busca foi necessário estabelecer-se os critérios de inclusão e exclusão, prática padrão e necessária na elaboração de protocolos de pesquisa. Dessa maneira, considerou-se os critérios de inclusão e exclusão a serem seguidos durante o processo de seleção, identificação e extração de dados, conforme descrito na Tabela 19.

Tabela 19 – Critérios de Busca – Inclusão e Exclusão

Fase	Critérios de Inclusão para análise	Critérios de Exclusão para análise
Seleção e identificação dos Estudos	Artigo completo	Artigo Pago
	Base de dados com acesso livre	Artigos de Conferências (<i>Short Papers</i>)
	Revisado por pares	Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação)
	Publicado em Português ou Inglês	Trabalhos em outros idiomas que não o Português e o Inglês
	Descritores no título, resumo ou palavras-chave	
Não constar os descritores ou derivações no Título, Resumo ou Palavras-chave		
Após a leitura do resumo identificar-se que o assunto não relaciona as variáveis pesquisadas		
Extração dos Dados		Após a leitura do documento identificar-se que o assunto não tem relação com a pesquisa

Fonte: Autora.

Para a seleção do material de estudos, utilizou-se um *software* livre e gratuito que foi desenvolvido para auxiliar pesquisadores no processo de mensuração dos dados em uma Revisão Sistemática de Literatura. A ferramenta chama-se *Start – State of the Art through Systematic Review*, e foi desenvolvida pelo Laboratório de Pesquisa em Engenharia de *Software* da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar/Brasil).

Estabeleceu-se uma pontuação no *software* de extração de dados com a finalidade de criar um parâmetro (*score*) qualitativo para auxiliar na seleção dos estudos. Esse *score* levou em consideração a quantidade de vezes que as palavras definidas nas variáveis 1, 2 e 3 apareceram no título, resumo e palavras-chave dos documentos analisados. A pontuação aplicada foi de cinco pontos para cada ocorrência no título, três pontos para o resumo e dois pontos nas palavras-chave.

O procedimento adotado durante o processo de busca sempre foi o de inserir a variável 1 como critério inicial. Após o primeiro resultado, inseriu-se as variáveis 2 e 3 para refinar esses resultados. Na Tabela 20 é possível verificar os critérios utilizados para depurar a *string* de busca.

Tabela 20 – Resultados da busca nas bases de dados

Base de dados	Resultado inicial Variável 1	Resultado refinado Variável 2	Resultado refinado Variável 3
Google Acadêmicos (Busca em Português)	167	149	95
Google Acadêmicos (Busca em Inglês)	145	60	65
Scopus Elsevier	120	81	54
Web of Science	97	26	63
Proquest (ERIC)	87	98	74
Total	616	414	351

Fonte: Autora.

Reforça-se que a seleção dos documentos teve como critérios de inclusão e exclusão os argumentos listados no Quadro 19 do Protocolo de RSL. O primeiro passo foi utilizar a ferramenta *Start* para auxiliar na identificação de documentos duplicados nas

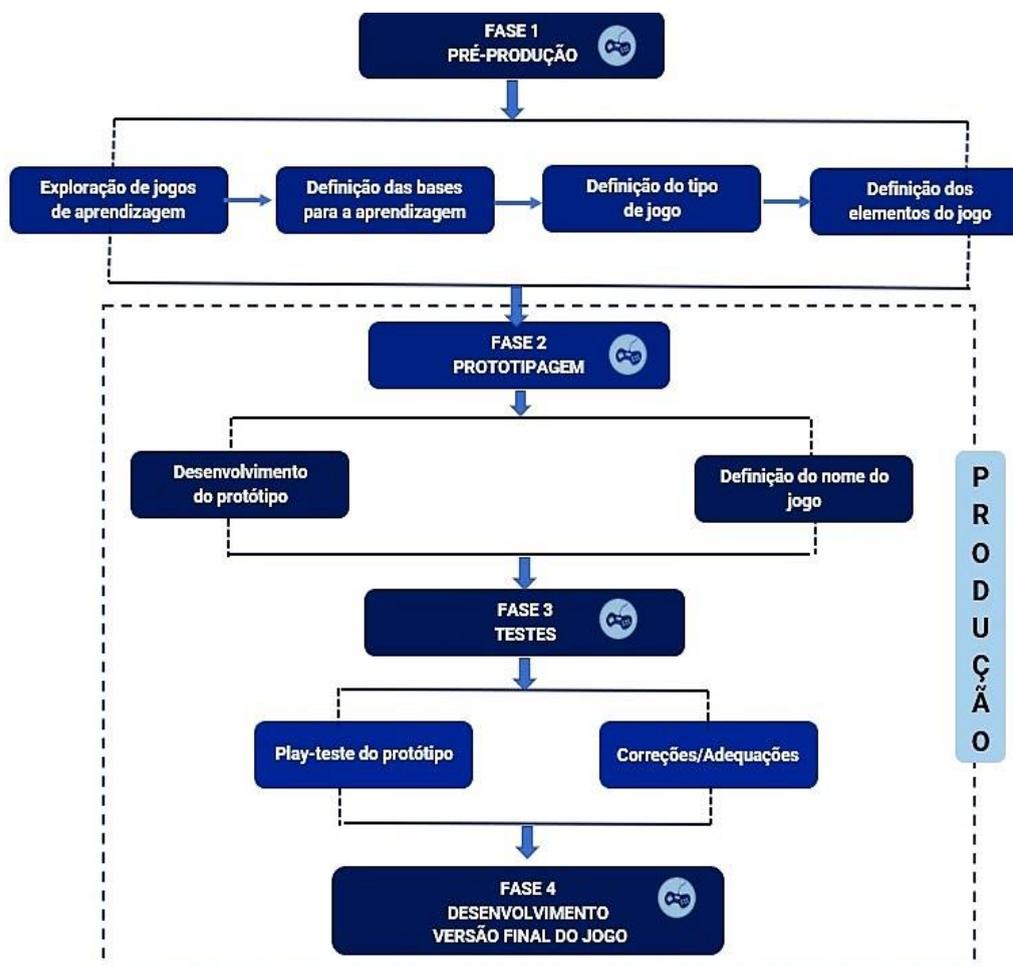
bases de dados. Nesse processo surgiram 21 duplicações, o que reduziu o número de documentos para seleção ao total de 330. Após esse passo, aplicou-se um filtro para identificar os documentos provenientes de anais de eventos, que conforme os critérios definidos, seriam rejeitados da seleção. Com esse filtro, a ferramenta *Start* encontrou mais 123 documentos que foram subtraídos da análise. A partir desse momento, iniciou-se o processo de leitura de títulos, resumos e palavras-chaves dos 207 documentos restantes, a fim de identificar, numa primeira impressão, todos que relacionassem diretamente as variáveis 1, 2 e 3. Durante o processo de leitura, identificou-se mais 23 documentos em bases de dados onde o acesso é pago ou restrito. De 184 artigos com resumos, títulos e palavras-chave lidos, foram rejeitados 105 por discorrerem apenas sobre uma das variáveis selecionadas. Dessa forma, restaram 79 artigos para a fase de extração de dados, feita a partir da leitura e análise do material selecionado. Esse processo resultou no estado da arte apresentado nos capítulos II, III, IV e V desta tese.

Fase 2 – Conforme discutido no Capítulo V deste trabalho, os jogos educacionais estão inseridos na categoria dos jogos sérios, projetados com o uso de tecnologias e metodologias de jogos eletrônicos, com o objetivo de promover a aprendizagem. Tão importante quanto o formulado em um jogo é a sua forma, os dispositivos de aprendizagem e de avaliação que orientam o progresso da jogada. Sendo esse o viés que confere ao processo de desenvolvimento desse artefacto uma complexidade e multiplicidade de condições, e que conduzem à necessidade de uma metodologia própria. Em reforço a essa premissa, Boller (2018, p. 79) lembra que “*um jogo educacional deve colocar o jogador em contato com aquilo que há de profundamente envolvente em um tema, ajudá-lo a construir uma alavanca para alcançar conceitos e motivá-lo a se aprofundar*”.

Nessa perspectiva, a literatura e as pesquisas sobre o processo de construção de jogos educacionais indicam vários modelos para o desenvolvimento desse tipo de jogo. Para o desenvolvimento da proposta de jogo digital que constitui-se no objetivo desta tese, buscou-se nas pesquisas de Jeannie Novak (2010) e Heather Chandler (2012) o suporte teórico necessário. A partir da análise e avaliação dos métodos de desenvolvimento propostos por esses pesquisadores (apresentado no Capítulo V), optou-se por uma adaptação do modelo processual de Chandler (2012), visto que verificou-se ser esse modelo uma releitura mais objetiva do idealizado por Novak (2010). Em vista

disso, o desenvolvimento do jogo digital, foco desta tese, cumpriu quatro etapas principais, apresentadas na Figura 11.

Figura 11 – Processo de desenvolvimento do jogo



Fonte: Autora.

Como dito anteriormente, para o desenvolvimento do jogo fez-se uma adaptação do processo proposto por Chandler (2012), que, originalmente, é composto pelas fases de (1) **Pré-Produção**, (2) **Produção**, (3) **Testes** e (4) **Pós-Produção**. Decidiu-se por essa mudança para tornar o processo mais didático para fins deste trabalho. Primeiramente, a adequação envolveu a Fase 2 – Produção, que passou a englobar as fases de Prototipagem (2), Testes (3) e Desenvolvimento da versão final do jogo (4). Já a fase 4 – Pós-Produção, presente no processo de Chandler (2012), foi retirada, visto que essa etapa corresponde ao momento de lançamento comercial do jogo, bem como o desenvolvimento de atualizações. Achou-se importante a supressão dessa fase pelo facto do jogo desenvolvido para esta tese não ter fins comerciais, e sim científicos.

6.3.2 Desenvolvimento do jogo digital

Conforme já sinalizado, o processo de desenvolvimento e validação do jogo digital compõe as fases de 3 a 8 desta pesquisa. Dessa forma, será explicado tendo como referência as Figuras 10 e 11.

Na **Fase 3** desta investigação partiu-se para a elaboração da proposição inicial do modelo de jogo digital. Essa etapa corresponde a Fase 1 do processo de desenvolvimento – Pré-Produção (vide Figura 11), que engloba quatro (4) sub-fases:

- (a) Exploração de jogos de aprendizagem;
- (b) Definição das bases para aprendizagem;
- (c) Definição do tipo de jogo;
- (d) Definição dos elementos do jogo.

Deste e tomando a análise de cada uma das quatro sub-fases descritas:

(a) Exploração de jogos de aprendizagem:

Compreende-se que para projetar um jogo de aprendizagem é importante compreender as dinâmicas dos jogos digitais. Para tanto, foi preciso jogar e avaliar vários jogos diferentes. A partir dessa experiência, buscou-se responder à pergunta “*o que é um jogo?*”. Essa prática foi importante para entender o que torna um jogo divertido (atrativo); obter ideias a respeito de elementos, regras e dinâmicas de jogos; aprender o que era possível fazer. Selecionou-se jogos desenhados para *smartphones* que também permitiam avaliar outros aspectos ligados a estética e funcionalidade, tais como: uso e legibilidade de textos; as escolhas em relação à quando usar texto ou imagem; a navegação como elemento que auxilia o jogador a entender como se movimentar no jogo (aonde ir e o que fazer); uso de orientações escritas antes do início do jogo; o uso de níveis para marcar a progressão no jogo; as conquistas e o placar; o fator engajamento (envolvimento). Os jogos testados foram: *Angry Birds*¹¹, *Plants x Zombies*¹², *Candy Crush*¹³ e *Pokémon GO*¹⁴.

Também foram explorados alguns jogos de aprendizagem a fim de se observar de que maneira eles diferem daqueles projetados apenas para diversão. Foram testados os

¹¹ Angry Birds: <https://www.angrybirds.com/>

¹² Plants vs Zombies: <https://www.ea.com/ea-studios/popcap/plants-vs-zombies>

¹³ Candy Crush: <https://www.king.com/game/candycrush>

¹⁴ Pokémon GO: <https://pokemongolive.com/>

jogos *Math Learner*¹⁵ (voltado para o ensino da Matemática); *Perguntados* (jogo de perguntas e respostas sobre conhecimentos gerais); e o *Jogo do Mondo*¹⁶ (jogo de perguntas e respostas sobre vários temas: geografia, história, arte, literatura, cultura).

(b) Definição das bases para aprendizagem

No processo de desenvolvimento de jogos educacionais digitais diferentes abordagens educacionais podem ser seguidas para o projeto pedagógico. Para esta tese, utilizou-se uma proposta pedagógica baseada na Taxonomia de Bloom, já apresentada e discutida no Capítulo V deste trabalho.

É importante lembrar que a Taxonomia de Bloom revista foi uma das primeiras ferramentas para classificar o processo de pensar e aprender. É uma ferramenta de avaliação para o pensamento e estabelece objetivos de aprendizagem, contribuindo para o planejamento do processo de ensino e aprendizagem. A teoria revista considera duas dimensões: conhecimento e processos cognitivos.

- A **Dimensão do Conhecimento** é o “saber o quê”, divide-se em quatro categorias: factual, conceitual, procedimental e metacognitiva. O conhecimento factual inclui elementos isolados de informação, como definições de vocabulário e conhecimento de detalhes específicos. O conhecimento conceitual abrange os conhecimentos de classificações e categorizações; conhecimento de princípios e generalizações; conhecimento de teorias, modelos e estruturas. O conhecimento procedimental (saber como fazer) é representado pelo conhecimento de habilidades específicas e conhecimento de técnicas e métodos específicos, bem como o conhecimento sobre quando usar esses procedimentos. O conhecimento metacognitivo (refletir sobre o que se sabe) refere-se ao conhecimento dos processos cognitivos e das informações sobre como manipular esses processos de forma eficaz.
- A dimensão **Processo Cognitivo** da Taxonomia de Bloom revista, como na versão original, possui seis capacitações. Da mais simples à mais complexa, são elas: lembrar, entender, aplicar, analisar, avaliar e criar.

¹⁵ Math Learner: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.trexinc.mathlearner&hl=en&gl=US>

¹⁶ Mondo: <https://www.ludopedia.com.br/jogo/mondo>

A Figura 12 cruza as duas dimensões propostas pela Taxonomia de Bloom revisada, para uma melhor visualização da aplicação na definição de objetivos de aprendizagem.

Figura 12 – Cruzamento das dimensões da Taxonomia de Bloom revista

DIMENSÃO DO CONHECIMENTO	Dimensões do Processo Cognitivo					
	Lembrar	Entender	Aplicar	Analisar	Avaliar	Criar
Factual	Listar	Resumir	Classificar	Ordenar	Ranquear	Combinar
Conceitual	Descrever	Interpretar	Experimentar	Explicar	Julgar	Planejar
Procedimental	Tabular	Prever	Calcular	Diferenciar	Concluir	Compor
Metacognitivo	Uso apropriado	Executar	Construir	Alcançar	Agir	Efetivar

Fonte: Autora.

Com base no exposto, definiu-se os seguintes objetivos de aprendizagem para o modelo de jogo digital educativo desenvolvido:

Tabela 21 – Definição dos objetivos de aprendizagem

Dimensão do Conhecimento		Dimensão do Processo Cognitivo
<ul style="list-style-type: none"> • Conceitual – As relações entre as partes de uma estrutura maior que as fazem funcionar em conjunto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecimento de classificações e categorias 	<ul style="list-style-type: none"> • Nível 1 – Lembrar
	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecimento de princípios e generalizações 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecimento de teorias, modelos e estruturas 	
<ul style="list-style-type: none"> • Procedimental – Como fazer algo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecimento de habilidades específicas do assunto 	<ul style="list-style-type: none"> • Nível 3 – Aplicar
	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecimento dos critérios para determinar quando usar os procedimentos apropriados 	<ul style="list-style-type: none"> • Nível 5 – Avaliar

Fonte: Autora.

A partir dos objetivos de aprendizagem, no que se refere aos níveis do processo cognitivo que serão trabalhados, buscou-se desenvolver, através do jogo educacional, as

habilidades descritas na Tabela 22.

Tabela 22 – Habilidades relacionadas aos objetivos de aprendizagem

Lembrar – Produzir a informação certa a partir da memória
Aplicação – Usar um conhecimento
Avaliação – Fazer julgamentos com base em critérios e padrões

Fonte: Autora com base na Taxonomia de Bloom revista.

(c) *Definição do tipo de jogo*

Entre os jogos utilizados como métodos de ensino e aprendizagem encontrados na literatura, temos o *Quiz*¹⁷ (jogo de perguntas e respostas). Alguns estudos têm demonstrado a utilização do *quiz* em diferentes áreas do conhecimento, verificando a sua eficácia como recurso pedagógico que motiva a ação dos estudantes e auxilia no processo de aprendizagem (Araújo et al., 2011; Sales et al., 2014). Araújo et al. (2010) avaliou a utilização do *quiz* no ensino de conteúdos de genética, em turmas do 3º período do curso de Medicina, e constatou a aceitação dos alunos em relação a atividade, além da contribuição para a aprendizagem deste conteúdo, considerado de difícil compreensão. Sales et al. (2014) aplicou um *quiz* de conteúdos da Física com alunos do Ensino Médio, concluindo, a partir desse experimento, o ensino tornou-se mais motivador e a aprendizagem mais agradável, além de relatar um maior desempenho dos estudantes na disciplina.

A partir dos resultados dos estudos desses pesquisadores, optou-se pelo desenvolvimento de um jogo educacional digital do tipo *quiz*, uma vez que essa categoria de jogo, como destacado, se constitui em um recurso pedagógico que instiga a participação ativa de alunos no processo de ensino e de aprendizagem, contribui na construção do conhecimento e possibilita a utilização de recursos tecnológicos. Além desses aspectos, é um modelo de jogo relativamente mais simples de ser construído. Durante o processo de definição também concluiu-se que para trabalhar os conteúdos jornalísticos, o *quiz* é o formato que mais se adequa, uma vez que o processo de produção noticiosa tem como base uma rigorosa dinâmica de perguntas e respostas.

¹⁷ Quis: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Quiz>, exemplo (Quizur): <https://pt.quizur.com/type/trivia>

(d) *Definição dos elementos do jogo.*

Os elementos de um jogo são as características ou os componentes que realçam a experiência de jogar e ajudam a fazer com que os jogadores se sintam imersos na vivência proposta. Portanto, para o processo de definição dos elementos do jogo educacional proposto consideraram-se três (3) elementos principais: mecânica, estética e narrativa. Para seleção destes elementos utilizaram-se os trabalhos de Echeverría et al. (2011). Segundo Echeverría et al. (2011), os elementos de um jogo digital qualquer devem respeitar as restrições impostas pela dimensão educativa:

- **Mecânica** – estabeleceu-se as regras, normas e procedimentos, ou seja, definiu-se como o jogo deve ser jogado. O desenvolvimento da mecânica deve respeitar os objetivos pedagógicos definidos para o jogo. Nesse sentido, o conteúdo curricular foi incorporado à mecânica de funcionamento do jogo;
- **Estética** – definiu-se a aparência do jogo (*design* gráfico, cores, avatares, objetos etc.) e sons (música, efeitos sonoros etc.). Determinou-se o tom geral do jogo, em linhas gerais, o que afetará os sentimentos e experiências do jogador ao jogar;
- **Narrativa** – estabeleceu-se a linguagem utilizada na história do jogo - o roteiro de eventos, a progressão e a dinâmica do jogo. Elementos responsáveis por proporcionar relevância e imersão para o jogador, motivando-o a jogar. Buscou-se uma narrativa clara para permitir a imersão dos participantes na história do jogo. Para tanto, a narrativa foi composta de missões e desafios que definem as atividades em um padrão sequencial. O nível de complexidade foi associado à estratégia de ensino, com a progressão da aprendizagem refletida pela progressão da dificuldade do jogo.

Para fins de organização, os elementos apresentados acima serão descritos de forma detalhada no Capítulo VII deste trabalho, quando será apresentada a proposta de modelo de jogo desenvolvida, através da exposição visual do mesmo.

Na **fase 4** desta pesquisa partiu-se para o desenvolvimento do protótipo. Essa etapa corresponde a **Fase 2** do processo de produção do jogo digital – Prototipagem (vide Figura 11), que compreende duas (2) sub-fases: (a) Desenvolvimento do protótipo; (b) Definição do nome do jogo.

(a) *Desenvolvimento do protótipo*

A prototipagem é a etapa que contribui para validar e concretizar ideias e modelos gerados durante a produção. Baxter (1998) explica que protótipo, literalmente, significa “o primeiro de um tipo”. No projeto de produtos, protótipo se refere a dois tipos de representação de produtos. Primeiramente, refere-se à representação física do produto que será fabricado em massa. E, em segundo lugar, para um tipo de representação física construída com o objetivo de realizar testes físicos.

Janne Paavilainen fornece uma definição abrangente e apropriada sobre protótipos, especialmente considerando a prototipagem específica para jogos. Segundo o pesquisador, um protótipo é:

[...] uma amostra de um produto final rapidamente desenvolvida que demonstra algumas ou todas as suas capacidades funcionais. O protótipo pode ser usado para demonstrar, avaliar e testar aspectos cruciais do produto final, sem criar o produto final em si (Paavilainen, online).

As pesquisas de Paavilainen reafirmam a relevância do uso de protótipos ao longo do processo de criação, desenvolvimento e produção de jogos por diversos motivos:

- Permitem uma maior interação do *game design* e das ideias da equipe ampliando o alcance da comunicação entre os membros da equipe;
- Permitem maior visualização e estudos de possibilidades para o jogo;
- Permitem testar ideias, conceitos e suas viabilidades;
- Possibilitam o estudo de todas as ações pretendidas no jogo;
- Permitem estudos dos limites físicos/espaciais do jogo;
- Permitem verificar os pontos de interação e as formas de interação do jogador com o jogo e/ou outros jogadores;
- Permitem estudos no balanceamento do sistema do jogo;
- Permitem estudos da progressão do jogo;
- Possibilitam observar e definir as possíveis escolhas do jogador para cada ponto de interação e ações a serem realizadas;
- Possibilitam estabelecer e verificar os *feedbacks* para o jogador, conforme este realiza uma ação dentro do jogo;
- Oferecem redução de tempo e custo;

- Permitem balanceamento entre a visão criativa e as condições técnicas e tecnológicas.

O mesmo autor considera que a prototipagem é uma ferramenta criativa que permite um *feedback* do público-alvo antes do lançamento do jogo. Nesse sentido, a prototipagem está conectada ao processo do *design* interativo, sendo uma metodologia que está baseada em eventos cíclicos, em que as características do jogo são constantemente planejadas, implementadas, testadas e avaliadas. Ao invés de ser desenvolvido integralmente de uma única vez, o jogo é produzido parte a parte, enquanto o processo é constantemente monitorado por meio das interações (Paavilainen, *online*). Em síntese, na fase do desenvolvimento conceitual de um jogo, a utilização de um protótipo permite uma maior visualização da aplicabilidade da ideia inicial. Embora, um protótipo não gere ideias, estas podem ser validadas quando testadas.

Na construção do protótipo da proposta de jogo educacional digital desta tese partiu-se de um ponto importante já definido na Fase 1 de produção – o tipo do jogo. Como já determinado, o jogo seria um *quiz*. Um outro ponto importante foi a escolha da plataforma para a produção do protótipo. Escolheu-se a Unity¹⁸, uma *game engine* disponível para Windows, Linux e Mac. Trata-se de uma ferramenta de desenvolvimento de jogos 2D/3D multiplataforma, que tem como principais características a facilidade de uso e a rápida prototipagem. A Unity oferece diversos benefícios para criar jogos ou aplicativos multimídia rapidamente: rápido suporte a imagens, modelos 3D, partículas, editor de *scene* (cena), sons, animação, tratamento de entrada, saída, etc.

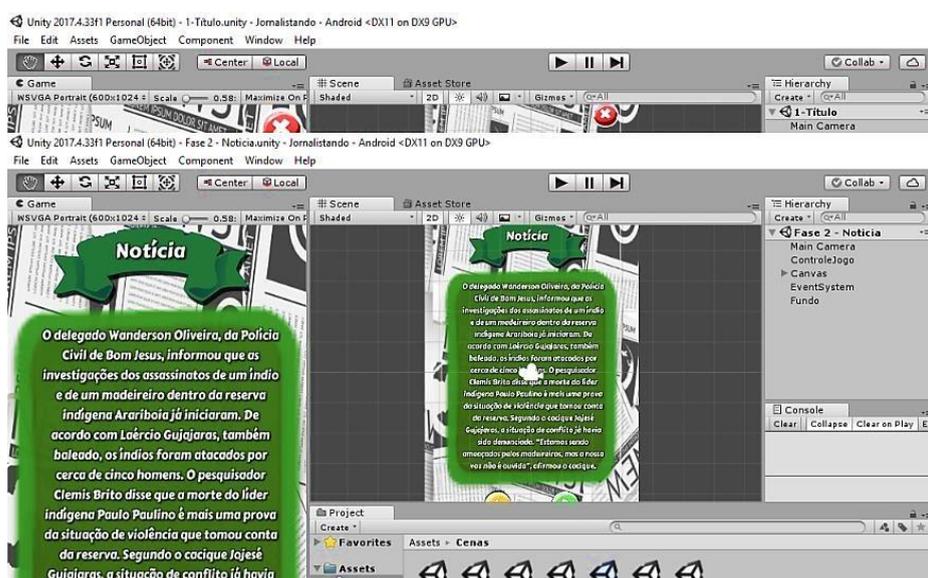
Com a Unity também é possível desenvolver jogos para celulares ou console. No caso do jogo em questão, decidiu-se desenvolvê-lo para rodar em *smartphones*, como forma de garantir facilidade de acesso ao mesmo. Nessa primeira fase optou-se apenas pelo sistema Android¹⁹, por uma questão de custos. No entanto, a plataforma também permite gerar jogos para o sistema iOS²⁰ (da Apple). A Figura 13 traz a tela de desenvolvimento do jogo na plataforma Unity.

¹⁸ Unity: <https://unity.com/>

¹⁹ Android: <https://developer.android.com/>

²⁰ iOS: <https://www.apple.com/pt/ios/ios-16/>

Figura 13 – Tela de desenvolvimento do protótipo na plataforma Unity



Fonte: Adaptado pela Autora da plataforma Unity.

O protótipo do jogo utilizou uma interface gráfica simples, uma vez que um *design* mais bem elaborado implicava em conhecimentos aprofundados de linguagem de programação, o que inviabilizava a proposta para o protótipo – ser desenvolvido pela autora/pesquisadora como forma da mesma ter um envolvimento direto e prático no processo, fundamental para a visualização da ideia e do conceito que pretendia-se trabalhar no jogo.

Ainda na fase de prototipagem definiu-se o nome do jogo – ‘Jornalstando’. Esse nome foi escolhido por se entender que aplicava-se bem a proposta – desenvolvimento de um jogo educacional digital para o ensino do jornalismo. Para além disso, o nome ‘**Jornalstando**’ foi escolhido por passar uma ideia de execução prática dos processos jornalísticos, ou seja, de prática da própria atividade profissional, visto que, no Brasil, é comum utilizar-se esse termo para caracterizar a prática profissional do jornalismo por recém-formados na área. A Figura 14 ilustra a tela de início do protótipo desenvolvido, onde é possível identificar o nome do jogo e o botão para iniciar o *game*.

Figura 14 – Tela inicial do protótipo do jogo Jornalizando



Fonte: Autora.

Como já mencionado neste trabalho, o objetivo do jogo ‘Jornalizando’ é trabalhar conteúdos relacionados ao processo de produção noticiosa, enfocando, basicamente, os processos de apuração, qualificação de fontes, identificação do *lead*²¹ e organização da estrutura do texto noticioso. No protótipo, optou-se por priorizar apenas os conteúdos de qualificação de fontes e identificação do *lead*. Para tanto, trabalhou-se dois níveis – denominados de Fase 1 e Fase 2.

Nas duas fases, a narrativa do jogo é apresentada através de dois textos noticiosos. Na Fase 1, é solicitado ao jogador a identificação dos elementos do *lead* (o quê, quem, quando, onde, como por quê). E na Fase 2, solicita-se a qualificação das fontes de notícia presentes no texto. Como desafio, para passar para Fase 2, o jogador precisa acertar todas as perguntas da Fase 1. A cada pergunta certa, o jogador é bonificado com pontos. Como forma de imprimir um grau de dificuldade ao jogo, o jogador tem um tempo determinado para concluir o *quiz*. Todas as regras do jogo são apresentadas na primeira tela de cada uma das fases. Abaixo, apresentam-se as telas do protótipo do jogo Jornalizando.

²¹ O *lead* é um elemento fundamental para a funcionalidade do texto jornalístico, que expressa a função das linhas iniciais de uma matéria, no intuito de atrair e conduzir o leitor aos demais parágrafos.

Jogos digitais como método de ensino: uma proposta de modelo de jogo para o ensino do Jornalismo

Figura 15 – Telas do protótipo do jogo Jornalizando (Fase 1).



Fonte: Autora.

Enquanto a Figura 15, apresentou as oito telas da fase 1 do jogo, a Figura 16 apresenta agora, sete telas, mas associadas com a fase dois do jogo.

Figura 16 – Telas do protótipo do jogo Jornalizando (Fase 2)



Fonte: Autora.

Na **fase 5** desta pesquisa partiu-se para o pré-teste do protótipo. Essa etapa corresponde a **Fase 3** do processo de produção do jogo digital – Testes (vide Figura 11), que compreende duas (2) sub-fases: (a) Play-teste do protótipo; (b) Correções/Adequações.

(a) Play-teste do protótipo

É importante pontuar que o *play-teste* do protótipo do jogo ‘Jornalstando’ se constituiu em um teste de usabilidade e de jogabilidade, ou seja, através dele procurou-se verificar a facilidade do jogo para ser claramente compreendido e manipulado pelo usuário, bem como a experiência dos jogadores. O objetivo foi colher dados para refinar o *game* e torná-lo adequado tanto como jogo quanto como solução de aprendizagem.

No contexto de utilização dos jogos educacionais, questões como facilidade de navegação, aprendizagem e experiência do usuário vêm sendo pesquisadas, demonstrando que sistemas digitais necessitam se basear em diferentes critérios, de acordo com diferentes contextos de uso, para melhorar a usabilidade. Dessa forma, de acordo com Cybis, Betiol e Faust (2010), o conceito de usabilidade é definido como “(...) a capacidade que um sistema interativo oferece a seu usuário, em determinado contexto de operação, para a realização de tarefas de maneira eficaz, eficiente e agradável” (Cybis; Betiol; Faust, 2010, p. 16).

Portanto, a usabilidade é caracterizada pela conexão entre interface e usuário, ambiente e tarefa, e também pela qualidade de programas e aplicações. Tem uma composição flexível entre aspectos objetivos e subjetivos, envolvendo a produtividade na interação e o prazer do usuário em sua experiência de uso, respetivamente (Cybis, 2010). Pode ser determinada pelas características detalhadas na Tabela 23.

Tabela 23 – Características de usabilidade

Características	Descrição
Facilidade de manuseio e capacidade de aprendizado rápido.	O usuário consegue em pouco tempo explorar o produto, no caso, o jogo, para efetuar as suas tarefas.
Dificuldade de esquecimento	Mesmo depois de certo tempo sem utilizar o jogo, o usuário é capaz de retornar a ele e realizar as suas tarefas sem precisar reaprender a operá-lo.
Ausência de erros operacionais	O usuário realiza suas tarefas sem transtornos e pode recuperá-las, caso ocorram erros.

Jogos digitais como método de ensino: uma proposta de modelo de jogo para o ensino do Jornalismo

Satisfação do usuário	Quando o usuário considera agradável a interação com o jogo, e este satisfaz as suas necessidades.
Eficiência na execução das tarefas	Quando aprendido a interagir com o jogo, o usuário atinge elevado níveis de produtividade na execução das suas tarefas.

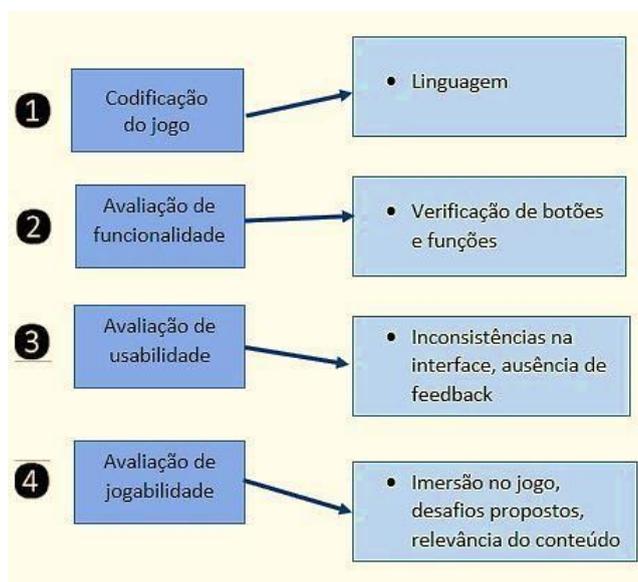
Fonte: elaborado pela Autora com base em Cybis, 2010.

Considerando-se que o *play-teste* é um momento de avaliação, ressalta-se que o termo **avaliar** possui muitos significados mas, na expressão "*avaliação de jogos educativos*", avaliar refere-se à análise sobre como o jogo pode ter um uso aplicado à educação, como ele pode ajudar o aluno a construir seu conhecimento (Prensky, 2012). Dessa forma, foram estabelecidos alguns parâmetros para avaliação do protótipo do jogo 'Jornalizando', sintetizados em:

- Não seria necessário para o usuário nenhum conhecimento aprofundado a respeito da tecnologia utilizada para o desenvolvimento do jogo. Ou seja, se a manipulação do jogo não for intuitiva o suficiente, exigirá do usuário um esforço desnecessário para aprender a manipulá-lo, atrasando ou dificultando a aprendizagem do aluno;
- O jogo deveria ser interativo, com ênfase no ativo. Não deve dar tudo mastigado, nem esmiuçar demonstrações. O usuário deve fornecer dados de entrada para produzir dados de saída, o que o obriga a pensar todo o tempo sobre o que está fazendo e ser correspondido e gratificado pelos resultados dos seus dados de entrada. O usuário deve sempre se sentir parte do processo;
- A sintaxe para entrada dos dados deveria ser a mais próxima possível daquela que se usa para escrever na linguagem da matéria a ser estudada.

A Figura 17 sintetiza o planejamento do primeiro *play teste* do protótipo do jogo 'Jornalizando':

Figura 17 – Síntese planejamento *play-teste*



Fonte: Autora.

A partir da estruturação do processo de *play-teste* do protótipo (conforme apresentado acima), partiu-se para a fase de testes propriamente dita. Para tanto, realizou-se dois encontros com alunos cursando entre o 1º e 2º períodos do curso de Jornalismo – num total de 30 alunos, sendo 20 alunos do 1º período e 10 alunos do 2º período. Todos estudantes da Universidade Ceuma, localizada na cidade de São Luís – Maranhão – Brasil. Além de estudantes de jornalismo, também considerou-se importante ter um olhar de professores, assim, em um terceiro momento, realizou-se um encontro com um grupo de seis (6) professores. Na Tabela 24, apresenta-se o descritivo detalhado do grupo escolhido para o *play-teste* do jogo ‘Jornalizando’.

Tabela 24 – Caracterização do público participante do play-teste

Encontro	Público	Qualificação	Quantidade
1	Alunos	Estudantes do 1º período de Jornalismo	20
2	Alunos	Estudantes do 2º período de Jornalismo	10
3	Professores	Graduação em Jornalismo/Mestrado em Ciências da Comunicação	2
		Graduação em Jornalismo/Mestrado em Educação	2
		Graduação em Jornalismo/Doutorado em Comunicação e Novas Mídias	1

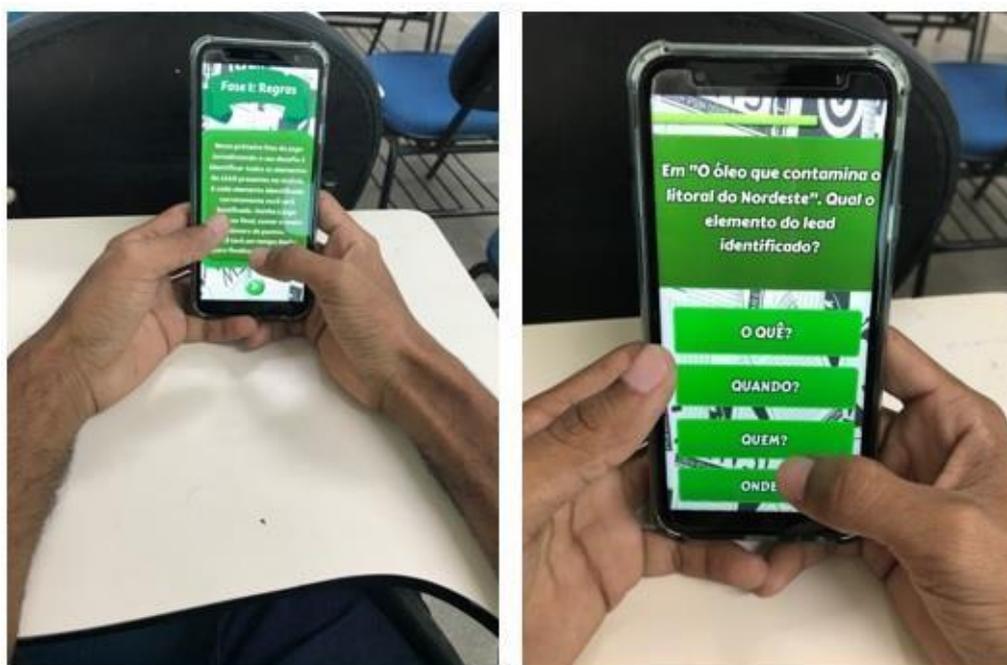
Jogos digitais como método de ensino: uma proposta de modelo de jogo para o ensino do Jornalismo

		Graduação em Jornalismo/Doutorado em Jornalismo	1
--	--	---	---

Fonte: Autora.

Todos os encontros foram divididos em dois momentos. O primeiro momento foi dedicado a apresentação do jogo. Além disso, foi solicitado aos participantes que explorassem a ferramenta e tirassem dúvidas, para que, em seguida, pudessem jogar efetivamente. No segundo momento, após a utilização do protótipo do jogo, foi aplicado o questionário (Apêndice 01), com objetivo de obter-se as opiniões. Para aplicação do questionário, optou-se pelo sistema *online*, através da ferramenta gratuita *Google Forms*, aplicativo de gerenciamento de pesquisas do Google. A Figura 18 ilustra a aplicação do play teste do primeiro protótipo do jogo ‘Jornalizando’.

Figura 18 – Aplicação do *play teste* do protótipo do jogo ‘Jornalizando’.



Fonte: Autora.

O questionário aplicado foi composto por 14 perguntas, sendo permitindo aos participantes escolher apenas uma opção da lista de opções. Mediante uma escala, foi medida a satisfação dos usuários com a interface da aplicação educacional e a sua eficiência pedagógica. As respostas foram dispostas em uma escala *Likert* com pontuação de 1 a 5 – sendo (1) Discordo totalmente, (2) Discordo, (3) Não sei, (4) Concordo e (5) Concordo totalmente, de acordo com a Figura 18.

Figura 19 – Apresentação das perguntas do questionário

1. A estética do jogo é atraente (cor das telas, tamanho das letras e som)? *

Marcar apenas uma oval

	1	2	3	4	5	
Concordo totalmente	<input type="radio"/>	Discordo totalmente				

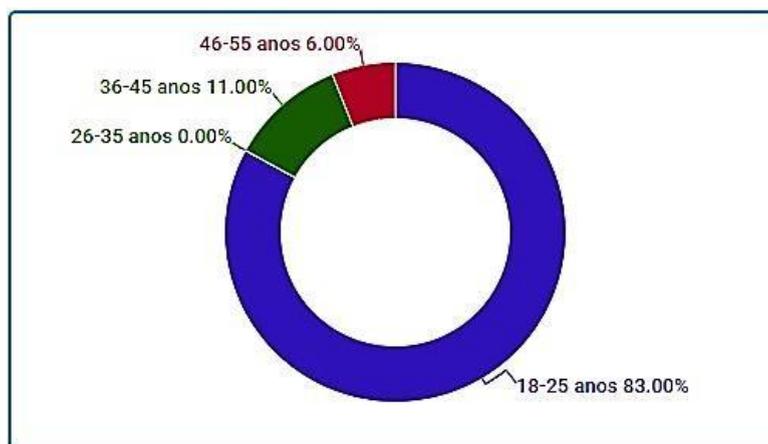
Fonte: Autora.

As respostas colhidas através do questionário são apresentadas abaixo por meio de gráficos para condensar os resultados, e avaliadas por meio de análises quantitativas, visando identificar os pontos positivos e negativos do protótipo do jogo ‘Jornalizando’.

• Resultados do play-teste do protótipo do jogo digital ‘Jornalizando’

A primeira pergunta do questionário referia-se a identificação da faixa etária do jogador. Como o grupo escolhido para o *play-teste* foi formado por alunos e professores, considerou-se importante e necessário identificar a faixa-etária.

Gráfico 1 – Faixa etária



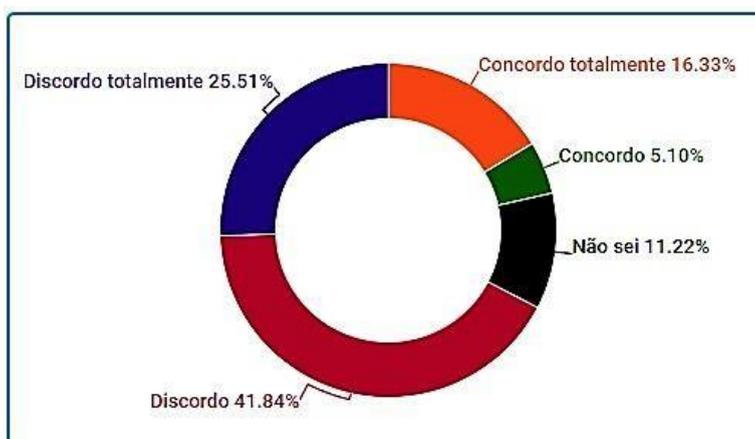
Fonte: Autora.

Os dados apresentados no gráfico 1 mostram que 83% dos avaliadores do protótipo do jogo eram jovens na faixa etária dos 18 aos 25 anos, que corresponde ao público-alvo do jogo, e caracteriza o grupo composto por alunos. O grupo de avaliadores formado por professores dividiu-se entre as faixas etárias de 36 a 45 anos – 11%, e a de 46 a 55 anos, 6%.

Da pergunta de número 2 a de número 14 buscou-se a avaliação dos usuários sobre vários aspetos relacionados ao uso do jogo, com atenção para os aspetos relacionados a usabilidade e a interface. Na sequência de gráficos, apresentam-se os dados coletados.

O gráfico 2 representa a opinião dos participantes quando perguntados sobre a estética do jogo (cor das telas, tamanho das letras e som).

Gráfico 2: Avaliação da estética do jogo.

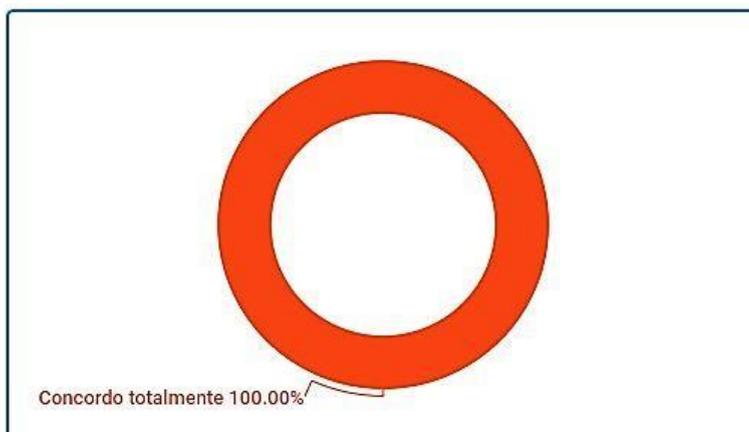


Fonte: Autora.

Observa-se que a maioria dos respondentes deram uma opinião negativa ao aspeto avaliado – 41,84% discordaram e 25, 51% discordaram totalmente, perfazendo um total de 67,35%. Embora tenha se registrado 21,43% de opiniões positivas, a maioria dos avaliadores não considerou a estética do jogo atraente. Como esse aspeto tem a ver com a interface gráfica do *game*, que constitui-se num elemento que se relaciona com a interação entre jogo e jogador, os dados revelaram a necessidade de repensar os aspetos relacionados a estética do ‘Jornalizando’.

O gráfico 3 representa a opinião dos participantes quando questionado se o jogo pode ser usado independentemente do jogador ter, ou não, experiência tecnológica.

Gráfico 3 – Avaliação do uso ligado a experiência tecnológica.

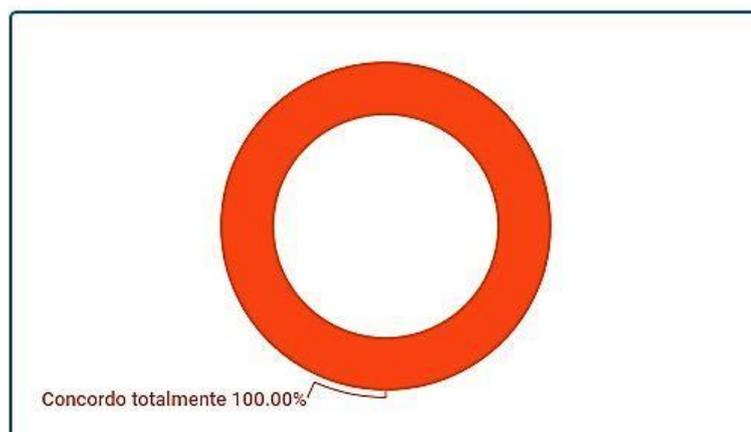


Fonte: Autora.

Os dados apresentados no gráfico 3 mostram que 100% dos respondentes avaliaram positivamente o item. O resultado revelou que o jogo atendeu a um pré-requisito básico dos jogos educacionais digitais, ser acessível independente do nível de experiência do usuário com a tecnologia.

O gráfico 4 demonstra a avaliação dos participantes quando se perguntou se o jogo pode ser entendido e usado por qualquer aluno, com pouca ou muita experiência no uso de jogos digitais.

Gráfico 4 – Avaliação relacionada ao nível de experiência no uso de jogos digitais.



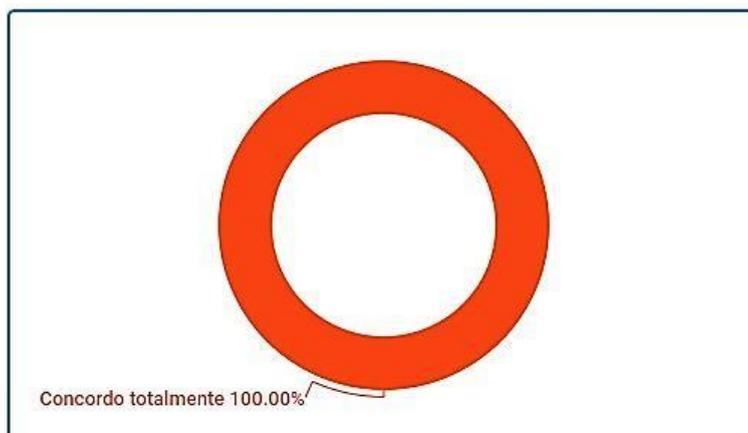
Fonte: Autora.

Os dados apresentados no gráfico 4 reforçaram os dados anteriores, comprovando o nível de acessibilidade do jogo ‘Jornalizando’, na medida em que 100% dos

respondentes concordaram totalmente que o jogo pode ser utilizado independente da experiência com uso de jogos digitais.

O gráfico 5 representa a avaliação da interface do jogo, e relaciona-se a pergunta: depois que você se acostumou a usar o jogo, não precisou se esforçar para lembrar onde encontrar uma informação ou para que servem os botões?

Gráfico 5 – Avaliação da interface do jogo.

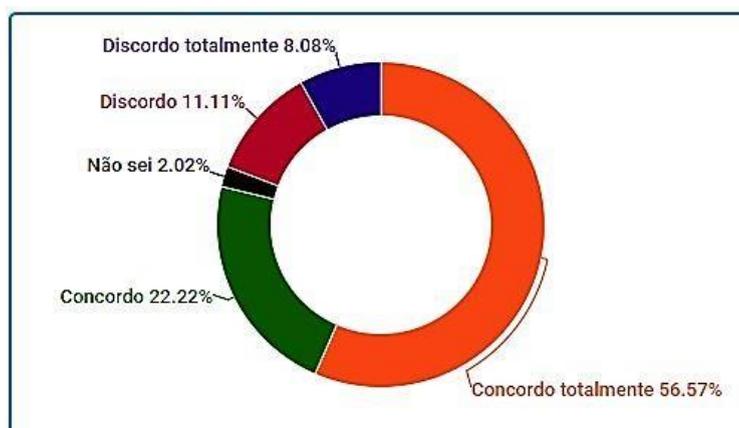


Fonte: Autora.

Sabe-se que os *games* evidenciam a constante evolução das tecnologias digitais seja por meio da qualidade gráfica, das animações e efeitos (sonoro/visuais) bem como a forma pela qual o jogador é convidado a jogar. Desta forma, na produção de um jogo deve-se atentar para sua apresentação quanto a *interface*, pois sua qualidade colabora para a imersão do jogador. Nesse sentido, os dados apresentados no gráfico 5 apontaram uma avaliação positiva em relação a *interface* do jogo “Jornalizando”, com 100% de respostas positivas.

O gráfico 6 representa a opinião dos participantes quando inqueridos se foi fácil aprender a usar o jogo.

Gráfico 6 – Avaliação da facilidade do uso do jogo.

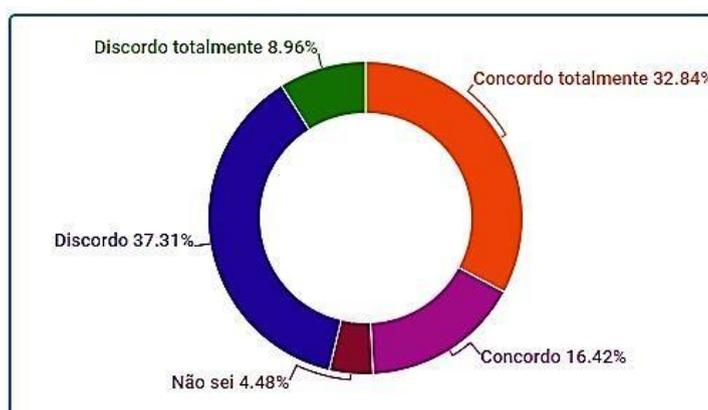


Fonte: Autora.

Os dados apresentados no gráfico 6 relacionam-se com a mecânica do jogo, que se constitui no conjunto de elementos que determinam a complexidade e o fluxo do *game*. Nesse aspecto, embora observe-se mais de 50% de opiniões positivas, as opiniões negativas indicaram a necessidade de uma revisão, uma vez que a mecânica do jogo contribui diretamente para o envolvimento do jogador, ponto fundamental de ser observado no processo de desenvolvimento de jogos educacionais digitais.

O gráfico 7 apresenta os resultados relacionados a seguinte pergunta: Ao usar o jogo, sente que ele foi projetado para você? (As tarefas não são nem tão fáceis e nem tão difíceis)

Gráfico 7 – Avaliação da identificação com o projeto do jogo



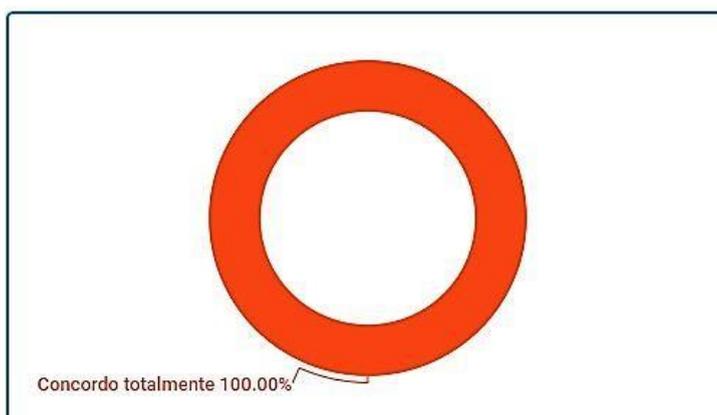
Fonte: Autora.

Os dados explicitados no gráfico 7 reforçaram a necessidade de revisão na mecânica do jogo, visto que observou-se que o percentual de opiniões positivas e

negativas estão em um nível de equilíbrio, com percentuais acima de 40%.

No gráfico 8 apresenta-se a avaliação dos participantes quando perguntados se o jogo permite ao jogador alternar entre os menus ou telas facilmente.

Gráfico 8 – Avaliação da interface do jogo.

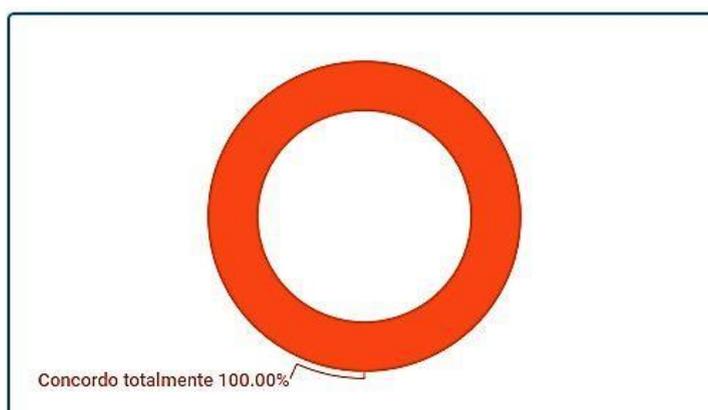


Fonte: Autora.

Os dados apresentados no gráfico 8 mostraram uma boa avaliação no que se refere a usabilidade do jogo ‘Jornalstando’, com 100% de opiniões positivas.

O gráfico 9 representa a opinião dos participantes quando perguntou-se se era possível visualizar e entender bem os recursos disponíveis no jogo (símbolos, abreviaturas, nomes, etc.).

Gráfico 9 – Avaliação da interface do jogo.



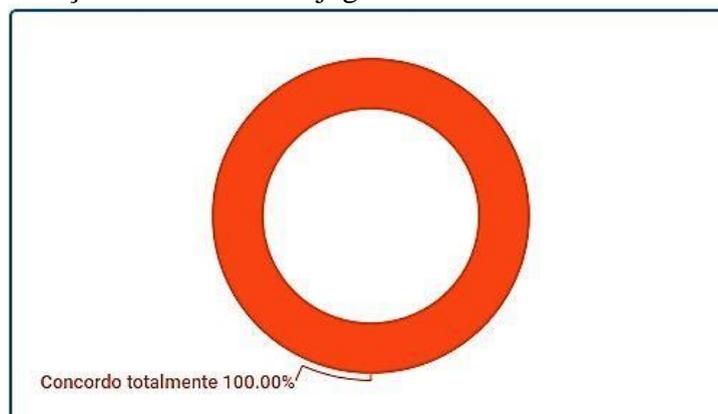
Fonte: Autora.

No gráfico 9, observa-se que os dados apresentados complementam os dados do gráfico 8, relacionado aos elementos que estão ligados a usabilidade do jogo. Mais uma

vez, no tocante a esse aspecto, percebeu-se uma avaliação positiva de 100% dos respondentes.

No gráfico 10 apresenta-se a avaliação dos participantes quando questionados se as telas do jogo, com seus textos e botões, têm formato de fácil reconhecimento. Pergunta relacionada a interface do *game*.

Gráfico 10 – Avaliação da interface do jogo.

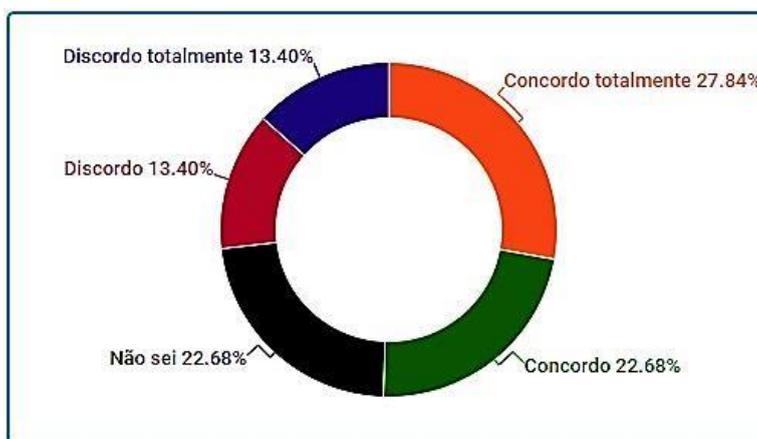


Fonte: Autora.

É importante pontuar que no teste do protótipo de um jogo educacional a avaliação das mecânicas do jogo e dos elementos ligados a usabilidade são fundamentais, visto que, conforme já mencionado, esses elementos interferem diretamente na experiência do usuário. Por essa razão, precisam de estar, o mais alinhado possível, com as necessidades do público-alvo. Assim, o gráfico 10 também trouxe resultados relacionados a esses aspectos, complementando dados já apresentados anteriormente, com 100% de opiniões positivas referentes às funcionalidades da *interface* do jogo ‘Jornalizando’.

O gráfico 11 demonstra a opinião dos participantes quando inqueridos se o jogo chamou a atenção dos mesmos.

Gráfico 11 – Avaliação da estética.

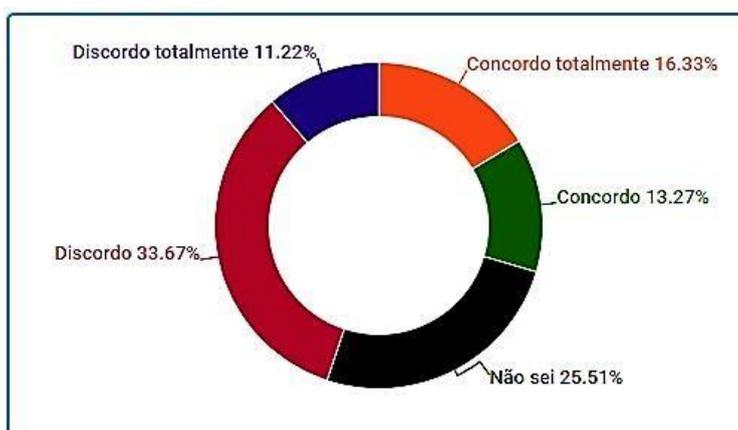


Fonte: Autora.

Os resultados descritos no gráfico 11 também completam os dados apresentados no gráfico 1, pois também avaliam a estética do jogo, e apontaram para a necessidade de uma revisão desse aspeto, pois observou-se avaliações divergentes, além de um nível elevado de opiniões neutras (não sei), o que sugere um nível não positivo de interatividade entre o jogo e os usuários.

O gráfico 12 apresenta as respostas dos participantes quando se perguntou se o jogo oferecia ao jogador *feedbacks* motivadores.

Gráfico 12 – A avaliação de *feedback*



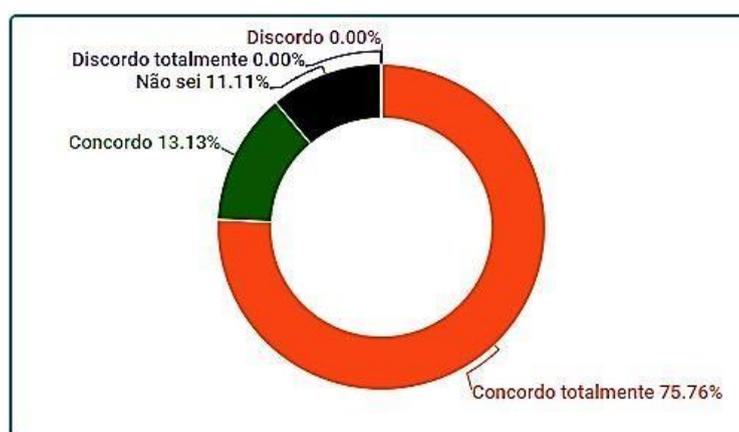
Fonte: Autora.

Os mecanismos de *feedback* devem oferecer pistas claras sobre quão bem (ou mal) o jogador está se saindo ao longo do jogo. Dessa forma, representa um elemento importante de estímulo da motivação do usuário do *game*, uma vez que permite aos

jogadores ajustarem continuamente sua forma de jogar e suas ações. Nesse ponto, percebeu-se que os dados não foram positivos, visto que 45% dos respondentes avaliaram negativamente os *feedbacks* dados pelo jogo, e 25,51% não souberam responder. O nível elevado de respostas ‘neutras’ ajudou a se concluir que os mecanismos de *feedbacks* precisam de ser revistos e/ou repensados.

No gráfico 13 mostra-se a opinião dos participantes quando questionados sobre se a sequência do jogo ajuda a aprender.

Gráfico 13 – Avaliação da aprendizagem com o jogo.

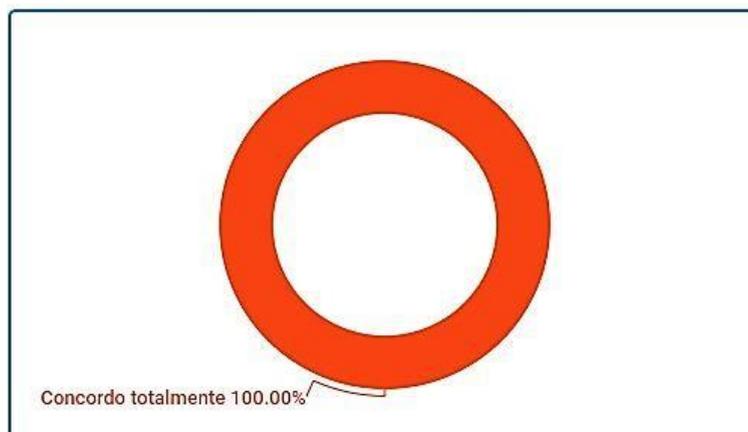


Fonte: Autora.

Os jogos voltados para aprendizagem visam ajudar os jogadores a desenvolver habilidades e conhecimentos, ou a reforçar os já existentes. Em vista disso, no gráfico 13 observou-se, através dos dados apresentados, um percentual elevado de opiniões positivas no que tange às contribuições do jogo para aprendizagem, com um percentual de mais de 85% de concordância.

O gráfico 14 explicita a opinião dos participantes no que se refere a relevância do conteúdo abordado pelo jogo. Nesse sentido, a pergunta feita foi: o conteúdo do jogo é relevante?

Gráfico 14 – O conteúdo abordado no jogo é relevante?



Fonte: Autora.

Pesquisas mostram que, o que torna um jogo de aprendizagem eficaz é o nível de interatividade e envolvimento que os participantes têm com o conteúdo trabalhado no jogo. Os dados explicitados no gráfico 14 mostraram uma avaliação positiva do conteúdo do ‘Jornalstando’, com 100% dos respondentes concordando totalmente que ele é relevante. Assim sendo, esses dados comprovaram que o conteúdo escolhido para ser abordado pelo jogo é adequado ao público-alvo.

É importante destacar que dar forma a jogos educativos nem sempre é fácil. Gee (2005) menciona que bons jogos digitais são sistemas que motivam, promovem e avaliam a aprendizagem simultaneamente. Esse sistema se mostra nas regras do jogo, nos dispositivos de progressão da jogada e de recompensas ao jogador, além de tantos outros elementos ligados à resolução do problema que o jogador enfrenta jogando.

É importante pontuar ainda, que durante o processo de *play-teste* coleta-se informações que auxiliam a determinar o que funciona e o que precisa ser ajustado. Assim sendo, a partir do primeiro *play-teste* do jogo ‘Jornalstando’, identificou-se os seguintes pontos positivos do jogo:

- facilidade de uso;
- boa interatividade com o usuário;
- é de fácil compreensão e manipulação, atingindo um público de diferentes faixas etárias;
- não requer habilidades com a tecnologia, nem prática no uso de jogos digitais;
- facilita a tarefa de aprender;

- atinge os objetivos de usabilidade.

Contudo, observou-se que alguns pontos precisavam ser melhorados. Os usuários não ficaram satisfeitos com a estética e com os *feedbacks* fornecidos ao longo do jogo, aspectos que podem ter contribuído para que os usuários também sinalizassem insatisfação no aspecto relacionado a capacidade do jogo de despertar a atenção do jogador. Dessa forma, compreendeu-se que o *play-teste* do protótipo apontou para a necessidade de um *debriefing*, e, posteriormente, desenvolvimento de melhorias no jogo ‘Jornalizando’, o que corresponde a próxima fase de produção: correções e adequações.

(b) Correções e adequações

Para promover os ajustes no jogo ‘Jornalizando’ utilizou-se o Ciclo da Engenharia de Usabilidade proposto por Walter Cybis, Adriana Holtz Betiol e Richard Faust (2007, p. 104). A ideia central é de que toda plataforma computacional deve primar pelo desenvolvimento de sua interface em um ciclo que tem o usuário como principal interlocutor. Tal concepção parte do entendimento de que um sistema informatizado é constituído de três elementos: *hardware*, *software* e usuário. O usuário interage com o *software* através do *hardware*, e essa interação ocorre a partir da interface, ou seja, para o usuário a interface é o *software*. Portanto, quanto maior for a facilidade de utilização de uma interface, maior será a satisfação do usuário, uma vez que a expectativa de todo usuário, ao trabalhar com o seu *software*, é encontrar um ambiente agradável e de fácil uso, com o mínimo de complicações, o que torna sua adaptação muito mais ágil e satisfatória.

Com base no mencionado, nos dados obtidos com o *play-teste*, e tendo como referência os estudos de Cybis, Betiol e Faust (2007), validou-se que, no processo de desenvolvimento de um jogo educacional digital, o usuário é a pessoa mais importante. Dessa forma, decidiu-se envolver os usuários no processo de ajustes/adequações do ‘Jornalizando’, a fim de que o *game* se tornasse um produto de qualidade e alinhado com as necessidades do seu público-alvo.

Conforme a proposta de envolvimento do usuário apresentada por Cybis, Betiol e Faust (2007), foi estabelecido o envolvimento consultivo como método de participação dos usuários no desenvolvimento da segunda versão do projeto. Para os autores, o

envolvimento consultivo se estabelece quando o projetista, valendo-se ou não das informações coletadas junto ao usuário, elabora soluções de projeto e pede que ele as verifique e emita sua opinião. Esse tipo de envolvimento pode ser realizado por meio de entrevistas, questionários, *focus groups* e da observação do usuário (2007, p.107). Assim, definiu-se que os usuários fariam observações sobre as melhorias através de um *foucus groups* de avaliação, realizado logo após a utilização da nova versão do jogo.

Como a intenção para segunda versão do jogo era torná-lo mais atraente, buscou-se melhorar dois pontos principais: a narrativa e o *design* (interface gráfica). Assim, para a nova versão do jogo ‘Jornalizando’ optou-se por contratar um profissional da área de desenvolvimento de jogos digitais, que assumiu todo o processo de programação/construção do jogo.

No que se refere aos ajustes no *design* (interface gráfica) buscou-se uma interface mais colorida e com movimento, ambientada em um cenário moderno, que remetesse às narrativas. Para tanto, optou-se pela compra de elementos gráficos em bancos de dados próprios para o desenvolvimento de jogos digitais. É importante ressaltar que as mudanças na interface gráfica do jogo ‘Jornalizando’ também foram pensadas para garantir a inserção de outros elementos que compõem a mecânica dos jogos, e que têm como principal objetivo garantir uma boa percepção da narrativa por parte dos jogadores, o que também contribui para o engajamento. Deste modo, utilizou-se como parâmetro a proposta de Boller (2018), sintetizada na Tabela 25.

Tabela 25 - Componentes da mecânica de jogos

Componentes	Descrição
Avatar	Representação visual do personagem do jogador
Bens virtuais	Itens dentro do jogo que os jogadores podem coletar e usar de forma virtual e não real, mas que ainda tem valor para o jogador. Os jogadores podem pagar pelos itens ou moeda do jogo ou com dinheiro real
Boss	Um desafio geralmente difícil no final de um nível que tem de ser derrotado, a fim de avançar no jogo
Coleções	Formadas por itens acumulados dentro do jogo. Emblemas e Medalhas são frequentemente parte de coleções
Combate	Disputa que ocorre para que o jogador derrote oponentes em uma luta
Conquistas	Recompensa que o jogador recebe por fazer um conjunto de atividades específicas
Conteúdos desbloqueáveis	A possibilidade de desbloquear e acessar certos conteúdos no jogo se os pré-requisitos forem preenchidos. O jogador precisa fazer algo específico para ser capaz de desbloquear o conteúdo
Emblemas/medalhas	Representação visual de realizações dentro do jogo
Gráfico Social	Capacidade de ver amigos que também estão no jogo e ser capaz de interagir com eles. Um gráfico social torna o jogo uma extensão de sua experiência de rede social.
Missão	Similar a "conquistas". É uma noção de jogo de que o jogador deve fazer executar algumas atividades que são especificamente definidas dentro da estrutura do jogo
Níveis	Representação numérica da evolução do jogador. O nível do jogador aumenta à medida que o jogador se torna melhor no jogo.
Pontos	Ações no jogo que atribuem pontos. São muitas vezes ligadas a níveis
Presentes	A possibilidade de distribuir ao jogador coisas como itens ou moeda virtual para outros jogadores
Ranking	Lista jogadores que apresentam as maiores pontuações/conquistas/itens em um jogo
Times	Possibilidade de jogar com outras pessoas com mesmo objetivo

Fonte: Adaptado de BOLLER (2018, p. 115).

Tendo como referência os componentes propostos por Boller (2018), foram inseridos no 'Jornalizando' os seguintes: Avatar, Boss, Conquistas, Conteúdos desbloqueáveis, Emblemas/Medalhas, Missão e Pontos. Após os ajustes/adequações partiu-se para o segundo play-teste do jogo, desta vez utilizando como metodologia de avaliação o *focus group*.

O *focus group*, também designado como 'grupo de discussão', consiste numa técnica de pesquisa qualitativa baseada numa entrevista em profundidade realizada em grupos contendo, normalmente, de seis a dez pessoas, tendo por objetivo captar o entendimento dos participantes sobre o tópico de interesse da pesquisa (Morgan, 1997). Tal definição comporta três componentes essenciais: os *focus group* são um método de investigação dirigido à recolha de dados; localiza a interação na discussão do grupo como a fonte dos dados; e reconhece o papel ativo do investigador na dinamização da discussão do grupo para efeitos de recolha dos dados. Krueger e Casey (2009), para além das características anteriores, destacam também a focalização da discussão num dado assunto,

a sua contribuição para a compreensão do tópico de interesse e o facto dos participantes terem alguma característica em comum e relevante face ao tema em discussão.

Para o *focus group* de avaliação do segundo *play-teste* do jogo ‘Jornalizando’ foram selecionados 10 participantes, sendo oito alunos de curso de Jornalismo de duas universidades (Universidade Ceuma e Universidade Federal do Maranhão) e dois professores da área. Novamente a decisão de incluir professores partiu da necessidade de ampliar a recolha de dados para além do usuário, trazendo as impressões de possíveis aplicadores do jogo. Pontua-se que o segundo *play-teste* do ‘Jornalizando’ teve como objetivo principal testar a ‘jogabilidade’, ou seja, analisar a experiência dos jogadores com o novo protótipo.

Morgan (1988) aponta quatro aspetos a serem considerados na entrevista dos *focus groups*: abordar o máximo de tópicos relevantes; fornecer dados tão específicos quanto for possível; promover interação que explore os sentimentos dos participantes em alguma profundidade; e levar em conta o contexto pessoal tomado pelos participantes na geração de suas respostas. Nesse sentido, foram elaboradas oito (8) questões abertas que permitiam respostas rápidas:

- 1) Que palavras melhor descreve sua experiência de jogo?
- 2) Você considera que aprendeu com o jogo?
- 3) Quão envolvente foi o jogo?
- 4) Seu nível de engajamento mudou (aumentou ou diminuiu) em algum ponto do jogo?
Se isso aconteceu, por quê?
- 5) O que – se houve alguma coisa – você considerou confuso ou difícil de compreender enquanto jogava?
- 6) Qual, em suas próprias palavras, era o objetivo de aprendizagem do jogo?
- 7) Que informação você gostaria de possuir ao jogar o jogo?
- 8) O que você achou do design do jogo, incluindo todos os elementos que o compõem?

O segundo *play teste* do jogo ‘Jornalizando’ foi planejado para o mês de março de 2020. No entanto, esse período coincidiu com a fase crítica da pandemia de Covid-19, e a conseqüente suspensão de atividades, imposta pelos decretos de *lockdown*. Diante do imprevisto, reorganizou-se a forma de aplicação tanto do *play teste* do jogo, como do *focus group* de avaliação, optando-se pela realização de todo o processo de forma *online*,

com o uso das tecnologias disponíveis.

À vista disso, primeiro o *link* do jogo foi enviado, via aplicativo de mensagens *whatsapp*, para todos os membros do grupo selecionado. O grupo teve 48 horas para jogar o ‘Jornalizando’, quantas vezes quisesse jogar. Em seguida, terminado o tempo inicialmente combinado, todos os participantes, e a moderadora, encontraram-se em uma reunião *online* na Plataforma Zoom, momento em que as perguntas foram apresentadas a cada um dos participantes que, em média, tiveram 60 minutos para responder. A análise foi baseada na interpretação das sentenças dos respondentes, tendo como base a sistemática codificação através da análise de conteúdo, sendo que para otimização do processo de coleta dos dados, a reunião foi gravada e depois as respostas foram analisadas uma a uma. Na Tabela 26 apresentam-se os resultados.

Tabela 26 – Resultado do *focus group* do segundo play teste do jogo ‘Jornalizando’

PERGUNTAS	RESULTADOS	
1. Que palavras melhor descreve sua experiência de jogo?	• Viciante	73%
	• Interessante	17%
	• Divertida	10%
2. Você considera que aprendeu com o jogo?	• Sim	48%
	• Bastante	50%
	• Não	2%
3. Quão envolvente foi o jogo?	• Muito envolvente	100%
4. Seu nível de engajamento mudou (aumentou ou diminuiu) em algum ponto do jogo? Se isso aconteceu, por quê?	• O jogo prendeu a minha atenção do início ao fim	97%
	• A minha atenção diminuiu quando comecei a errar as respostas	3%
5. O que – se houve alguma coisa – você considerou confuso ou difícil de compreender enquanto jogava?	• Não tive problemas para compreender nenhuma fase do jogo	100%
6. Qual, em suas próprias palavras, era o objetivo de aprendizagem do jogo?	• Etapas do processo de construção da notícia	100%

Jogos digitais como método de ensino: uma proposta de modelo de jogo para o ensino do Jornalismo

7. Que informação você gostaria de possuir ao jogar o jogo?	<ul style="list-style-type: none">• Não senti falta de nada.	100%
8. O que você achou do <i>design</i> do jogo, incluindo todos os elementos que o compõem?	<ul style="list-style-type: none">• Excelente	76%
	<ul style="list-style-type: none">• Interessante	24%

Fonte: Autora.

Considera-se que os resultados obtidos com o segundo *play-teste* do jogo ‘Jornalstando’ reforçaram os pontos avaliados no primeiro teste. Assim sendo, observou-se que o ‘Jornalstando’ promoveu a motivação, o envolvimento, percepção de aprendizagem, concentração e desejo de continuar jogando. Também se percebeu que as mudanças inseridas no *design* do jogo, com a inclusão de recursos que promoveram uma maior interatividade com o usuário, contribuíram para a melhoria do produto. Portanto, com esses resultados partiu-se para a Fase 4 do processo de produção, com a validação do modelo final e inclusão do jogo ‘Jornalstando’ em um serviço de distribuição digital de jogos, para facilitar o acesso ao mesmo através de *smartphones*.

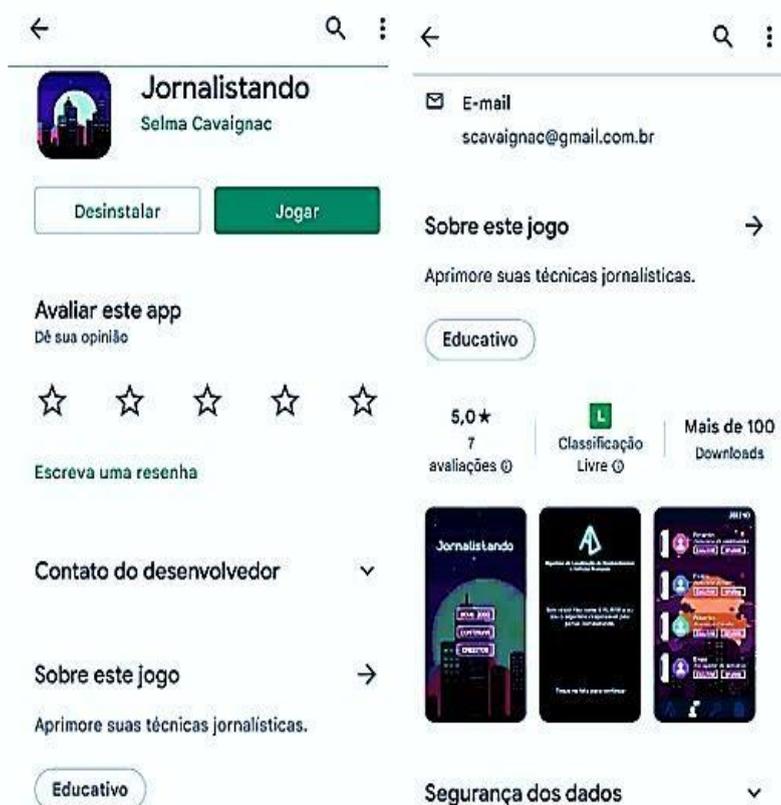
Para escolha do serviço de distribuição de produtos digitais é preciso levar em consideração os sistemas operacionais em uso – *Android* e o *iOS*. Conforme já explicado nesta tese, o jogo ‘Jornalstando’ foi desenvolvido para *smartphones* do sistema **Android**. Esse sistema é baseado no núcleo Linux, e foi desenvolvido por um consórcio de desenvolvedores conhecido como *Open Handset Alliance*, sendo o principal colaborador o Google (*Alphabet*). Portanto, para a distribuição do jogo ‘Jornalstando’ escolheu-se o *Google Play Store*²² (ou simplesmente *Play Store*), que é um serviço de distribuição digital de aplicativos, jogos, filmes, programas de televisão, músicas e livros, desenvolvido e operado pelo Google. É a loja oficial de aplicativos para o sistema operacional *Android*.

O processo de inclusão do ‘Jornalstando’ na *Play Store* consistiu em três etapas, durando cerca de 40 dias. Na primeira etapa foi feita a solicitação de inclusão, com o preenchimento de dados exigidos pela plataforma e pagamento da licença de hospedagem, U\$ 28,00 (vinte e oito dólares); a segunda etapa foi o envio do jogo para avaliação da equipe gestora da *Play Store*. O processo de avaliação consiste basicamente em uma análise para verificar se o produto atende às regras estabelecidas pela *Play Store*, se não for apontada nenhuma restrição, inicia-se a fase final – liberação do produto na plataforma. É importante ressaltar que a *Play Store* oferece as opções de distribuição do

²² Google Paly Store: <https://play.google.com/store>

produto de forma gratuita ou paga. No caso do ‘Jornalstando’, ele atendeu a todas as exigências de caráter técnico e normativo da plataforma, e por se tratar de um produto de caráter científico, foi disponibilizado apenas para *downloads* gratuitos. A Figura 19 ilustra a tela de disponibilização do jogo ‘Jornalstando’ na Play Store.

Figura 20 – Tela de apresentação do jogo ‘Jornalstando’ na *Play Store*.



Fonte: Reproduzido a partir da *Play Store*.

Com a versão final do ‘Jornalstando’ pronta, partiu-se para o planejamento da sua aplicação, avaliação e validação do modelo, que corresponde as fases 7 e 8 da pesquisa (Vide Figura 10). Vale ressaltar que, a avaliação do produto visou verificar se ele gerou os resultados desejados. Existem diversos modelos que podem ser utilizados para avaliar jogos educacionais digitais. Dessa forma, os eixos teóricos que fundamentaram a avaliação do jogo ‘Jornalstando’ são descritos na Tabela 27.

Tabela 27 – Eixos teóricos da avaliação do jogo ‘Jornalizando’.

Características	Referências Teóricas
Avaliações baseadas na percepção dos alunos	Nível 1 do modelo de avaliação de treinamentos de Kirkpatrick (1994 <i>apud</i> Savi, 2011).
Avaliação do nível de motivação dos jogos	Modelo motivacional ARCS desenvolvido por Keller (2009).
Avaliação da experiência do usuário com jogos da experiência do usuário com os jogos	Modelos para avaliação da experiência do usuário em jogos (Savi, 2011).
Avaliação da aprendizagem proporcionada com jogos	Princípios da Taxonomia de Bloom (1956).

Fonte: Elaborado pela Autora a partir de Savi (2011).

O Modelo de Avaliação de Kirkpatrick (1994) prevê quatro níveis: Reação, Aprendizagem, Comportamento e Resultados. No entanto, Savi (2011) utiliza apenas o primeiro nível para embasar o Modelo de Avaliação de Jogos Educacionais. Dessa forma, a base norteadora do Modelo de Savi é justamente perceber a reação que o aprendiz ou jogador teve em relação ao jogo educativo, no caso o jogo ‘Jornalizando’. Assim sendo, a avaliação proposta por Savi (2011) sempre vai considerar a reação do aluno ao jogo educativo.

O modelo ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction*) tem o objetivo de empregar estratégias motivacionais no projeto de materiais educacionais (Keller, 2009). Essa estratégia está diretamente ligada à motivação para aprender, isto é, o foco é na interação do aluno com o objeto educacional e seu ambiente de aprendizado. O ARCS é o Acrônimo de Atenção, Relevância, Confiança e Satisfação:

- **ATENÇÃO:** Observa-se a atenção do aluno, ou seja, se o mesmo se manteve atento durante a utilização do jogo. Refere-se às respostas cognitivas dos alunos aos estímulos instrucionais (Savi, 2011).
- **RELEVÂNCIA:** O aluno deve notar rapidamente que o jogo educacional irá contribuir satisfatoriamente com o seu aprendizado. O nível de representação e associação que os alunos conseguem perceber entre os seus conhecimentos prévios

e nova informação (Keller, 2009) é importante para que o aluno fique focado durante a utilização do jogo.

- **CONFIANÇA:** O aluno deve sentir segurança no aprendizado que obteve ao utilizar o jogo educacional. Dessa forma, ele terá o incentivo de continuar utilizando. O sucesso na utilização do material decorrente do próprio esforço do aprendiz irá proporcionar a confiança no objeto de ensino (Savi, 2011).
- **SATISFAÇÃO:** Os alunos precisam ter sentimentos positivos sobre a experiência de aprendizagem, e isso pode vir com recompensas e reconhecimento (Savi, 2011). O autor recomenda que colocar em prática o aprendizado obtido ao utilizar o jogo educacional é muito importante para proporcionar uma sensação de satisfação adequada ao aprendizado.

Para Savi (2011), medir a experiência do usuário não é simples, pois o conceito de “experiência” é difícil de ser descrito e assimilado. Então, o autor propõe entender a experiência do usuário em jogos a partir dos elementos de interação que a constituem, como por exemplo, diversão, imersão, desafio, etc. Assim sendo, considerou-se três conceitos de Experiência do Usuário que, segundo Savi (2011), devem constar no Modelo de Avaliação de Jogos Educacionais:

- **IMERSÃO:** Todos os bons jogos levam o jogador a ter uma experiência de profundo envolvimento (Savi, 2011). Dessa forma, a avaliação deve observar o quão imerso o aluno esteve durante a utilização do jogo ‘Jornalizando’.
- **DESAFIO:** O desafio é um dos aspectos mais importantes nos bons jogos (Savi, 2011). Ele também está diretamente ligado à tensão muito presente em narrativas digitais não lineares.
- **COMPETÊNCIA:** A competência é uma medida combinada de habilidades do jogador e sentimentos positivos de eficiência (Savi, 2011). Refere-se a sensação de se ter todas as habilidades para superar ou dominar os desafios propostos pelo jogo educacional.

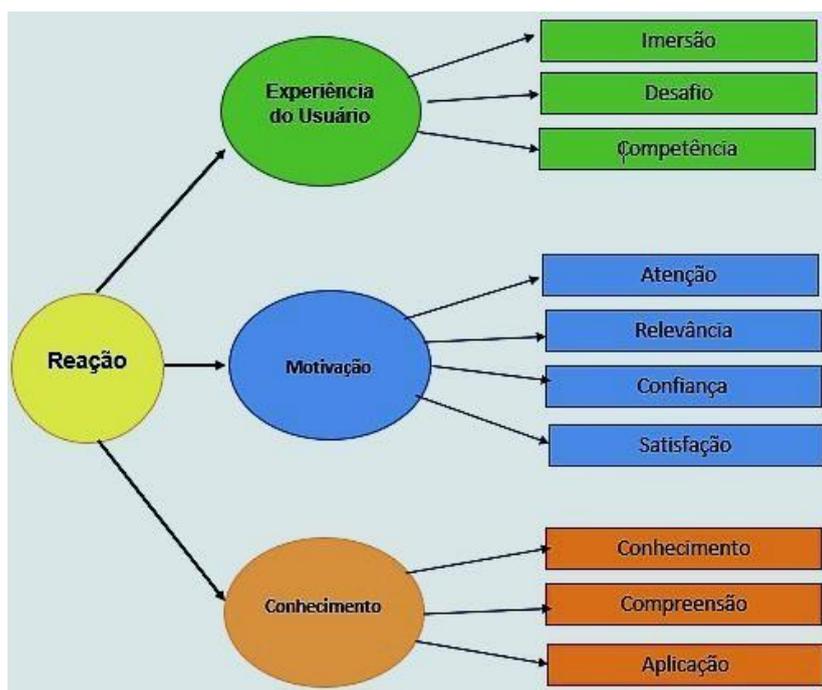
Para avaliação da aprendizagem, considerou-se a Taxonomia de Bloom, visto que essa mesma teoria fundamentou a definição dos objetivos de aprendizagem do jogo ‘Jornalizando’, conforme será explicado no Capítulo VI deste trabalho. Para a avaliação

do ‘Jornalizando’ também utilizou-se a proposta de Savi (2011) que leva em consideração as três primeiras categorias da teoria original: Conhecimento, Compreensão e Aplicação.

6.3.3 Processo de criação e avaliação do questionário final

O questionário desenvolvido para a fase final desta tese visou coletar dados relacionados aos níveis de motivação, experiência do usuário e aprendizagem promovidos pelo jogo ‘Jornalizando’, conforme demonstrado na Figura 21.

Figura 21 – Esquema de avaliação do jogo ‘Jornalizando’.



Fonte: Autora.

O esquema apresentado na Figura 21 exemplifica os níveis avaliados pelos alunos através do questionário. No primeiro círculo em amarelo encontra-se o nível base – ‘Reação’, objetivo principal da avaliação. Para avaliar a reação considerou-se, no segundo nível, a Experiência do Usuário (círculo verde), a Motivação (círculo azul), e a Taxonomia de Bloom (círculo laranja). No terceiro nível do esquema estabeleceu-se 10 sub-níveis de avaliação de satisfação de usabilidade do jogo ‘Jornalizando’.

Dessa forma, o questionário foi organizado com 15 afirmações avaliativas fechadas. As 15 asserções foram avaliadas e pontuadas de 1 a 5, na escala *Likert*

(julgamento 1: concordo totalmente, 2: concordo, 3: não sei, 4: discordo, 5: discordo totalmente). A escala de *Likert* possibilita uma mensuração qualitativa de eventos com o reconhecimento de situações contrárias, gradientes e intermediária; e com o equilíbrio de precisão e exatidão (Pereira 2004). O questionário foi criado utilizando-se o questionário eletrônico do *Google Docs* (<https://docs.google.com/forms>). Na Tabela 28, demonstra-se a estrutura do instrumento, de acordo com os níveis e sub-níveis de avaliação.

Tabela 27 – Estrutura do questionário de avaliação do jogo ‘Jornalizando’.

Questão	Enunciado	Nível de avaliação	Sub-nível de avaliação
Q01	A utilização do jogo ‘Jornalizando’ foi uma experiência satisfatória?	Motivação	Relevância
Q02	Durante a utilização do jogo ‘Jornalizando’ foi possível explorar os conceitos relacionados com a prática da apuração de dados jornalística?	Conhecimento	Aplicação
Q03	A narrativa do jogo contribui para a compreensão dos procedimentos da construção da notícia?	Conhecimento	Compreensão
Q04	A interação com o jogo ‘Jornalizando’ é facilmente compreendida?	Motivação	Atenção
Q05	Não houve a necessidade de parar o jogo diante do surgimento de obstáculos na interação com a interface.	Motivação	Confiança
Q06	A narrativa utilizada facilitou na construção do texto final (notícia)?	Motivação	Satisfação
Q07	As explicações oferecidas nas histórias que compõem a narrativa do jogo foram suficientes para a finalização do texto da notícia?	Experiência	Competência
Q08	Não encontrei erros relacionados ao jogo ‘Jornalizando’ durante o seu uso desde o início até o fim.	Motivação	Confiança
Q09	A utilização do ‘Jornalizando’ auxiliou no meu aprendizado sobre os conteúdos abordados no jogo?	Experiência	Imersão
Q10	A narrativa do jogo é de fácil compreensão e me manteve motivada (o) a continuar utilizando-o.	Experiência	Desafio
Q11	O conteúdo do jogo ajudou a me manter atento (a) ao jogo.	Motivação	Relevância
Q12	Considero o jogo um método eficiente para minha aprendizagem, em comparação a outros métodos conhecidos.	Conhecimento	Compreensão
Q13	A utilização do jogo ‘Jornalizando’ reforça conteúdos relacionados ao processo de produção da notícia?	Conhecimento	Conhecimento
Q14	A utilização do jogo		

Jogos digitais como método de ensino: uma proposta de modelo de jogo para o ensino do Jornalismo

	‘Jornalizando’ contribui para o aprendizado sobre Apuração e redação da notícia.	Conhecimento	Aplicação
Q15	Gostaria de utilizar o jogo para aprender outros conteúdos relacionados ao jornalismo?	Experiência	Competência

Fonte: Autora.

Após elaborado fez-se o pré-teste do questionário para sua validação. Para tanto, recorreu-se a análise semântica proposta por Mourão et al. (2012) e Zerbini et al. (2012). É importante pontuar que a análise semântica envolve a compreensão dos itens do instrumento de coleta de dados pela população-alvo, ou seja, a população que se destina o instrumento, tendo relevância quanto a inteligibilidade dos itens.

A análise semântica do questionário (Apêndice 02) foi realizada com 10 alunos, sendo cinco alunos cursando o 1º período e cinco cursando o 2º período. Optou-se por utilizar a técnica de enviar o instrumento para dois grupos: o primeiro grupo representou o estrato de menor nível de conhecimento (relacionado ao conteúdo abordado no jogo), composto por cinco alunos cursando o primeiro período do curso de Jornalismo, e o segundo grupo composto por outros cinco alunos, cursando o segundo período do mesmo curso, compondo o grupo de extrato com conhecimento mais elevado (relacionado ao conteúdo abordado no jogo). Segundo Mourão et al. (2012), essa técnica é considerada uma das mais eficazes na avaliação da compreensão dos itens.

Para essa avaliação foi atribuído, enquanto critério de análise do nível de compreensão do item, uma escala variando de 1 a 5, sendo os valores igual ou superior a 4, a correta compreensão do item. Concluído o processo de avaliação do instrumento, não verificou-se necessidades de alterações, assim sendo, manteve-se a versão do questionário. Partiu-se então, para a aprovação pelo Comitê de Ética da Universidade Fernando Pessoa (Anexos 01 e 02) e pelo Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (Conep), através da Plataforma Brasil (Anexos 03 e 04), que emitiram parecer favorável diante do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo 05) apresentado aos participantes da pesquisa. Os dois comitês também autorizaram a realização da investigação proposta no plano metodológico.

6.4 Resumo do capítulo

Neste capítulo, apresentou-se os procedimentos metodológicos de um estudo empírico, descrevendo-se todas as etapas da investigação. Também se explicou como os instrumentos de coleta de dados foram construídos, testados e aplicados.

Detalhou-se ainda, o processo de desenvolvimento do jogo educacional digital, desde a concepção do protótipo até a produção da versão final. Abordou-se o planejamento e execução dos *play-testes*, realizados antes de se chegar a proposta final do jogo.

No próximo capítulo, apresenta-se a proposta do modelo de jogo educacional digital desenvolvido, descrevendo-se todas as suas etapas.

CAPÍTULO VII – ‘JORNALISTANDO’: PROPOSTA E APLICAÇÃO DE UM MODELO DE JOGO DIGITAL PARA O ENSINO DO JORNALISMO

7.1 Introdução

Neste capítulo, apresenta-se a proposta de modelo de jogo educacional digital, com ênfase no ensino do jornalismo, desenvolvida ao longo desta investigação. O objetivo é disponibilizar uma ferramenta que possa ser utilizada como método auxiliar de ensino de conteúdos específicos dos períodos iniciais dos cursos de graduação em Jornalismo. A ferramenta está que esteja mais alinhada ao perfil do público de estudantes da atualidade e, também, que possa oferecer ao aluno uma forma mais prática e lúdica para compreender o processo de produção noticiosa, visto que esse conteúdo, nos períodos iniciais do curso, é trabalhado, quase que exclusivamente, de forma teórica, facto que, muitas vezes, contribui para a desmotivação dos alunos.

Para o desenvolvimento do jogo ‘Jornalizando’ levou-se em consideração o arcabouço teórico sobre o uso dos jogos na educação, além dos modelos que orientam a criação de jogos educacionais digitais, considerando-se que esse tipo de jogo precisa, acima de tudo, propiciar a aprendizagem. Para tanto, no processo de desenvolvimento devem ser bem definidos os objetivos de aprendizagem. No caso específico do ‘Jornalizando’, utilizou-se como base referencial para a definição dos objetivos de aprendizagem, a Taxonomia de Bloom revista.

Ainda neste capítulo, apresenta-se o processo de aplicação do jogo ‘Jornalizando’ e os resultados da aplicação do questionário final, instrumento explicitado no Capítulo VI. O público participante do questionário foi formado por estudantes dos 1º e 2º períodos de cursos de jornalismo de uma instituição particular e de duas instituições públicas federais. No total, obteve-se 185 respostas, sendo 100 de alunos da Instituição particular, e 85 das universidades públicas.

O maior desafio na aplicação do questionário verificou-se na fase de retorno dos dados da primeira etapa de aplicação, visto que ocorreu durante o período da pandemia de Covid-19, época em que as aulas estavam acontecendo exclusivamente de forma remota, devido a necessidade de distanciamento social.

7.2 O contexto da criação do jogo educacional digital ‘Jornalizando’

O jornalista é um profissional que deve ter capacidade de entender e cobrir qualquer tipo de assunto. Os jornalistas precisam comunicar através das fronteiras de classe, étnicas, políticas e sociais existentes numa sociedade (Traquina, 2013, p. 44). Provavelmente – de acordo com o ideário da autora desta tese – esta seja a função dos cursos de jornalismo, ou seja, preparar o futuro jornalista para enfrentar qualquer desafio que a reportagem lhe apresentar. No entanto, a formação do jornalista começa muito antes do aprendente entrar na universidade. Lippman (2008, p. 40) menciona que o entendimento do mundo está relacionado ao mundo em que se está ligado. O autor defende que o ser humano aprende a ver o mundo que ele não podia ver de forma gradual, criando na sua cabeça um mundo que vai além do seu alcance.

Dessa forma, se Lippman (2008) ainda estivesse vivo, possivelmente, diria que a narrativa dos jogos digitais pode produzir um estereótipo de mundo na mente dos novos jornalistas, criando imagens credíveis além do seu alcance. Do ponto de vista da prática jornalística, entende-se que os jogos digitais podem criar uma percepção de realidade sobre diversos assuntos nos jovens jornalistas. O que pode, em tese, inferir conhecimento e auxiliar na compreensão do contexto prático da atividade.

Percebe-se que a prática jornalística tem muitas semelhanças com os jogos digitais, e talvez a principal seja a busca constante pela novidade. Também é necessário compreender que muitos jogos digitais (comerciais ou sérios) possuem na sua narrativa a necessidade do jogador explorar determinado local, investigar personagens e situações, cumprir objetivos de forma rápida e objetiva, aprender a sobreviver e se arriscar, conseguir gerenciar o tempo para realizar determinadas tarefas, etc. Essas e outras habilidades são exigidas diariamente nas redações jornalísticas, independentemente do veículo ou suporte de comunicação. Entretanto, é perceptível que os cursos de jornalismo têm se mostrado ineficientes para treinar os futuros jornalistas, na medida em que sobre

diversos suportes, dos mais tradicionais jornais-laboratórios impressos aos mais recentes exercícios com o jornalismo *online*, observa-se que há um esquecimento geral de que a universidade é um espaço de experimentação, reflexão e invenção conceitual. Tal constatação pode explicar a dificuldade da inserção de jogos simuladores nas práticas acadêmicas dos cursos de jornalismo.

É pertinente salientar que será necessário que o jornalista do futuro domine o seu idioma nativo, um segundo idioma e, muito provavelmente, pelo menos uma linguagem de programação. Dado seu caráter de Ciência Social Aplicada e grande enfoque nas Ciências Humanas, quem procura o jornalismo, ainda hoje, o vê como uma profissão cheia de *glamour*. A idealização da profissão, feita principalmente pelo cinema, acaba identificando o profissional como um tipo de super-herói, cheio de poderes, encarnado na identidade secreta de Clark Kent. E quem não gostaria de ser esse homem ou mulher cheio de poderes? Entretanto, a realidade demonstra que o estudante de jornalismo chega ao mercado sem a capacitação técnica – aqui no sentido de tecnologia – necessária para atender às demandas impostas pelo mercado.

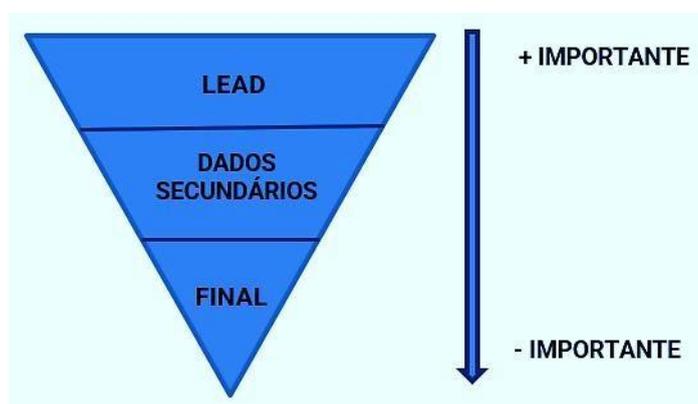
Nesse contexto, Meditsch (2001) ressalta que é necessário que as escolas de jornalismo se adequem às tecnologias multimídia. É essencial que o estudante de jornalismo saia da graduação dominando todas as linguagens utilizadas para a veiculação de notícias. Pontua-se ainda, que as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para os cursos de jornalismo no Brasil preveem a formação de profissionais capazes de realizar o processo de apuração, construção e disseminação da informação considerando aspectos éticos, técnicos, discursivos e jurídicos, uma forma indireta de enfrentar a proliferação de informações falsas que surgiram com o que se convencionou chamar de pós-verdade.

7.2.1 A produção da notícia

A redação jornalística é uma técnica discursiva narrativa que já está consagrada e, antes de se imaginar um jogo educacional para o ensino de uma prática do jornalismo, faz-se necessário compreender o jornalismo impresso, situado na tradição dos produtos culturais impressos, que resultam de uma longa história. Nesse sentido, é possível notar que a estrutura gráfica dos jornais impressos permanece inalterada e dependente da novidade diária de informações para sobreviver. Porém, apesar do suporte do discurso

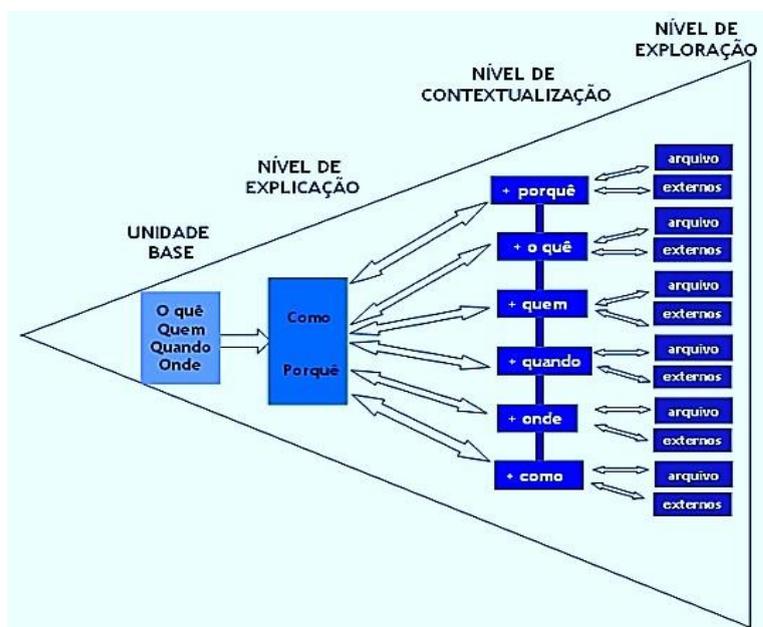
jornalístico ter mudado do impresso para o digital na *Web*, a estrutura do texto, em muitos veículos *online*, ainda segue o padrão da Pirâmide Invertida²³ (Figura 20) como centro do texto. No entanto, Canavilhas (2014) propõe para o ambiente digital uma arquitetura onde a pirâmide está deitada (Figura 21). Dessa forma, a notícia se estrutura por níveis de informação ligados por hiperligações internas. Assim, o leitor pode seguir diversos percursos de acordo com seu interesse particular sobre determinado assunto.

Figura 22 – Esquema da Pirâmide Invertida.



Fonte: Autora.

Figura 23 – Pirâmide Deitada proposta por Canavilhas (2014).



Fonte: Autora.

²³ Técnica de estruturação de texto jornalístico que visa informar de forma mais clara e objetiva.

Porém, o estudante de jornalismo deverá continuar sendo letrado para construir textos jornalísticos que preservem uma ou outra estrutura baseada na pirâmide invertida (suporte escrito) ou deitada (suporte *Web*) e a proposta do jogo ‘Jornalizando’ é justamente proporcionar um ambiente de treinamento dessas estruturas.

7.2.2 O jogo ‘Jornalizando’

Como o ‘Jornalizando’ é um jogo educacional digital para ensino do jornalismo, a autora imaginou três trilhas narrativas com diversos personagens e caminhos possíveis. A trama central das narrativas refere-se a casos fictícios. A ideia é que o estudante possa se deparar com situações cotidianas da cobertura jornalística, ter uma noção técnica sobre apuração de dados, qualificação de fontes e, posteriormente, sobre a redação de uma matéria jornalística.

A interface gráfica da primeira tela do ‘Jornalizando’ foi projetada para sugerir um ambiente urbano. Para tanto, no plano de fundo foram incluídos elementos gráficos que simbolizam prédios. Sabe-se que as cores trazem polarizações de sentido e podem ser carregadas de sensações positivas ou negativas, conforme o contexto em que são empregadas.

Dessa forma, na tela inicial optou-se por utilizar uma mescla de cores com a predominância de tons escuros, remetendo a um cenário noturno. A utilização de tons escuros também teve como objetivo dar destaque ao nome do jogo, que aparece na parte central superior da tela, com um efeito de ‘luz’, para chamar a atenção do jogador. O mesmo efeito foi utilizado nos três botões que aparecem na tela: ‘Novo Jogo’, ‘Continuar’ e ‘Créditos’.

Figura 24 – Tela inicial do jogo ‘Jornalizando’.

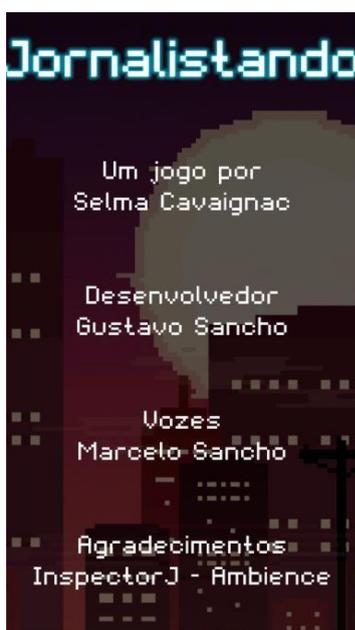


Fonte: Jogo ‘Jornalizando’ (2022).

Os botões presentes na tela inicial demarcam a primeira interface do ‘Jornalizando’, ou seja, eles asseguram a coesão entre o jogador e o jogo, possibilitando que o *game* forneça as informações necessárias para o usuário jogar, bem como os recursos para que este execute outras ações que precisar. São elementos de interface visuais que não pertencem à narrativa do ambiente do *game*, mas estabelecem uma relação de interatividade entre o jogo e o jogador. Abaixo, descreve-se as funções dos botões da tela inicial:

- Botão ‘Novo Jogo’ – permite iniciar o jogo do seu princípio, ou seja, consiste em uma nova possibilidade de jogada;
- Botão ‘Continuar’ – permite reiniciar o jogo a partir da fase em que foi parado em uma jogada anterior;
- Botão ‘Créditos’ – permite verificar as informações relacionadas com os desenvolvedores do jogo. Esse botão foi inserido para atender às normas do serviço de distribuição escolhido, *Play Store*, no que se refere à proteção dos direitos autorais do jogo, conforme ilustra a Figura 25.

Figura 25 – Tela de Créditos do jogo ‘Jornalizando’.



Fonte: Jogo ‘Jornalizando’ (2022).

A segunda tela do ‘Jornalizando’ é a tela de criação do *avatar*, que se constitui como um dos elementos da narrativa e também como elemento de interatividade. O *avatar* é a representação imagética digital de cada jogador dentro do jogo digital. Há algumas plataformas que disponibilizam avatares prontos, enquanto outras permitem que eles sejam personalizados para que possam ficar parecidos com os usuários dos jogos. Assim, eles se tornam uma representação identitária do jogador no espaço virtual. No caso do ‘Jornalizando’, optou-se por oferecer ao jogador a possibilidade de personalizar seu avatar, visto que os avatares nos jogos educativos também são uma ferramenta para aumentar o envolvimento dos aprendentes.

Os avatares podem ser representados de várias maneiras: animais, plantas, objetos, seres místicos, humanoides, entre outras. Enfim, há uma grande diversidade de formas para representá-los, e eles podem ou não ser modificados no jogo, a depender da plataforma. Para o jogo ‘Jornalizando’, a cartela de avatares foi definida a partir de representações humanoides, com o intuito de provocar uma sensação de identificação no próprio jogo, com o usuário se reconhecendo em seu avatar.

A partir desse propósito, o usuário do jogo ‘Jornalizando’ pode personalizar o seu avatar de modo que se veja esteticamente representado nele, seja de maneira mais literal (dando ao avatar seu estilo e sua cor de cabelo, de pele e olhos, por exemplo) ou fazendo

uma releitura de si, brincando com as cores e estilos (Figura 26). De qualquer forma, esse exercício promove processos de identificação e uma autorrepresentação.

Figura 26 – Tela de personalização do avatar.



Fonte: Jogo 'Jornalizando' (2022).

Após fazer a personalização (customização) do avatar, a terceira tela do 'Jornalizando' permite ao jogador dar nome ao seu avatar (Figura 27), sendo que esse nome pode ser o nome real do jogador ou um fictício.

Figura 27 – Tela de escolha do nome do avatar.

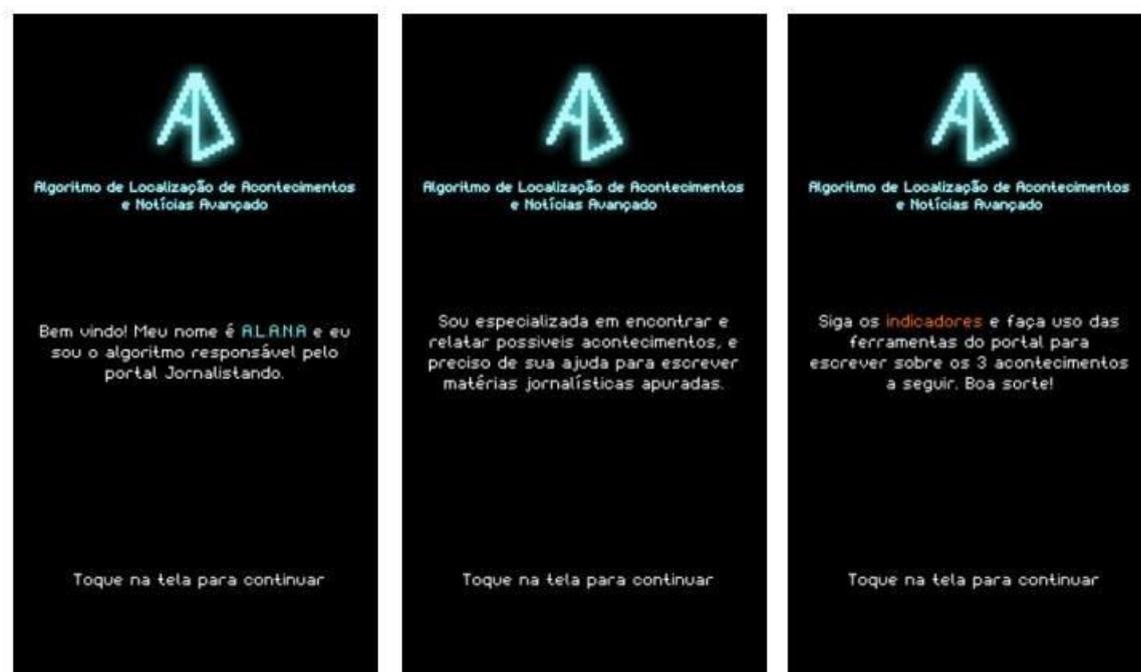


Fonte: Jogo 'Jornalizando' (2022).

Esclarece-se que, nos veículos de comunicação, o processo de produção da notícia inicia-se com a chegada das informações sobre alguma ocorrência às redações. Isso pode acontecer de várias maneiras, dependendo do assunto. No caso de factuais, ocorrências mais comuns na dinâmica diária das cidades, essas informações hoje são rastreadas, principalmente, com o monitoramento das modernas ferramentas de comunicação, tais como redes sociais e aplicativos de mensagens.

Dessa forma, para simular uma realidade mais próxima a esse processo, criou-se no ‘Jornalizando’ a ALANA – Algoritmo de Localização de Acontecimentos e Notícias Avançadas, que é apresentada nas telas quatro, cinco e seis do jogo (Figura 28). A ALANA tem como propósito rastrear factuais e repassá-los ao jornalista (jogador) para que ele possa, a partir daí, iniciar o processo de produção da notícia. Em linhas gerais, a ALANA opera como um ‘chefe de reportagem’, na medida em que determina os factos que devem ser cobertos e transformados em notícia.

Figura 28 – Telas 4, 5 e 6 de apresentação da ALANA – Algoritmo de Localização de Acontecimentos e Notícias Avançadas.



Fonte: Jogo ‘Jornalizando’ (2022).

A partir da sétima tela, inicia-se o jogo de facto (Figura 29). Nessa tela, mostra-se na parte central, o símbolo de identificação da ALANA. No canto esquerdo superior, o jogador visualiza o seu avatar, e no canto direito superior a indicação de um bônus de 100

pontos iniciais, conferidos a todos os jogadores.

Na parte inferior da tela, apresenta-se uma barra de visualização dos níveis do jogo (legenda), um total de quatro níveis, identificados por ícones. À medida que o jogador vai avançando no jogo, e mudando de nível, o ícone correspondente ao nível em que o jogador se encontra é ativado, ficando como um ponto luminoso na tela. Utilizou-se elementos de interface visual para estabelecer uma conexão entre o jogo e o jogador, através de recursos de navegação.

Figura 29 – Tela 7 do jogo ‘Jornalizando’ – início do jogo.



Fonte: Jogo ‘Jornalizando’ (2022).

Na tela oito (Figura 30), o jogador é introduzido ao jogo pelo Algoritmo de Localização de Acontecimentos e Notícias Avançadas (ALANA), que fornece o indicativo de um acontecimento que deve ser apurado. A partir dessa indicação, o jogador deve percorrer os próximos níveis do jogo, que compreendem as etapas do processo de construção da notícia. Como o ‘Jornalizando’ foi desenvolvido em três níveis, o jogador tem contato com três acontecimentos diferentes (histórias), que são apresentados em níveis distintos: *Nível 1* – Incêndio em um supermercado; *Nível 2* – Assalto a um posto de gasolina; *Nível 3* – Acidente de trânsito.

Para escolha das histórias que compõem a narrativa do *game*, buscou-se fundamentação nos valores-notícia²⁴ que são utilizados no jornalismo. Nesse sentido, utilizou-se os valores-notícia *de construção* propostos por Traquina (2008), considerando-se nesse valor o critério *da simplificação*, que baseia-se na seguinte lógica: quanto mais o acontecimento é desprovido de ambiguidade e de complexidade, mais possibilidades tem a notícia de ser notada e compreendida (Traquina, 2008).

Figura 30 – Tela 8 do jogo ‘Jornalizando’- indicativo de acontecimento.



Fonte: Jogo ‘Jornalizando’ (2022).

A tela nove conduz o jogador ao início do processo de construção da notícia, que corresponde ao nível de ‘Apuração’ (Figura 31). É neste ponto que o jogo começa a trabalhar os conteúdos que se referem ao processo de produção noticiosa.

A interface gráfica utilizou a cor azul na tela de partida para remeter a uma perspectiva de dia. Os elementos de fundo seguem o padrão de cenário definido, que corresponde a um cenário de cidade. No centro da tela foi disponibilizado o botão ‘APURAR’, que, ao ser clicado, inicia o jogo.

Ainda nessa tela, se observa, na parte inferior, o ícone da fase em destaque

²⁴ Critérios que os jornalistas utilizam na seleção dos acontecimentos, isto é, na decisão de escolher um acontecimento como candidato à sua transformação em notícia e esquecer outro acontecimento (Traquina, 2008, p. 78).

(luminoso), trata-se de um recurso da interface de usuário (UI), que assegura a coesão entre o jogador e o jogo, possibilitando que o *game* forneça as informações necessárias para o usuário jogar.

Figura 31 – Tela 9 do jogo ‘Jornalizando’ – Apuração.



Fonte: Jogo ‘Jornalizando’ (2022).

É importante pontuar que jornalistas veteranos, em especial os que exercem a chefia de reportagem em veículos de comunicação, costumam lamentar que os cursos de graduação em jornalismo não preparem os alunos de maneira satisfatória para apurar bem a notícia. Muitos jovens recém-chegados ao mercado de trabalho, às redações dos veículos, demonstram fragilidades em relação ao processo de ‘garimpar’ a matéria-prima da atividade jornalística, a informação que é transformada em notícia. E a experiência de quase duas décadas em sala aula, ajudou não só a compreender essa realidade, mas também a perceber que, talvez, a gênese desse problema resida na maneira como esse conteúdo é ensinado, na maioria das vezes, apenas de forma teórica.

Com base nesse contexto, o nível da ‘Apuração’ do jogo ‘Jornalizando’ foi desenvolvido tendo como base a premissa de que no jornalismo, construir sentido é reduzir incertezas. Isso porque a realidade nunca pode ser contada por inteiro, assim sendo, noticiar é selecionar fatos para organizar um sentido. E nessa perspectiva, a notícia

é construída no cuidado com a verificação, sobre o alicerce do levantamento de informações.

O processo de apuração inicia com a busca por fontes, a escuta destas e a formulação de questionamentos para as mesmas. Esse processo foi inserido na tela 10 do jogo (Figura 32). Essa tela corresponde a primeira história que compõe a narrativa do ‘Jornalizando’, que trata de um incêndio em um supermercado. Para iniciar a fase de ‘Apuração’, são apresentadas ao jogador quatro fontes que estão supostamente relacionadas ao acontecimento. Cada uma das fontes foi personalizada por um avatar e identificada com nome e qualificação. Para colher as informações, o jogador deve escutar essas fontes, para isso, clica no botão ‘Escutar’, e um áudio com a fonte falando sobre o acontecimento é disponibilizado ao jogador.

Figura 32 – Tela 10 do jogo ‘Jornalizando’- relato das fontes.



Fonte: Jogo ‘Jornalizando’ (2022).

De acordo como o que foi apresentado no Capítulo VI, onde se descreveu o caminho metodológico trilhado nesta tese, os objetivos de aprendizagem do jogo ‘Jornalizando’ foram definidos com base na Taxonomia de Bloom revisada. Assim sendo, é importante pontuar que decidiu-se utilizar o áudio para que o jogador tivesse acesso às informações das fontes, para desenvolver a habilidade **Lembrar** (produzir a informação certa a partir da memória), que corresponde ao Nível 1 da Dimensão do

Processo Cognitivo. Tal habilidade é fundamental para a boa execução do processo de ‘Apuração’, visto que, comumente, ao ter contato com as fontes, o jornalista também tem acesso a muitas informações que, posteriormente, precisam ser retomadas para a organização final da notícia. Embora o jornalista disponha de recursos tecnológicos que auxiliam na recuperação dessas informações, é fundamental exercitar a memória, uma vez que esse exercício pressupõe o desenvolvimento de uma outra habilidade importantíssima para o desempenho do jornalismo, a *atenção*. Dessa forma, considera-se que essas duas habilidades são trabalhadas na fase de ‘Apuração’ do jogo ‘Jornalizando’.

Logo após escutar o áudio para recolher as informações da fonte, o jogador é conduzido ao próximo desafio através do botão ‘Selecionar’, que abre as telas 11, 12, 13 e 14 (Figura 33 e 34). Nessas telas são apresentados seis blocos de informações, que estão relacionadas com as fontes. O jogador deve selecionar, de acordo com o que conseguiu captar dos áudios ouvidos, as informações correspondentes a cada uma das fontes apresentadas. Nesse ponto do jogo, mais uma vez, é reforçada a habilidade de lembrar.

Figura 33 – Telas 11 e 12 do jogo ‘Jornalizando’.



Fonte: Jogo ‘Jornalizando’ (2022).

Figura 34 – Telas 13 e 14 do jogo ‘Jornalizando’.



Fonte: Jogo ‘Jornalizando’ (2022).

Estão corretas apenas três informações, e somente se acertar a totalidade, o jogador é premiado com 100 pontos, recebendo esse *feedback* na tela 15 (Figura 35). Caso o jogador não consiga concluir o desafio, também não poderá avançar para os próximos níveis do jogo. Assim, ele poderá fazer novas tentativas para conseguir concluir o desafio proposto. Essa possibilidade alinha-se aos objetivos do jogo ‘Jornalizando’, enquanto ferramenta de ensino, que é possibilitar ao jogador (aluno) repetição das fases para que o conteúdo explorado possa ser entendido e absorvido.

Figura 35 – Tela 15 do jogo ‘Jornalizando’.



Fonte: Jogo ‘Jornalizando’ (2022).

A maioria das informações jornalísticas é plural, pois emana de vários tipos de fontes que o jornalista utiliza com o propósito de reforçar ou confirmar a verdade no relato dos factos. Portanto, o rigor na apuração de informações deve partir de uma premissa básica, nem sempre considerada: cada informação dada pelas fontes só deve ser mantida quando devidamente respaldada. Nesse sentido, hierarquizar as fontes de informação, classificá-las para que se entenda a sua força, é fundamental na atividade jornalística. A Figura 36 representa essa dinâmica, pois estabelece uma demarcação e inter-relação entre os tipos, grupos e classes de fontes.

Figura 36 – Matriz da tipificação das fontes de informações.

Categoria	Grupo	Ação	Crédito	Qualificação
Primária	Oficial	Proativa	Identificada	Confiável
Secundária	Empresarial	Ativa	Sigilosa	Fidedigna
	Institucional	Passiva		Duvidosa
	Individual	Reativa		
	Testemunhal			
	Especializada			
	Referência			

Fonte: Adaptado de Lage (2001).

Como parte do processo de construção da notícia, a classificação de fontes de informação foi outro conteúdo abordado no jogo ‘Jornalizando’. A tela 16 (Figura 37) introduz o jogador a nova fase do jogo, onde ele encontra novos desafios, um opcional e outro obrigatório.

Nessa fase, o objetivo a ser alcançado é classificar as fontes de informação. Para dar suporte a esse processo, o jogador pode dispor do ‘Verificador’. Utilizando o ‘Verificador’ é possível identificar o grau de confiabilidade de cada uma das fontes. No entanto, para utilizar esse recurso, o jogador terá que pagar 100 pontos por cada verificação.

Na verdade, o ‘Verificador’ funciona como um mecanismo de classificação das fontes. A utilização do mesmo é opcional. Utilizando ou não o ‘Verificador’, para concluir essa fase, o jogador deverá fazer a ‘Classificação das Fontes’, acionando o botão indicativo dessa meta.

Figura 37 – Tela 16 do jogo ‘Jornalizando’.



Fonte: Jogo ‘Jornalizando’ (2022).

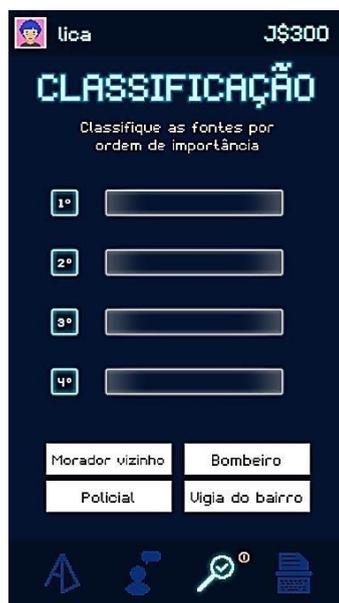
É importante pontuar que no processo de produção da notícia, o grau de confiabilidade atribuída às fontes de informações é de extrema importância, uma vez que o jornalista deve evitar fontes que possam repassar informações falsas, o que poderá comprometer todo o processo. Nesse aspeto, em um relato jornalístico de um acontecimento podem acontecer equívocos, mesmo quando seguidas estritamente as regras profissionais. No entanto, a distorção intencional ou a mentira decorrente de fontes não credíveis, excluem necessariamente um determinado texto da categoria de notícia. Do ponto de vista do jornalismo, se um texto é produzido sem base factual, ou com a intenção de levar seu leitor ao engano, não é uma notícia.

Dessa forma, a verificação da veracidade de um relato sempre foi crucial para a crença no jornalismo, visto que a busca de uma verdade como correspondência ou conformidade ao real sobre factos é um dos princípios deontológicos do jornalismo, juntamente ao interesse público. É importante pontuar aqui, que a credibilidade é um predicado epistêmico das fontes, pois são os seus relatos que ganham sentido numa relação intersubjetiva (Lisboa, 2012). Ou seja, para que a credibilidade de um veículo jornalístico ou de um relato seja percebida pelo público é necessário haver uma correspondência entre a credibilidade constituída do primeiro e a credibilidade percebida pelo segundo (Lisboa, 2012). A credibilidade constituída das fontes de informação, sobre a qual se debruça a credibilidade, está ancorada em valores, princípios e práticas que

foram se constituindo historicamente como importantes para a consolidação social do jornalismo, e para a confiança no seu discurso. Esses valores não são imutáveis, porque incorporam mudanças culturais, sociais e tecnológicas. A maioria, porém, são fruto de um percurso histórico, concentram grande parte das expectativas que a audiência tem sobre os seus relatos e dão pistas do que o enunciador deve fazer para parecer confiável.

Com base no mencionado, na tela 17 (Figura 38), o jogador fará a classificação das fontes de informação. Para tanto, o jogo disponibiliza uma espécie de *ranking*, que vai do 1º ao 4º lugar, ou seja, da fonte mais confiável, em termos de credibilidade, a menos confiável. Para fazer a classificação, o jogador deve fazer a seleção a partir das fontes que compõem a história, e que aparecem em quadros também disponibilizados na tela.

Figura 38 – Tela 17 do jogo ‘Jornalizando’



Fonte: Jogo ‘Jornalizando’ (2022).

Para efeitos de pontuação, o jogador deve preencher todas as posições do *ranking* corretamente. Concluído esse desafio, acumula mais 100 pontos (Figura 39). Caso haja erro, é possível fazer nova tentativa.

Figura 39 – Tela 18 do jogo ‘Jornalizando’.



Fonte: Jogo ‘Jornalizando’ (2022).

Na última fase de cada um dos níveis do jogo (Figura 40), o jogador fará a conclusão do processo de produção noticiosa, com a escrita do texto. É aberto o ‘Redator’, onde o jogador, tendo como referência as informações coletadas, faz a escrita da notícia.

O ‘Redator’ simula um editor de texto, e disponibiliza sequencialmente as informações que foram coletadas pelo jogador na fase de escuta das fontes. O texto segue a estrutura do texto noticioso, tendo como referência de produção a técnica da pirâmide invertida e priorizando a escrita do *lead*.

Após concluir o texto, ainda é dado ao jogador a possibilidade de revisar (rever) e reescrever antes de enviar. Após o envio, concluída a fase, o jogo apresenta a avaliação do texto enviado. Nessa fase final, o jogador tem contato com o conjunto dos conteúdos abordados ao longo de todo o jogo.

Figura 40 – Telas de finalização da primeira fase do jogo ‘Jornalizando’.



Fonte: Jogo ‘Jornalizando’ (2022).

Concluído o desafio de produção da notícia, o jogo apresenta o *feedback* final (placar), disponibilizando a avaliação do desempenho do jogador em cada uma das fases do jogo (Figura 41). É importante ressaltar que o placar é um dos elementos mais complicados de se criar em um jogo de aprendizagem, pois é preciso alcançar um bom equilíbrio entre a recompensa por habilidades e/ou comportamentos esperados e o desestímulo a respostas incorretas. Nesse sentido, é crucial a criação de um sistema de pontuação que seja ao mesmo tempo justo com os jogadores e de fácil compreensão e domínio.

O placar do jogo ‘Jornalizando’ foi desenvolvido a partir do mapeamento do *score* de todas as fases e níveis do *game*. O propósito foi criar um sistema de pontuação simples para não interferir no processo de aprendizagem, e que pudesse fornecer um indicativo do desempenho do jogador ao longo do *game*. Partiu-se do pressuposto de que há relação entre o *feedback* e a aprendizagem dos estudantes, uma vez que possibilita que ele acompanhe seu desenvolvimento, reconheça as suas fragilidades e potencialidades, e identifique aspectos que necessita melhorar para alcançar os objetivos de aprendizagem.

Figura 41 – Telas de placar final do jogo ‘Jornalizando’.



Fonte: Jogo ‘Jornalizando’ (2022).

Como já mencionado neste capítulo, o jogo ‘Jornalizando’ foi desenvolvido em três níveis, sendo que cada nível apresenta quatro fases. Acima foram descritas e ilustradas (*prints* da tela) as fases do Nível 1, que referem-se a primeira história que compõe a narrativa do *game*. Os demais níveis seguem a mesma estruturação do nível descrito, por essa razão, resolveu-se não descrevê-las para não se tornar repetitivo, visto que se considerou que a descrição feita propicia a compreensão completa da proposta desenvolvida para o jogo.

7.3 Contexto da aplicação e avaliação do jogo 'Jornalizando'

A aplicação e avaliação do jogo ‘Jornalizando’ estavam previstas para acontecer, inicialmente, no primeiro semestre de 2020, mais precisamente no período de abril a junho. No entanto, devido ao início da pandemia da Covid-19, que atingiu o mundo todo, esse planejamento teve que ser totalmente alterado, tanto no que se refere ao período programado, como a forma de aplicação e avaliação do jogo.

No Brasil, começou-se a ter as primeiras informações sobre a pandemia de Covid-19 no final de dezembro de 2019, quando a imprensa noticiou sobre vários casos de

pneumonia na cidade de Wuhan, província de Hubei, na República Popular da China, causada por uma nova variante de coronavírus que, até então, não havia sido identificada antes em seres humanos.

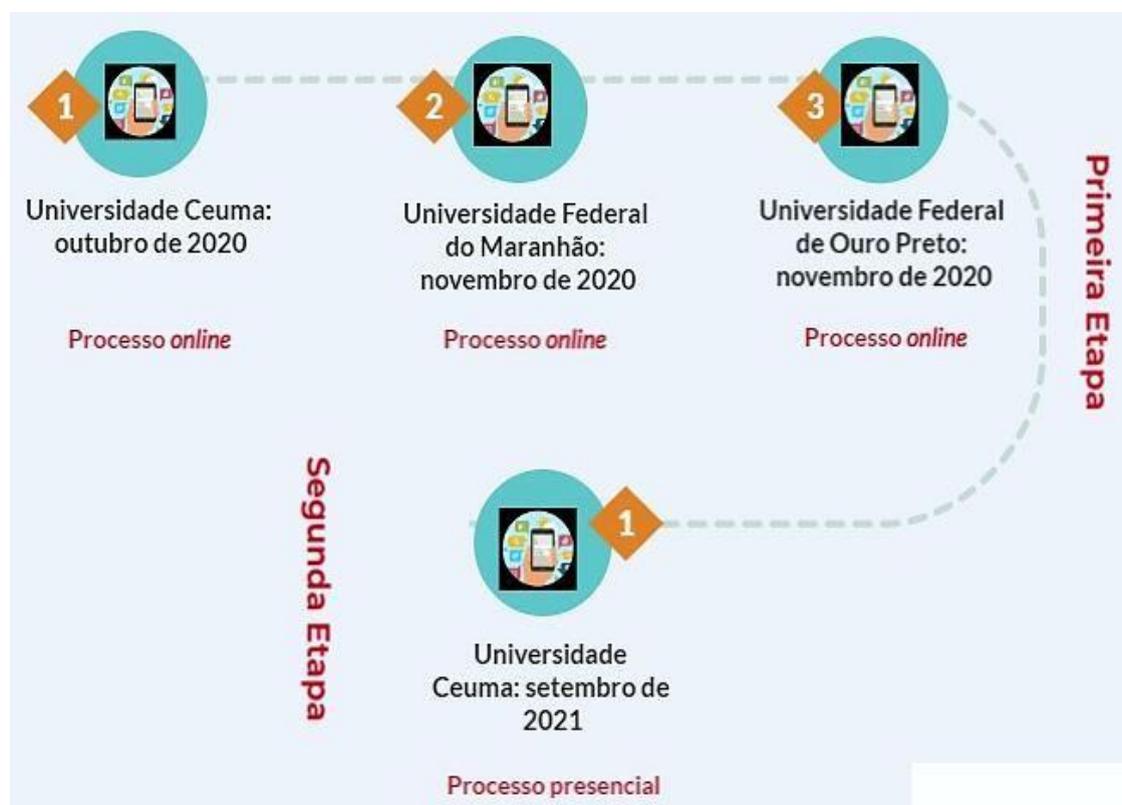
Em 30 de janeiro de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou que o surto do novo coronavírus se constituía em Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII) – o mais alto nível de alerta da Organização, conforme previsto no Regulamento Sanitário Internacional. Em 11 de março de 2020, a COVID-19 foi caracterizada pela OMS como uma “pandemia”, termo que se refere à distribuição geográfica de uma doença, e a existência de surtos da COVID-19 em vários países e regiões do mundo. A partir de então, o vírus se espalhou rapidamente, exigido medidas severas para tentar contê-lo, entre elas o fechamento das escolas e universidades, facto registrado em 17 de março de 2020.

No primeiro momento, após o fechamento das instituições de ensino, pensou-se que essa situação fosse passageira, no entanto, com o agravamento da pandemia e a decretação de *lockdowns*²⁵ em vários estados brasileiros e, também, em vários países, percebeu-se a necessidade de implementar estratégias para garantir a continuidade das atividades escolares e acadêmicas, mesmo diante da necessidade de isolamento social. A alternativa encontrada pelas instituições de ensino foi passar a oferecer as aulas de forma remota, utilizando as tecnologias apropriadas disponíveis. Dessa forma, milhares de alunos e professores brasileiros, de instituições públicas e privadas, de todos os níveis de ensino, passaram a se relacionar, exclusivamente, através de telas de computadores ou de *smartphones*, durante exatos 18 meses.

Diante do cenário descrito acima, e como já comentado no início deste capítulo, os processos de aplicação e avaliação do jogo ‘Jornalizando’ também tiveram que se adequar à nova realidade, sendo assim, a partir do novo planejamento, o processo de aplicação foi dividido em duas etapas, conforme Figura 42.

²⁵ Protocolo de isolamento que geralmente impede o movimento de pessoas ou cargas (Wikipédia, 2022).

Figura 42 – Etapas de aplicação do jogo ‘Jornalizando’.



Fonte: Autora.

Conforme demonstrado na Figura 42, a primeira etapa do processo de aplicação do jogo ‘Jornalizando’ envolveu três instituições de ensino superior – sendo uma particular e duas públicas, e foi realizada de forma *online*, uma vez que, conforme já comentado, aconteceu no período em que as aulas estavam sendo ofertadas exclusivamente de forma remota. A segunda etapa envolveu apenas uma das instituições, a particular, e foi realizada após o retorno das aulas à modalidade presencial, no segundo semestre de 2021.

7.3.1 Primeira Etapa de aplicação do jogo ‘Jornalizando’

A primeira etapa de aplicação do jogo ‘Jornalizando’ aconteceu durante os meses de outubro e novembro de 2020, com quatro turmas do curso de jornalismo da Universidade Ceuma (São Luís – Ma - Brasil), duas turmas do curso de jornalismo da Universidade Federal do Maranhão (São Luís – Ma – Brasil) e uma turma do curso de jornalismo da Universidade Federal de Ouro Preto (Ouro Preto – Minas Gerais - Brasil), conforme descrito na Tabela 29. Em todas as turmas adotou-se a mesma metodologia de aplicação.

Tabela 29 – Descrição da amostra

Instituição de Ensino	Número de turmas aplicadas	Total de Alunos		Período do curso
Universidade Ceuma	04	Turma 01	25	1º período
		Turma 02	30	2º período
		Turma 03	25	1º período
		Turma 04	20	2º período
Universidade Federal do Maranhão - UFMA	02	Turma 01	15	2º período
		Turma 02	20	1º período
Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP)	01	Turma 01	18	2º período

Fonte: Autora.

De acordo com o apresentado na Tabela 4, nessa primeira etapa, o jogo ‘Jornalizando’ foi aplicado em sete turmas, atingindo um total de 153 alunos. Como o objetivo da aplicação era avaliar o jogo como método auxiliar de ensino dos conteúdos relacionados ao processo de produção da notícia, todos os alunos participantes já haviam concluído o estudo desses conteúdos.

O contato com os alunos participantes deu-se através das plataformas *Teams*²⁶, da Microsoft, e *Google Meet*²⁷, plataformas que foram utilizadas pelas instituições de ensino para oferta das aulas remotas. O processo de aplicação do jogo foi desenvolvido em duas fases: primeiro foi realizada uma reunião *online* com os alunos das turmas selecionadas para apresentação da pesquisa e do jogo. Também foi explicado que nenhum dos alunos era obrigado a participar, e que a atividade não teria caráter avaliativo. Foi esclarecido ainda, que apenas alunos portadores de *smartphones* com sistema *Android* poderiam participar, visto que não foi possível desenvolver o jogo para dispositivos iOS. Em relação a esse aspeto, é importante esclarecer que, do total de alunos descritos na Tabela 4, foram excluídos aqueles que não possuíam *smartphones* com sistema *Android*.

Após essa explanação foi apresentado e explicado aos alunos o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Anexo 05). O Termo foi encaminhado aos alunos para assinatura, estabelecendo-se um prazo de dois dias para a devolução. Decidiu-se ainda, o cronograma de aplicação do jogo, montado conforme a disponibilidade dos

²⁶ Microsoft Teams: <https://www.microsoft.com/pt-pt/microsoft-teams/group-chat-software>

²⁷ Google Meet: <https://meet.google.com/>

alunos e da pesquisadora, como apresentado na Tabela 30.

Tabela 30 – Cronograma de aplicação do jogo ‘Jornalizando’

Instituição de Ensino	Turma	Data da aplicação do jogo	Plataforma utilizada
Universidade Ceuma	Turma 01	05/10/2020	Teams
	Turma 02	08/10/2020	
	Turma 03	13/10/2020	
	Turma 04	21/10/2020	
Universidade Federal do Maranhão	Turma 01	04/11/2020	Google Meet
	Turma 02	09/11/2020	
Universidade Federal de Ouro Preto	Turma 01	19/11/2020	Google Meet

Fonte: Autora.

Nas datas marcadas foi aberta uma sala de reuniões nas plataformas e o *link* foi enviado ao representante de cada uma das turmas, via aplicativo de mensagens *whatsapp*. Os alunos foram orientados a ligar suas câmaras e permanecer com as mesmas ligadas durante todo o período de utilização do jogo. Inicialmente, fez-se uma retomada rápida sobre o processo de produção noticiosa no jornalismo, com o objetivo de situar os alunos em relação aos conteúdos trabalhados no ‘Jornalizando’, e disponibilizou-se o *link* para o *download* do jogo. Não foi estabelecido um tempo limite para os alunos concluírem o *game*, nem determinado o número de vezes que o jogo poderia ser jogado. No entanto, foi solicitado aos alunos que sinalizassem a conclusão da primeira jogada, e se resolvessem jogar novamente, também avisassem. O objetivo dessa instrução foi criar um critério que possibilitasse a medição do tempo gasto para concluir a primeira jogada, bem como o número de vezes que os alunos jogaram durante a etapa de aplicação. A partir dessas informações, colheu-se os dados mostrados na Tabela 31.

Tabela 31 – Média de tempo de jogo e número de jogadas.

Instituição de Ensino	Turma	Tempo de jogo		Número de jogadas	
		Tempo	Porcentagem	Número	Porcentagem
Universidade Ceuma	Turma 01	10 min	48%	1	8%
		11 – 12 min	40%	2	44%
		13 – 15 min	12%	3	48%
	Turma 02	10 min	56,6%	1	----
		11 – 12 min	33,3%	2	53,3%
		13 – 15 min	10%	3	46,6%
	Turma 03	10 min	60%	1	----
		11 – 12 min	40%	2	48%
		13 – 15 min	----	3	52%
			10 min	30%	1

Jogos digitais como método de ensino: uma proposta de modelo de jogo para o ensino do Jornalismo

	Turma 04	11 – 12 min	60%	2	25%
		13 – 15 min	10%	3	65%
Universidade Federal do Maranhão	Turma 01	10 min	53,3%	1	----
		11 – 12 min	46,6%	2	13,3%
		13 – 15 min	-----	3	86,6%
	Turma 02	10 min	60%	1	10%
		11 – 12 min	25%	2	35%
13 – 15 min		15%	3	55%	
Universidade Federal de Ouro Preto	Turma 01	10 min	72,2%	1	5,5%
		11 – 12 min	27,7%	2	44,4%
		13 – 15 min	-----	3	50%

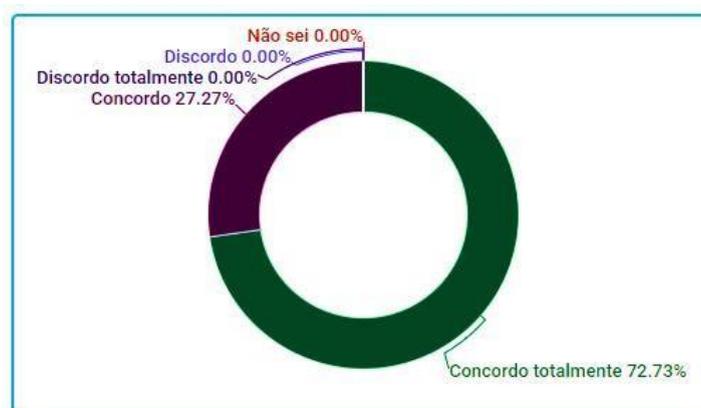
Fonte: Autora.

Cada estudante utilizou o seu próprio *smartphone* para jogar o ‘Jornalizando’. Ao final da atividade foi disponibilizado o *link* para acesso ao questionário de avaliação do jogo. De acordo com o que foi detalhado no Capítulo VI desta tese, ressalta-se que o questionário elaborado teve como objetivo principal avaliar a opinião dos estudantes a respeito dos níveis de motivação, experiência do usuário e aprendizagem promovidos pelo jogo ‘Jornalizando’.

A partir do que foi apresentado acima, conseguiu-se uma ideia geral sobre a qualidade do jogo educacional desenvolvido. Os resultados das avaliações da primeira etapa de aplicação do jogo ‘Jornalizando’ são apresentados na sequência de gráficos a seguir.

O gráfico 15 apresenta a avaliação dos alunos no que se refere a satisfação com o uso do jogo ‘Jornalizando’. Perguntou-se: A utilização do jogo ‘Jornalizando’ foi uma experiência satisfatória?

Gráfico 15 – Resultados da Questão 1 do questionário de avaliação do jogo.

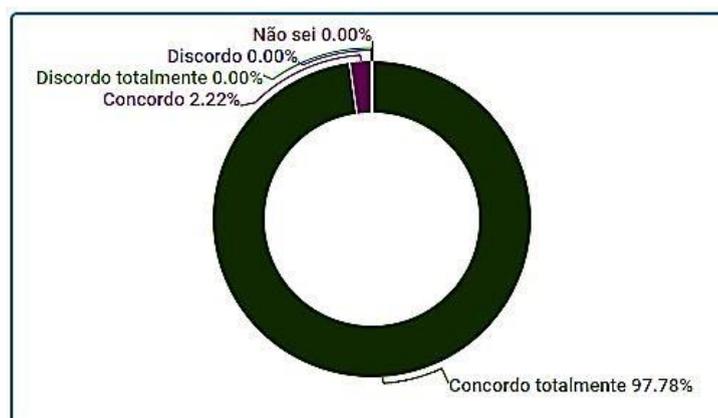


Fonte: Autora.

Sabe-se que um jogo precisa promover uma experiência prazerosa ao usuário, pois é essa satisfação que motiva o jogador a jogar. No caso dos jogos educativos, os aspectos satisfação/motivação podem contribuir positivamente para o aprendizado. Nesse aspecto, 72,73% dos alunos que jogaram o ‘Jornalizando’ *concordaram totalmente* que o jogo promoveu uma experiência satisfatória.

O gráfico 16 representa a avaliação dos alunos no que se refere aos conteúdos trabalhados pelo jogo. Perguntou-se: Durante a utilização do jogo ‘Jornalizando’ foi possível explorar os conceitos relacionados com a prática da apuração de dados jornalísticos?

Gráfico 16 – Resultados da Questão 2 do questionário de avaliação do jogo.

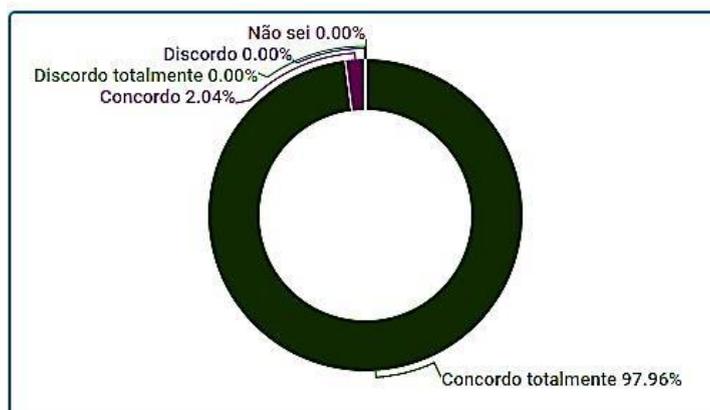


Fonte: Autora.

A apuração de informações, a investigação, é a condição que faz um relato ser jornalístico. Dessa maneira, considera-se a espinha dorsal do trabalho jornalístico. Com base nessa realidade, a trilha narrativa do jogo ‘Jornalizando’ foi dividida em três histórias, e é a partir dessas histórias que o jogador colhe as informações necessárias para a construção da notícia, ou seja, exercita a prática da apuração. De acordo com os dados disponíveis no gráfico 2, observa-se que 73,47% dos alunos que testaram o ‘Jornalizando’ concordaram totalmente que o *game* explora os conceitos relacionados a prática da apuração jornalística.

No gráfico 17 apresenta-se a avaliação dos respondentes com relação as contribuições da narrativa do jogo ‘Jornalizando’. Perguntou-se: A narrativa do jogo contribui para a compreensão dos procedimentos da construção da notícia?

Gráfico 17 – Resultados da Questão 3 do questionário de avaliação do jogo.

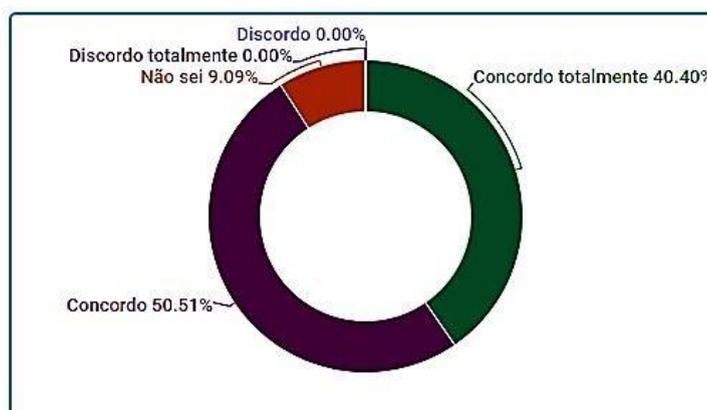


Fonte: Autora.

A narrativa nos jogos é composta por histórias que existem para atrair o jogador a progredir no jogo. Portanto, quanto mais envolventes forem as narrativas, mais significativo pode tornar-se o elo entre o jogo e o jogador, e no caso específico dos jogos educativos, tal fato pode contribuir para aprendizagem. No tocante ao jogo ‘Jornalizando’, os dados apresentados no gráfico 17 mostraram que 72,73% dos alunos *concordam totalmente* que a narrativa do jogo contribuiu para a compreensão do processo de construção noticiosa.

O gráfico 18 explicita os resultados da avaliação dos respondentes no que concerne a compreensão do jogo. Perguntou-se: A interação com o jogo ‘Jornalizando’ é facilmente compreendida?

Gráfico 18 – Resultados da Questão 4 do questionário de avaliação do jogo.



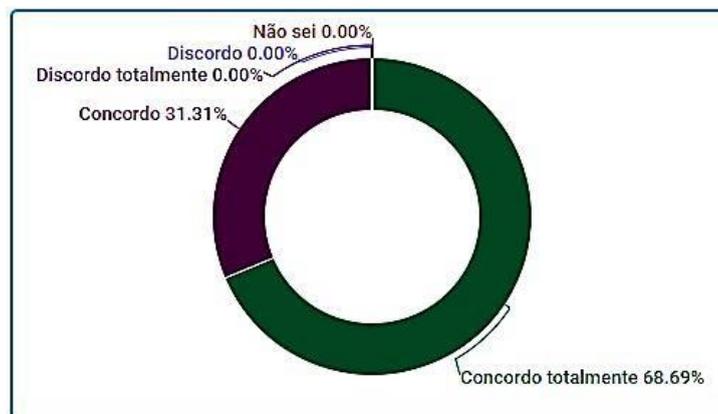
Fonte: Autora.

No processo de desenvolvimento de jogos educacionais digitais a interação pode ser trabalhada de forma direta ou indireta, através de mecanismos como competição,

cooperação e colaboração, ou ainda, através de alguma combinação desses processos. Nesse sentido, os elementos da mecânica do jogo se constituem no principal ponto de interação. No que diz respeito a facilidade de compreender a interação do jogo ‘Jornalizando’, os dados apresentados no gráfico 18 revelaram que a opinião dos alunos ficou equilibrada entre o nível de concordância total, 40,40% dos alunos, e a concordância, 50,51% dos alunos. Observando-se ainda, que 9,09% dos alunos não souberam avaliar.

No gráfico 19 ilustra-se a opinião dos alunos a respeito da seguinte afirmação: Não houve a necessidade de parar o jogo diante do surgimento de obstáculos na interação com a interface.

Gráfico 19 – Resultados da Questão 5 do questionário de avaliação do jogo.

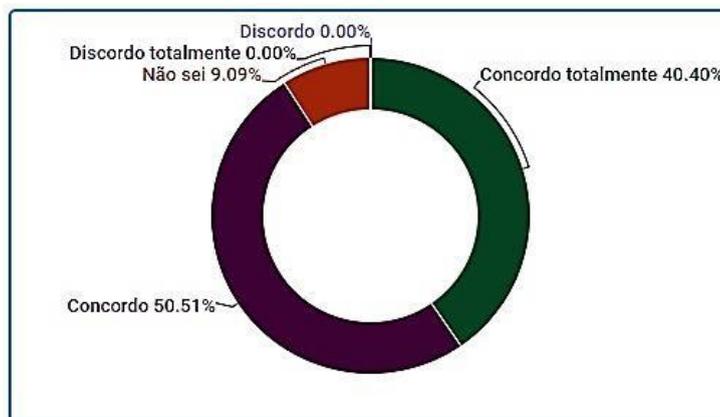


Fonte: Autora.

Observa-se que a questão 5 também se refere a aspetos relacionados a interação/interface do jogo ‘Jornalizando’. Especificamente, a questão trata do aparecimento de *bugs* que pudessem levar ao rompimento da interação com a interface do jogo. Nesse aspeto, a avaliação dos alunos foi positiva, com 68,69% com concordância total, e 31,31% com concordância.

O gráfico 20 também tem como enfoque a narrativa do jogo. Nesse sentido, revela a opinião dos respondentes a seguinte pergunta: A narrativa utilizada facilitou na construção do texto final (notícia)?

Gráfico 20 – Resultados da Questão 6 do questionário de avaliação do jogo.

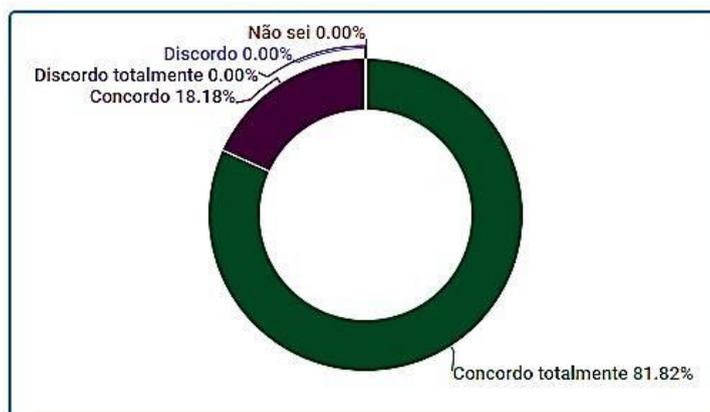


Fonte: Autora.

Os resultados apresentados no gráfico 20 reforçam a avaliação positiva dos alunos no tocante a narrativa do jogo. Na questão específica, 40,40% *concordaram totalmente* que a narrativa facilitou o cumprimento do desafio final proposto pelo jogo – construção da notícia. Já 50,51% concordaram e 9,09% não souberam avaliar.

O gráfico 21, refere-se a forma como a narrativa do *game* contribui para a conclusão do desafio final do jogo. Nesse sentido, apresenta a opinião dos alunos ao seguinte questionamento: As explicações oferecidas nas histórias que compõem a narrativa do jogo foram suficientes para a finalização do texto da notícia?

Gráfico 21 – Resultados da Questão 7 do questionário de avaliação do jogo.



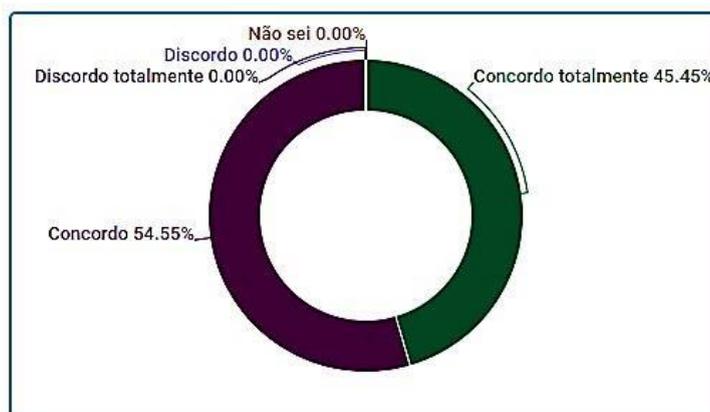
Fonte: Autora.

Os dados do gráfico 21 também reforçam a opinião dos alunos em relação a narrativa do jogo, mais especificamente, às contribuições das histórias que compõem a narrativa para a conclusão do desafio final do jogo. É importante frisar que é na história que se encontra a finalidade geral do *game*. Nesse sentido, esse elemento é um dos

responsáveis pelo nível de imersão que o jogo proporciona ao jogador. No que se refere ao ‘Jornalizando’, 81,82% dos alunos concordaram totalmente que as explicações oferecidas nas histórias do jogo foram suficientes para a finalização do texto da notícia.

No gráfico 22 são apresentadas as opiniões dos respondentes sobre erros durante o uso do jogo. A avaliação foi feita tendo como base a seguinte afirmação: Não encontrei erros relacionados ao jogo ‘Jornalizando’ durante o seu uso desde o início até o fim.

Gráfico 22 - Resultados da Questão 8 do questionário de avaliação do jogo.

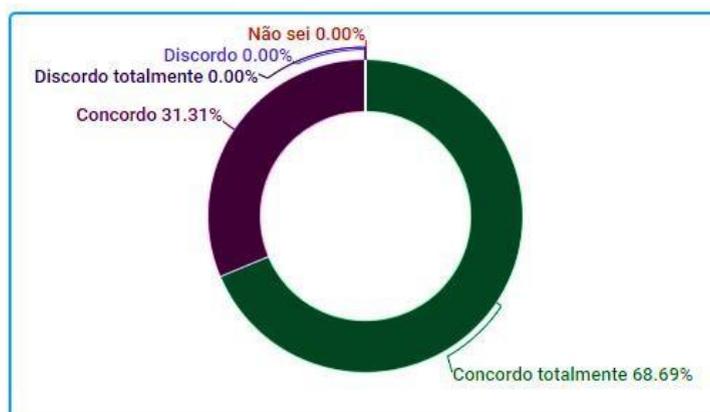


Fonte: Autora.

O processo de construção de jogos educacionais digitais é complexo, uma vez que envolve várias etapas que precisam ser pensadas e planejadas a nível de *software* e de *hardware*. Assim, não importa quanto *design* e quanto cuidado se invista na criação do jogo, pois os verdadeiros *feedbacks* somente surgem quando outras pessoas experienciam o *game*. Nesse sentido, os dados apresentados no gráfico 22, revelam que o jogo ‘Jornalizando’ não apresentou problemas que comprometessem a progressão do *game*. Tal constatação é validada pela avaliação positiva de 45,45% que *concordaram totalmente* com a afirmação feita na questão 8, referente a ausência de erros, e de 54,55% que *concordaram*.

No gráfico 23 ilustra-se a opinião dos alunos sobre a seguinte pergunta: A utilização do ‘Jornalizando’ auxiliou no meu aprendizado sobre os conteúdos abordados no jogo?

Gráfico 23 – Resultados da Questão 9 do questionário de avaliação do jogo.

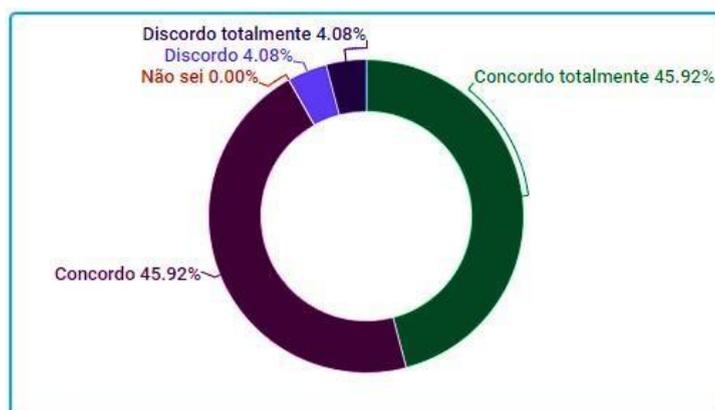


Fonte: Autora.

O objetivo de todo jogo educacional é possibilitar a aprendizagem. E isso deve se refletir, principalmente, na percepção do jogador. Ou seja, uma das formas de se constatar se o jogo educacional cumpriu o seu objetivo primário é quando o jogador percebe que aprendeu a partir do uso do *game*. A questão 9 inquiriu os alunos sobre esse aspeto. Os resultados foram positivos, com 68,69% dos respondentes concordando totalmente que aprenderam o conteúdo trabalhado com o uso do jogo. Em complemento, 31,31% dos alunos também concordaram.

O gráfico 24 apresenta a avaliação dos respondentes diante da afirmação: A narrativa do jogo é de fácil compreensão e me manteve motivada (o) a continuar utilizando-o.

Gráfico 24 – Resultados da Questão 10 do questionário de avaliação do jogo.



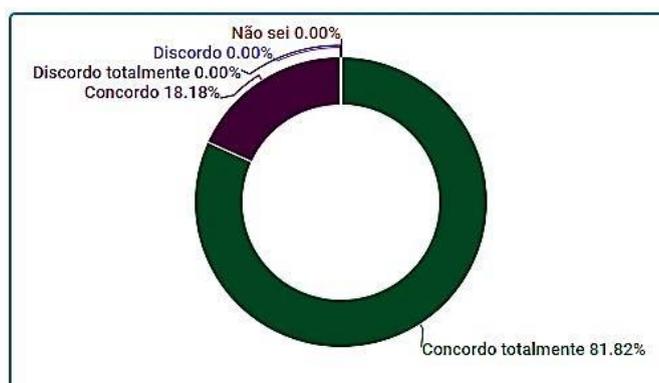
Fonte: Autora.

Como já mencionado anteriormente, uma narrativa que promova a motivação dos alunos é um atributo importante quando se trata de jogos educativos, visto que quanto

mais motivado o jogador estiver, maior será o seu nível de imersão no jogo. E numa atividade de aprendizagem, o engajamento é mensurado por quão envolvido um aprendiz se torna. Dessa forma, dinâmicas complexas demais tendem a frustrar os jogadores e distraí-los daquilo que precisam aprender. Em relação a esse aspeto, em relação ao jogo ‘Jornalizando’, observou-se avaliações positivas desse aspeto, visto que 45,92% dos alunos *concordaram totalmente e concordaram* que a narrativa do jogo é de fácil compreensão, atributo que colaborou para a motivação e, conseqüentemente, para a vontade de continuar utilizando o jogo.

O conteúdo abordado no jogo foi avaliado com base na seguinte afirmação: O conteúdo do jogo ajudou a me manter atento (a) ao jogo. O gráfico 25 explicita a opinião dos respondentes.

Gráfico 25 – Resultados da Pergunta 11 do questionário de avaliação do jogo.

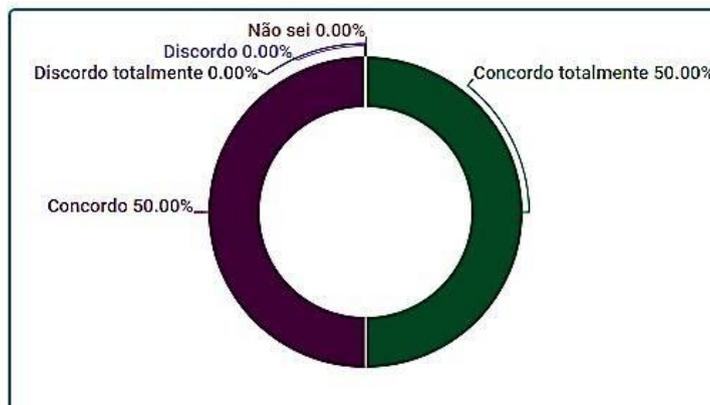


Fonte: Autora.

O processo de ensino e estudo, muitas vezes, parece cansativo e tedioso aos alunos. Daí a necessidade de buscar metodologias envolventes para repassar os conteúdos. Os resultados apresentados no gráfico 25 confirmam tal afirmação, na medida em que 81,82% dos respondentes *concordaram totalmente* que o conteúdo do ‘Jornalizando’ conseguiu mantê-los atentos. No que diz respeito a esse resultado, ligue-se, principalmente, ao meio utilizado para apresentar o conteúdo, no caso o jogo. Logo, é fato que, quando bem utilizados, os recursos didáticos digitais contribuem para aprendizagens mais significativas e prazerosas.

No gráfico 26 apresenta-se a avaliação dos alunos diante da afirmação: Considero o jogo um método eficiente para minha aprendizagem, em comparação a outros métodos conhecidos.

Gráfico 26 – Resultados da Questão 12 do questionário de avaliação do jogo.



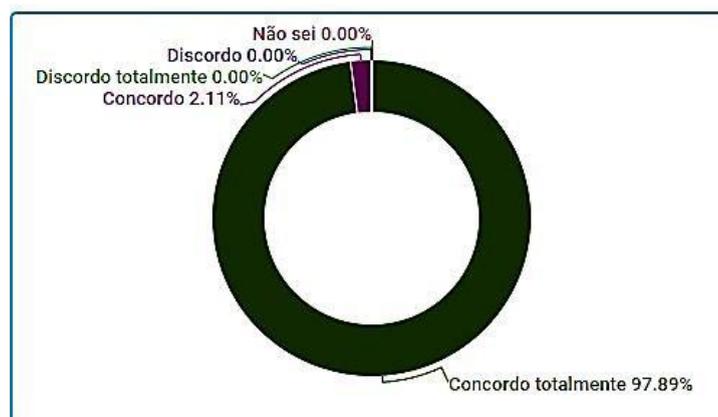
Fonte: Autora.

Apesar de não haver um consenso sobre como exatamente as pessoas aprendem, quase todas as teorias reconhecem que os aprendizes devem se envolver no processo. E, embora às vezes seja possível que a aprendizagem em si seja um fator de motivação para o envolvimento, muito do que as pessoas precisam aprender, especialmente nos ambientes de ensino, não é um fator de motivação intrínseca para a maioria. É justamente nessa constatação que a aprendizagem baseada em jogos digitais se fundamenta e estabelece as suas premissas – junção da aprendizagem séria ao entretenimento interativo, utilizando um meio empolgante – os jogos digitais para aprendizagem. Reforçando esse contexto, tem-se a percepção de que as crianças, adolescentes e jovens adultos de hoje – as gerações Y e Z, não se relacionam tão bem com métodos tradicionais de ensino, o que os leva ao anseio por novos meios de aprender, que estejam de acordo como o novo mundo, o novo estilo e os novos recursos à disposição destas gerações.

Os resultados descritos no gráfico 26 reforçam o comentado acima, tendo em vista que a opinião dos alunos explicita a identificação dos mesmos com uma ferramenta nova para auxiliar na aprendizagem – o jogo. Quando inqueridos se consideravam o jogo um método eficiente para a aprendizagem, em comparação a outros métodos, os resultados foram positivos e equilibrados, com 50% dos respondentes *concordando totalmente* e 50% *concordando*.

O gráfico 27 traz as respostas ao seguinte questionamento: A utilização do jogo ‘Jornalizando’ reforça conteúdos relacionados ao processo de produção da notícia?

Gráfico 27 – Resultados da Questão 13 do questionário de avaliação do jogo.



Fonte: Autora.

É possível projetar jogos de aprendizagem que abordem os mais diversos conteúdos. No entanto, é fundamental determinar com clareza os objetivos que se pretende alcançar, e quais necessidades se pretende suprir. Sem essas definições, talvez se consiga até desenvolver jogos bem divertidos, porém, que não representem um valor real em termos de aprendizagem. Em síntese, o projeto de um jogo educacional fundamenta-se na necessidade percebida e no delineamento do que os aprendizes precisarão saber para suprir essa necessidade.

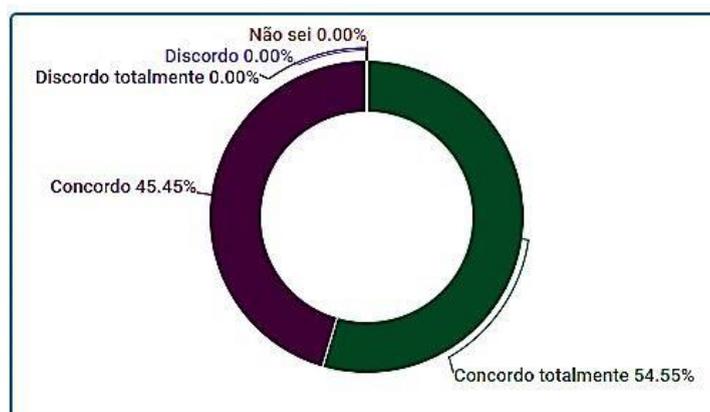
Nesse contexto, o processo de planejamento do jogo ‘Jornalizando’ levou em consideração o atual cenário da atividade jornalística, priorizando as fragilidades percebidas no processo de produção noticiosa, em decorrência dos avanços tecnológicos, de forma especial da popularização da internet, aspectos que implicaram em grandes transformações na comunicação. No contexto destas transformações, o jornalista vê-se, cada vez mais, submetido à pressão do tempo, ao acúmulo de trabalho, às limitações de pessoal e à nova mentalidade de “chegar em primeiro lugar” que invade a profissão. Consequentemente deixa-se de lado a “regra” do jornalismo de se documentar, no processo de elaboração da notícia. Isso causa uma fragilidade na prática profissional, principalmente, quando se vive um momento de quebra da hegemonia dos produtores de informação.

Dessa forma, no jogo ‘Jornalizando’, conforme já mencionado neste trabalho, priorizou-se os conteúdos que abrangem todo o processo de produção da notícia. E os dados apresentados no gráfico 27 confirmam que foram adequadamente trabalhados no jogo, uma vez que na avaliação, 54,55% dos respondentes *concordaram totalmente* que

o jogo reforçou esses conteúdos, 26,36% *concordaram* e apenas 9,09% *discordaram*. Como o percentual positivo registrado foi de mais de 80% considerou-se que o ‘Jornalizando’ atendeu aos objetivos delineados no planejamento.

Ainda abordando as contribuições do jogo relacionadas a aprendizagem, o gráfico 28 traz a opinião dos alunos sobre se o jogo ‘Jornalizando’ contribuiu para o aprendizado sobre apuração e redação da notícia.

Gráfico 28 – Resultados da Questão 14 do questionário de avaliação do jogo.

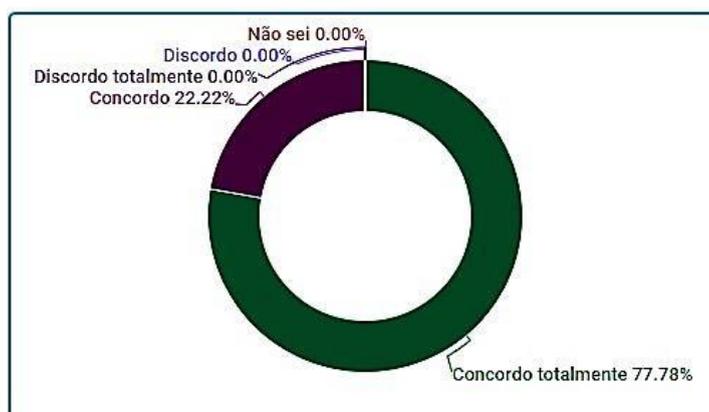


Fonte: Autora.

Como a questão 14 reforça a questão anterior, os dados explicitados no gráfico 28 reforçaram e complementaram os dados do gráfico 27. Nesse sentido, observou-se que a avaliação dos respondentes seguiu um padrão positivo em relação as contribuições do jogo para o aprendizado dos conteúdos que compõem o processo de produção noticiosa, especificamente, apuração e redação da notícia. 54,55% dos alunos afirmaram *concordar totalmente* com a contribuição, e 45,45% *concordaram*.

Por fim, o gráfico 29 apresenta as respostas dos alunos a seguinte pergunta: Gostaria de utilizar o jogo para aprender outros conteúdos relacionados ao jornalismo?

Gráfico 29 – Resultados da Questão 15 do questionário de avaliação do jogo.



Fonte: Autora.

Os dados do gráfico 29 reforçam aqueles apresentados e comentados no gráfico 26, e revelam que o uso do jogo como método de ensino recebe acolhimento positivo junto aos aprendizes da atualidade, visto que os jogos digitais, principalmente os disponíveis para *smartphones*, fazem parte do dia-a-dia desse público. Tanto que 77,78% dos respondentes *concordaram totalmente* que gostariam de utilizar o jogo para aprender outros conteúdos, e 22,22% afirmaram também *concordar* com essa possibilidade.

Esclarece-se que, embora o processo de aplicação e avaliação do jogo ‘Jornalizando’ de forma remota tenha transcorrido dentro dos parâmetros considerados satisfatórios, e tenha gerado resultados suficientes para a análise, optou-se por uma reaplicação no contexto presencial, o que ocorreu logo após o retorno das aulas a essa modalidade, mas precisamente, no segundo semestre de 2021.

7.3.2 Segunda Etapa de aplicação do jogo ‘Jornalizando’

Para a segunda etapa de aplicação e avaliação do jogo ‘Jornalizando’ considerou-se como amostra uma única turma do 1º período do curso de jornalismo da Universidade Ceuma (instituição particular), com um quantitativo de 32 alunos. O processo foi realizado ao curso da disciplina de Processos e Técnicas de Jornalismo, disciplina que aborda os conteúdos curriculares introdutórios do curso.

O conteúdo referente ao processo de produção noticiosa foi trabalhado com a turma ao longo da segunda quinzena de agosto e primeira de setembro de 2021. Dessa forma, aplicou-se o jogo ‘Jornalizando’ logo após o fechamento do conteúdo, ou seja, na

segunda quinzena do mês de setembro de 2021.

Os procedimentos de aplicação nessa segunda etapa seguiram os mesmos procedimentos adotados na primeira etapa, já apresentados na seção anterior. A diferença que registra-se refere-se a observação direta do processo por parte da pesquisadora, o que não foi possível na primeira etapa. Também foi solicitado aos alunos que, quando finalizassem a primeira jogada avisassem, e se resolvessem jogar novamente, também comunicassem. A exemplo da primeira etapa, essa instrução visou estabelecer um critério para medição do tempo gasto para concluir a primeira jogada, bem como o número de vezes que os alunos jogaram durante a etapa de aplicação. Os dados coletados estão descritos na Tabela 32.

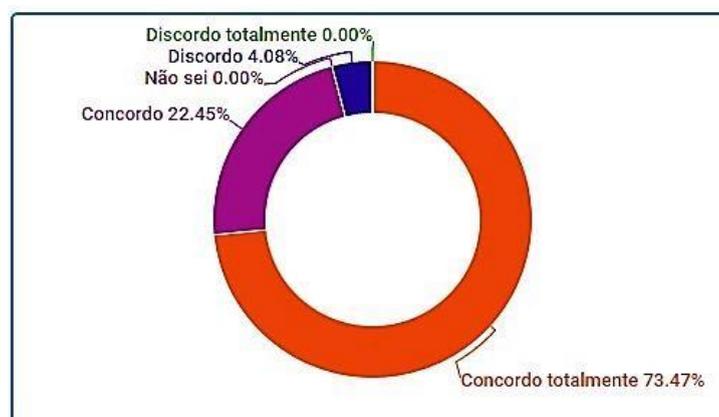
Tabela 32 – Média de tempo de jogo e número de jogadas.

Instituição de Ensino	Turma	Tempo de jogo		Número de jogadas	
Universidade Ceuma	Turma 01	10 min	58%	1	-----
		11 – 12 min	42%	2	44%
		13 – 15 min	-----	3	56%

Fonte: Autora.

Os resultados das avaliações da segunda etapa de aplicação do jogo ‘Jornalizando’ são apresentados na sequência de gráficos a seguir. Como as questões do questionário já foram comentadas quando apresentou-se os resultados da primeira etapa de aplicação e avaliação, na apresentação da segunda etapa, optou-se apenas por apresentar os gráficos com os resultados, como forma de se evitar repetições.

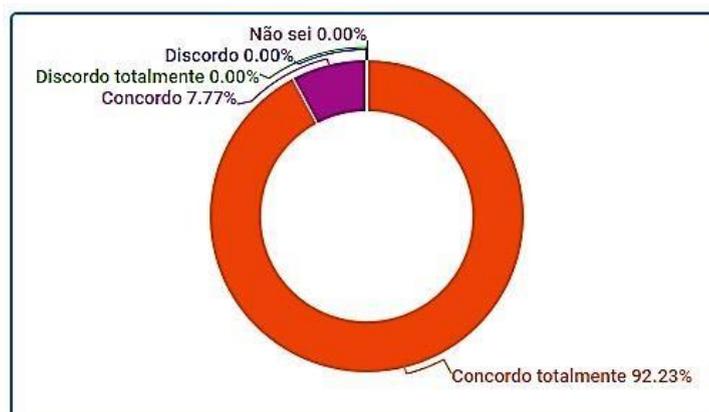
Gráfico 30 – **Questão 1:** A utilização do jogo ‘Jornalizando’ foi uma experiência satisfatória?



Fonte: Autora.

O gráfico 30 representa a avaliação da experiência do uso do jogo ‘Jornalizando’. Os dados revelam uma avaliação positiva, com percentual de concordância acima de 95%, e 4,08% discordância.

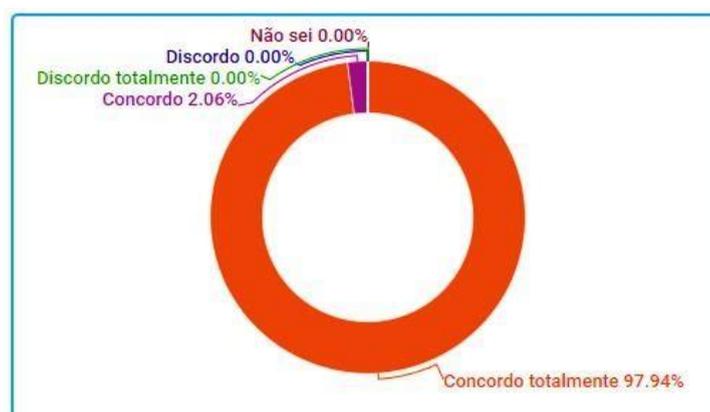
Gráfico 31 – Questão 2: Durante a utilização do jogo ‘Jornalizando’ foi possível explorar os conceitos relacionados com a prática da apuração de dados jornalísticos?



Fonte: Autora.

Os resultados descritos no gráfico 31 foram positivos no que se refere aos conteúdos que compõem a narrativa do jogo. Mais de 95% dos respondentes concordaram que através do ‘Jornalizando’ foi possível explorar conceitos relacionados ao processo de apuração jornalística.

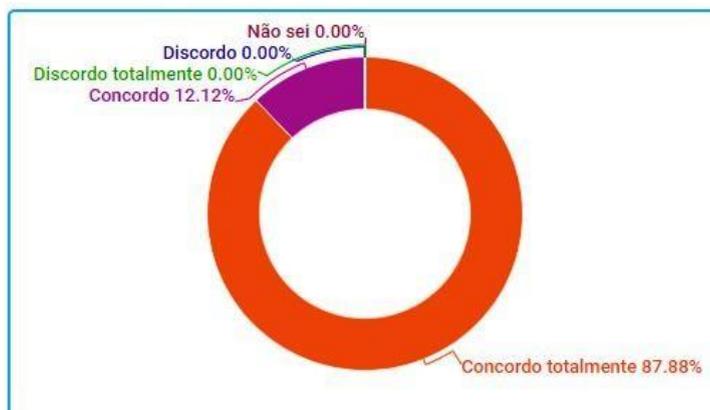
Gráfico 32 – Questão 3: A narrativa do jogo contribui para o entendimento dos procedimentos da construção da notícia?



Fonte: Autora.

O gráfico 32 demonstra que o jogo ‘Jornalizando’, segundo a opinião dos respondentes, contribuiu para a compreensão do processo de construção noticiosa, visto que os dados revelam uma avaliação positiva de 100% dos respondentes.

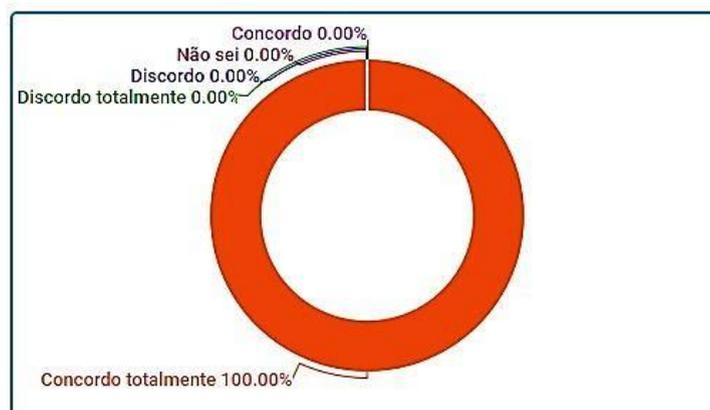
Gráfico 33 – Questão 4: A interação com o jogo ‘Jornalizando’ é facilmente compreendida?



Fonte: Autora.

No gráfico 33 observa-se uma avaliação positiva no aspeto facilidade de interação com o jogo, com mais de 95% de concordância positiva.

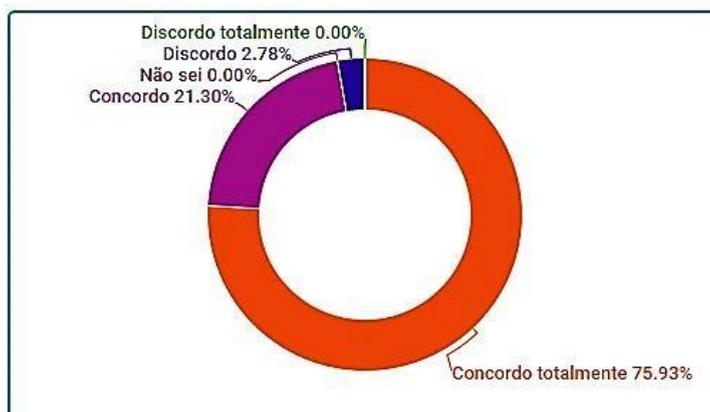
Gráfico 34 – Questão 5: Não houve a necessidade de parar o jogo diante do surgimento de obstáculos na interação com a interface.



Fonte: Autora.

Os dados do gráfico 34 explicitam uma avaliação positiva do desempenho do jogo durante a jogada, ou seja, os elementos que compõem a interface do jogo não apresentaram problemas. A avaliação positiva foi confirmada por 100% dos respondentes.

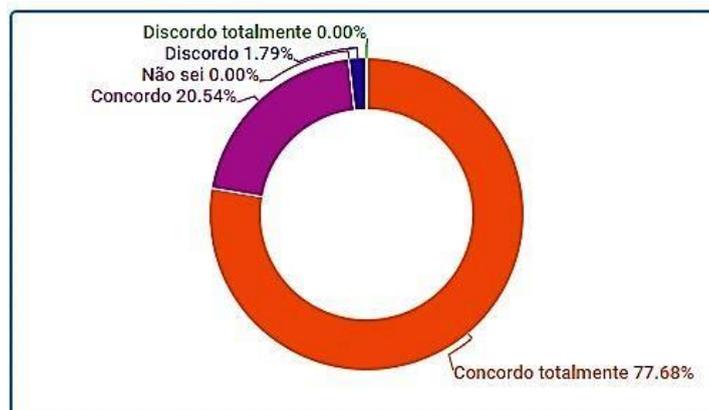
Gráfico 35 – Questão 6: A narrativa utilizada facilitou na construção do texto final (notícia)?



Fonte: Autora.

Os resultados apresentados no gráfico 35 referem-se à avaliação positiva da narrativa do jogo, que segundo mais de 95% dos respondentes, contribuiu para o cumprimento do desafio final do “Jornalizando” – construção do texto noticioso, um dos objetivos de aprendizagem do *game*.

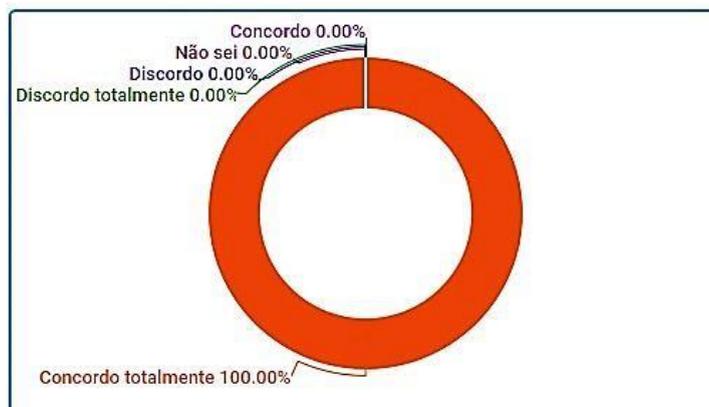
Gráfico 36 – Questão 7: As explicações oferecidas nas histórias que compõem a narrativa do jogo foram suficientes para a finalização do texto da notícia?



Fonte: Autora.

Os dados do gráfico 36 reforçam os dados apresentados no gráfico anterior, no que diz respeito a narrativa do jogo. Novamente esse elemento teve uma avaliação positiva de mais de 95% dos respondentes, no quesito contribuições para o cumprimento do desafio final do jogo.

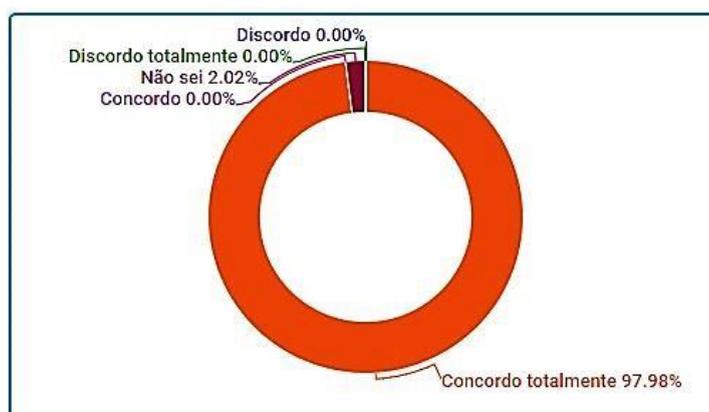
Gráfico 37 – Questão 8: Não encontrei erros relacionados ao jogo ‘Jornalizando’ durante o seu uso desde o início até o fim.



Fonte: Autora.

Diante da complexidade do processo de desenvolvimento de jogos educacionais digitais, mesmo com a aplicação de *play-testes* durante a fase de construção, não é raro acontecerem *bugs* no produto final. Isso porque, conforme já explicado, todo jogo digital é um sistema composto a partir de uma associação de *software* e *hardware*. Nesse sentido, o jogo ‘Jornalizando’ demonstrou um ótimo desempenho, validado por 100% dos usuários, conforme os resultados apresentados no gráfico 37.

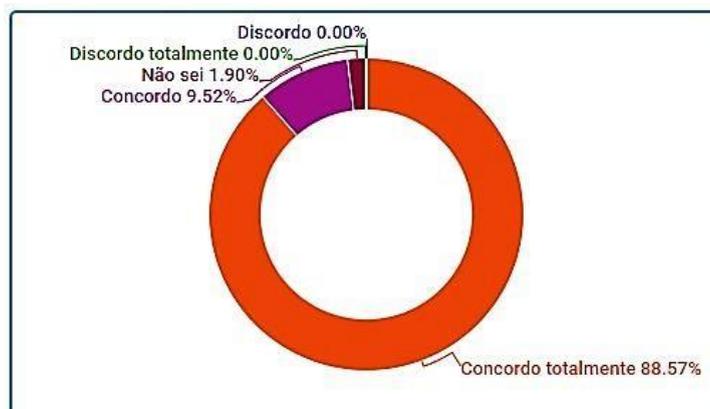
Gráfico 38 – Questão 9: A utilização do ‘Jornalizando’ auxiliou no meu aprendizado sobre o processo de produção da notícia?



Fonte: Autora.

Como já destacado nesta tese, o objetivo do jogo ‘Jornalizando’ é contribuir para a aprendizagem de conteúdos relacionados ao jornalismo, mais pontualmente, aos conteúdos relacionados ao processo de construção da notícia. Os resultados apresentados no gráfico 38 mostram que, para os respondentes, o jogo atingiu esse objetivo, na medida em que esse aspecto teve mais de 97% de avaliações positivas.

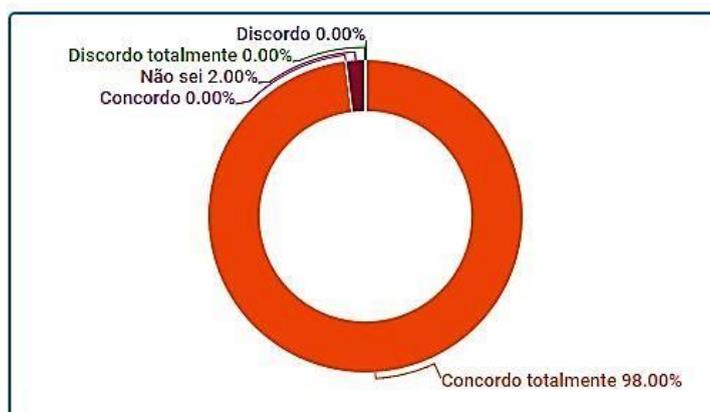
Gráfico 39 – Questão 10: A narrativa do jogo é de fácil compreensão e me manteve motivada (o) a continuar utilizando-o.



Fonte: Autora.

De acordo com o que já foi discutido neste trabalho, a narrativa de um jogo é um elemento de grande importância, pois relaciona-se tanto com a mecânica quanto com a dinâmica central do *game*. Por essa razão, a narrativa é um elemento que contribui para a motivação do jogador. Assim sendo, ela precisa ser bem compreendida pelo usuário. Nesse quesito, o jogo ‘Jornalizando’ também obteve mais de 95% de avaliações positivas.

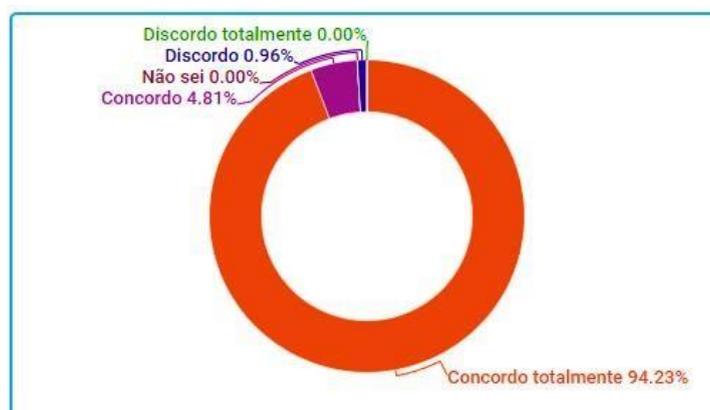
Gráfico 40 – Questão 11: O conteúdo do jogo ajudou a me manter atento (a) ao jogo.



Fonte: Autora.

Em um jogo digital a atenção relaciona-se com o nível de imersão do jogador. Tratando-se de jogos educativos, quanto mais imerso o usuário estiver no jogo, mais possibilidades tem-se desse jogo contribuir para a aprendizagem. E o conteúdo trabalhado no jogo é um aspecto fundamental para esse processo. Os dados do gráfico 40 explicitam que, nesse item (atenção), o jogo ‘Jornalizando’ obteve um percentual de 98% de avaliações positivas.

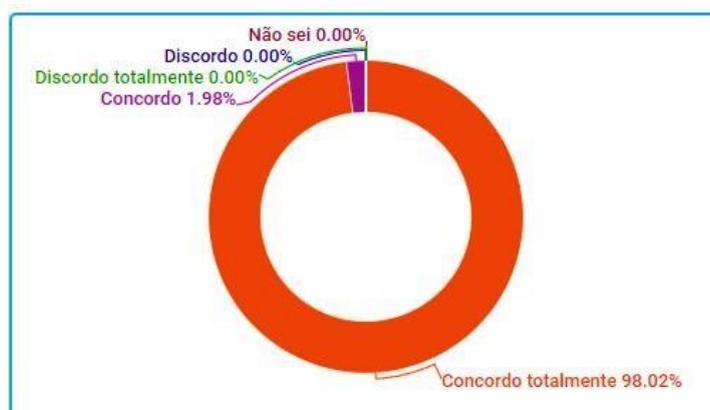
Gráfico 41 – Questão 12: Considero o jogo um método eficiente para minha aprendizagem, em comparação com outras atividades.



Fonte: Autora.

Os dados do gráfico 41 confirmam que o jogo é bem aceito pela geração de aprendizes da atualidade, e pode ser um instrumento eficaz quando utilizado como recurso de ensino no contexto das salas de aulas. Nesse aspeto, o ‘Jornalizando’ teve mais de 95% de avaliações positivas, apresentando um nível baixíssimo de negativas, apenas 0,98%. Esses dados também confirmam o elevado nível de identificação que a geração atual tem com os jogos.

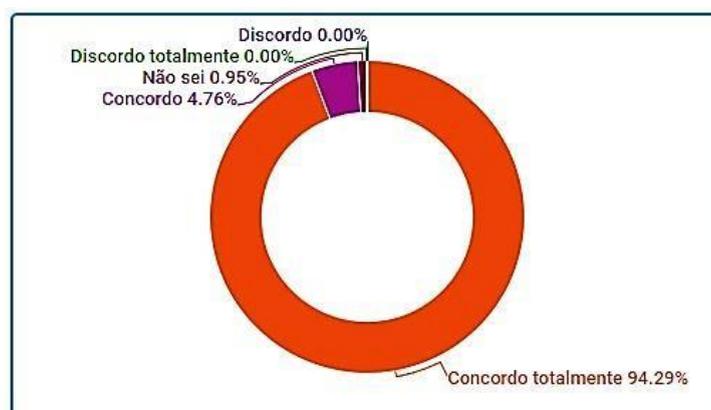
Gráfico 42 – Questão 13: A utilização do jogo ‘Jornalizando’ reforça conteúdos relacionados ao processo de produção da notícia?



Fonte: Autora.

Os resultados do gráfico 42 só reforçam o bom desempenho, já observado, do jogo ‘Jornalizando’ em relação ao cumprimento do seu objetivo, com um total de 100% de avaliações positivas relativas as contribuições do jogo no que diz respeito aos conteúdos abordados.

Gráfico 43 – Questão 14: A utilização do jogo ‘Jornalizando’ contribui para o aprendizado sobre Apuração e redação da notícia.



Fonte: Autora.

Os resultados do gráfico 43 complementam e reforçam os dados do gráfico anterior, com mais de 95% de aprovação positiva no tocante a colaboração do jogo ‘Jornalizando’ para o aprendizado dos conteúdos trabalhados.

Gráfico 44 – Questão 15: Gostaria de utilizar o jogo para aprender outros conteúdos relacionados ao jornalismo?



Fonte: Autora.

Por fim, os resultados do gráfico 44 reforçam os dados apresentados e comentados no gráfico 41 acerca da identificação da geração de alunos atuais com o artefacto jogo. Nesse quesito, 99% dos respondentes *concordaram totalmente* que gostariam de utilizar o jogo para aprender outros conteúdos referentes ao jornalismo.

7.4 Resumo do capítulo

Inicialmente, neste capítulo, apresentou-se a proposta de modelo de jogo digital para o ensino do jornalismo. Iniciou-se contextualizando o cenário que deu origem a ideia de desenvolvimento do jogo ‘Jornalizando’. Em seguida, fez-se uma breve explanação sobre o processo de produção da notícia no jornalismo. Entendeu-se necessária essa explanação pelo fato do jogo ‘Jornalizando’ ter sido desenvolvido justamente para auxiliar no ensino dos conteúdos que envolvem esse processo.

Apresentou-se ainda, a descrição do jogo, tendo como referência o primeiro nível do *game*. Utilizou-se *prints* das telas do ‘Jornalizando’ tanto como recurso visual como para melhor explicitar a proposta desenvolvida. Frisa-se que, ao longo do desenvolvimento do capítulo, também foram feitas referências a capítulos anteriores deste trabalho, como forma de melhor explicar a estrutura do modelo de jogo desenvolvido.

Por fim, detalhou-se os procedimentos de aplicação e avaliação do jogo ‘Jornalizando’, e mostrou-se os resultados da coleta de dados realizada durante a investigação. A apresentação da aplicação do questionário, respondido por 185 estudantes de jornalismo, foi realizada questão por questão, através da exibição dos gráficos.

Na discussão dos dados, o próximo capítulo deste trabalho de pesquisa, propõe a sua análise de acordo com os objetivos e os resultados obtidos em função da proposta realizada.

CAPÍTULO VIII – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

8.1 Introdução

Neste capítulo, apresenta-se a discussão dos dados coletados com a aplicação do questionário. Considera-se que esta foi a fase mais desafiadora do trabalho, visto ser o momento de relacionar o arcabouço teórico que fundamentou o estado da arte do trabalho de pesquisa, com a prática da aplicação do produto desenvolvido, sem também deixar de fora, a experiência da autora, tanto no campo do exercício profissional do jornalismo quanto da docência. Compreende-se que o tratamento dos resultados alcançados possibilitará reflexões mais significativas acerca do objeto da pesquisa.

8.2 Análise crítica dos resultados obtidos no questionário

Os resultados analisados nesta seção correspondem a 185 respondentes do questionário, que, como mencionado anteriormente, continha 15 questões objetivas. Para melhor organização e compreensão desta análise, as questões não serão tratadas isoladamente, mas em blocos, seguindo a estrutura apresentada na Figura 42, do Capítulo VI deste trabalho.

É de salientar que, no que se refere a jogos educacionais digitais, não se considera suficiente que o jogo seja apenas didaticamente adequado e promova a aprendizagem, ele também precisa ser capaz de motivar os alunos a estudarem e proporcionar uma boa experiência. Dessa maneira, o processo de avaliação do jogo ‘Jornalizando’ baseou-se nos seguintes pontos: percepção dos alunos a respeito dos níveis de motivação, experiência do usuário e aprendizagem promovidas pelo jogo. Para tanto, conforme detalhado no Capítulo VI, utilizou-se o Nível 1 – Reação, do modelo de avaliação proposto por

Kirkpatrick (1994), como parâmetro principal, tendo em consideração focar na resposta dos alunos ao utilizarem um jogo educacional. Para o autor, avaliar a reação é como medir a satisfação, e é importante porque ajuda a indicar o quanto eficaz o jogo foi.

Associou-se ao nível 1 do modelo de Kirkpatrick (1994), o modelo elaborado por Savi (2011) para avaliar a Experiência do Usuário; o modelo ARCS, proposto por Keller (2009), para avaliar a motivação e, por fim, a Taxonomia de Bloom, para avaliação da aprendizagem, conforme Tabela 33.

Tabela 33 – Parâmetros de avaliação

Nível 1 do modelo de Kirkpatrick	Aspeto avaliado	Parâmetros de avaliação	O esperado do jogo 'Jornalizando'
REAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> Experiência do usuário 	Imersão	Promover envolvimento.
		Desafio	Ser compatível com o nível de habilidades do jogador.
		Competência	Apoiar o desenvolvimento de habilidades do jogador.
	<ul style="list-style-type: none"> Motivação 	Atenção	Obter e manter a atenção.
		Relevância	Conteúdo importante.
		Confiança	Oportunizar sensações de progresso ao aluno.
		Satisfação	Importância e aplicação do que foi aprendido.
	<ul style="list-style-type: none"> Aprendizagem 	Conhecimento	Lembrar informações.
		Compreensão	Entender a informação ou o fato, captar seu significado, utilizá-la em contextos diferentes.
		Aplicação	Aplicar o conhecimento em situações concretas.

Fonte: Autora.

8.2.1 Análise dos resultados da Experiência do Usuário do jogo ‘Jornalstando’.

Os estudos sobre os jogos educacionais digitais apontam que o principal aspecto que diferencia esses artefactos das ferramentas educacionais comuns é a motivação que eles são capazes de promover nos aprendizes. No entanto, este diferencial pode não ser atingido se o jogo apresentar uma interface mal elaborada e, conseqüentemente, uma usabilidade ruim, fatores que irão prejudicar a experiência do jogador e, em seqüência, a motivação e o aprendizado. Diante de tal constatação, o conceito de Experiência do Usuário vem adquirindo importância no segmento de desenvolvimento dos jogos sérios.

Segundo a ISO 9426-11 a definição de Experiência do Usuário se concentra na percepção e resposta de uma pessoa sobre um produto, sistema ou serviço, ou seja, está ligada às medidas de Eficiência, Eficácia e Satisfação de um usuário ao interagir com um produto em busca de objetivos específicos. Dessa maneira, infere-se que o jogador não busca que o jogo seja fácil, ele busca a emoção de completar seus objetivos. Esta é uma definição contemplada em vários trabalhos no âmbito dos jogos digitais, como em Cybis (2010), Boller (2018) e Novak (2010) e Chandler (2012).

Nessa perspectiva, uma das preocupações no desenvolvimento de jogos é não frustrar o jogador ou impor-lhe dificuldades pelas razões erradas. Quando se fala em jogos sérios, essa premissa é ainda mais necessária de ser considerada, e deve se refletir na interface do jogo. Segundo Boller (2018), um jogo vive ou morre pela qualidade de sua interface, sendo o jogador extremamente sensível a seus problemas. Caso o jogador não seja capaz de transpor os problemas de usabilidade da interface, não conseguirá realizar as tarefas que deseja, tais como manusear menus, reiniciar rapidamente uma partida entre outras ações, e o jogo, possivelmente, será descartado sem direito a uma segunda chance.

A partir do que foi mencionado acima, percebe-se que a Experiência do Usuário pode estar diretamente relacionada a vários aspectos do jogo. No entanto, no que diz respeito ao jogo ‘Jornalstando’, para avaliação da Experiência do Usuário, considerou-se os resultados relativos às questões Q07, Q09, Q10 e Q15 do questionário. Logo, para tornar esta análise mais clara, elaborou-se as Tabelas 9 e 10, onde apresentam-se as questões, o percentual dos resultados obtidos, e relaciona-se aos objetivos do jogo que foram alcançados. Esclarece-se que a Tabela 34 corresponde a primeira etapa de aplicação

e avaliação do jogo (de forma *online*), e a Tabela 35 refere-se a segunda etapa (de forma presencial).

Tabela 34 – Análise da Experiência do Usuário: resultados da aplicação *online*.

Questões do questionário	Percentual de respostas positivas	Percentual de respostas negativas	Percentual de respostas neutras	Objetivos do jogo ‘Jornalizando’ contemplados
Q07 – As explicações oferecidas nas histórias que compõem a narrativa do jogo foram suficientes para finalização do texto da notícia?	100%	0%	0%	Competência - apoia o desenvolvimento de habilidades do jogador.
Q09 – A utilização do ‘Jornalizando’ auxiliou no meu aprendizado sobre o processo de produção da notícia?	100%	0%	0%	Imersão – promoveu envolvimento.
Q10 – A narrativa do jogo é de fácil compreensão e me manteve motivada (o) a continuar utilizando-o.	88,84%	8,16%	0%	Desafio – é compatível com o nível de habilidades dos jogadores.
Q15 – Gostaria de utilizar o jogo para aprender outros conteúdos	100%	0%	0%	Competência – apoia o desenvolvimento de habilidades do jogador.

Fonte: Autora.

Na Tabela 35 apresentam-se os dados referentes a segunda etapa de aplicação do jogo ‘Jornalizando’, realizada de forma presencial.

Tabela 35 – Análise da Experiência do Usuário: resultados da aplicação presencial.

Questões do questionário	Percentual de respostas positivas	Percentual de respostas negativas	Percentual de respostas neutras	Objetivos do jogo ‘Jornalizando’ contemplados
Q07 – As explicações oferecidas nas histórias que compõem a narrativa do jogo foram suficientes para finalização do texto da notícia?	98,22%	1,79%	0%	Competência – apoia o desenvolvimento de habilidades do jogador.
Q09 – A utilização do ‘Jornalizando’ auxiliou no meu aprendizado sobre o processo de	97,98%	2,02%	0%	Imersão – promoveu envolvimento.

Jogos digitais como método de ensino: uma proposta de modelo de jogo para o ensino do Jornalismo

produção da notícia?				
Q10 – A narrativa do jogo é de fácil compreensão e me manteve motivada (o) a continuar utilizando-o.	98,09%	1,90%	0%	Desafio – é compatível com o nível de habilidades dos jogadores.
Q15 – Gostaria de utilizar o jogo para aprender outros conteúdos	99%	0%	1%	Competência – apoia o desenvolvimento de habilidades do jogador.

Fonte: Autora.

Durante todo o desenvolvimento do jogo ‘Jornalstando’ sempre se considerou que a Experiência do Usuário é muito importante nos processos de planejamento e desenvolvimento de sistemas virtuais de aprendizagem. É primordial que o jogo seja fácil de usar, amigável para navegar e, principalmente, atenda as necessidades e os anseios dos usuários na hora de executar suas tarefas. O sistema deve ser transparente e o foco deve estar sempre na tarefa e não na forma de a executar.

Em vista disso, pode-se afirmar que, para garantir a qualidade de um jogo sério é preciso integrar normas e critérios de usabilidade que gerem um entendimento das necessidades do usuário em potencial e compará-las com as experiências prévias e habilidades que estes possuem, a fim de perceber como o usuário pode utilizar o sistema de modo satisfatório.

Pelos resultados gerados nesta pesquisa, observou-se que os usuários reagiram satisfatoriamente a utilização do ‘Jornalstando’ nas duas etapas de aplicação do jogo (*online* e presencial). Resultado considerado muito bom, tendo em vista tratar-se de uma primeira versão do jogo. Considera-se que esse resultado satisfatório comprova a importância de tratar os testes de usabilidade como etapas necessárias no processo de desenvolvimento de um jogo sério, e como marco da transição entre as fases de pré-produção, produção e aplicação de *play testes* com o usuário.

Desse modo, compreendeu-se que ignorar os estudos sobre a Experiência do Usuário pode resultar em um jogo que leve o jogador à frustração, prejudicando o principal fator que leva os jogos a serem procurados, seu caráter motivacional. Nos jogos sérios este comprometimento pode destruir completamente o seu diferencial, comprometendo esse jogo como ferramenta de aprendizado.

Na avaliação individual dos fatores de Experiência do Usuário, o item Q07 procurou avaliar a competência ou habilidades do jogador. Savi (2011) defende que o jogo educacional não deve demandar habilidades especiais do jogador e que o mesmo não pode chatear o jogador com explicações sobre regras, cenários ou narrativa. Nesse sentido, buscou-se medir a satisfação do usuário com relação às explicações e dicas oferecidas. Comparando-se os resultados obtidos nas duas etapas de aplicação do jogo constatou-se que esse item foi o que obteve a maior média no bloco de avaliação sobre Experiência do Usuário. Para 99,11% dos respondentes, as explicações e dicas foram suficientes para completar a trilha narrativa e finalizar o desafio final do jogo. Apenas para 0,89% elas não foram suficientes.

Para analisar os resultados negativos e neutros utilizaram-se as opiniões dos respondentes, explicitadas na coluna de 'Comentários' do questionário. Como o preenchimento desse item não era obrigatório, algumas avaliações negativas e/ou neutras não foram comentadas. No tocante a Q07, não identificou-se justificativas por parte dos respondentes para a avaliação negativa.

O item Q09 teve o objetivo de medir a satisfação dos usuários em relação à Imersão e Atenção. Nesse ponto, a análise foi focada na atenção às fases do jogo, para a percepção se propiciaram o auxílio satisfatório para aprendizagem do processo de produção noticiosa. Um total de 98,99% dos participantes consideraram satisfatório o auxílio que a ferramenta proporcionou no aprendizado do processo de produção da notícia. Assim, entende-se que a maior parte dos usuários se manteve atenta o suficiente para captar todas as informações oferecidas durante a experiência com o 'Jornalizando'. E para apenas 1,01% dos alunos a utilização do jogo não fez diferença no seu aprendizado.

O item Q10 foi responsável pela avaliação do desafio do jogo. Segundo Savi (2011), esse item avalia o ritmo do jogo, verificando se o mesmo é adequado aos conhecimentos do usuário. Nesse ponto, também avaliou-se a narrativa, se era de fácil compreensão e motivadora para que o usuário se sentisse desafiado a concluir o jogo até o final. Nesse item, 93,46% dos participantes consideraram satisfatório e motivante a utilização do jogo 'Jornalizando'. 5,03% dos usuários não se sentiram motivados ou não compreenderam a narrativa utilizada.

Por fim, a questão Q15 avaliou a aceitação, por parte dos alunos, do jogo como

método de ensino. Esclarece-se que neste ponto, o foco da avaliação era o artefacto ‘jogo’, e não especificamente o ‘Jornalizando’. Observou-se que o 99,5% dos respondentes afirmaram que gostariam de utilizar o jogo para aprender outros conteúdos. Registrou-se apenas 0,5% de respostas neutras, ou seja, o respondente utilizou a opção ‘não sei’ no item avaliado.

A Experiência do Usuário é um campo de pesquisa bastante amplo e que pode ter várias definições. É consenso que nessa área os produtos não são vistos como um pacote de funcionalidades (Savi, 2011). O objetivo principal é avaliar a experiência que as pessoas têm com determinado produto. Os resultados analisados confirmaram que o jogo digital é bem acolhido no contexto do processo de ensino e aprendizagem, uma vez que existe uma identificação real entre esse produto e os aprendizes da atualidade. Como já discutido nesta tese, com base na investigação realizada, os jogos fazem parte do dia-a-dia desse público, sendo oportuno e promissor fazer a sua integração também no contexto da salas de aula.

8.2.2 Análise dos resultados dos fatores de Motivação do jogo ‘Jornalizando’.

Para Prensky (2012), a motivação deve ser entendida como um processo que ativa e orienta a ação que move o homem, é sua energia, sendo um processo estabelecido por elementos afetivos e emocionais. As metas, o querer aprender, é que motiva a pessoa para alcançar os objetivos estabelecidos.

O mesmo autor menciona dois principais tipos de motivação: a intrínseca e a extrínseca. A motivação intrínseca diz respeito à satisfação e ao interesse pessoal, a pessoa se mobiliza para fazer algo porque sente desejo. O sujeito realiza suas atividades por si mesmo, sendo as mesmas consideradas interessantes, agradáveis. Já na motivação extrínseca, o sujeito executa uma tarefa interessado no benefício que aquela ação pode lhe trazer.

A avaliação da motivação do jogo ‘Jornalizando’ seguiu o modelo ARCS, proposto por Keller (2009), e foi diretamente ligada à motivação de aprender por parte dos usuários. Para essa análise, considerou-se as questões Q01, Q04, Q05, Q06 e Q08,

conforme as Tabelas 36 e 37.

Tabela 36 – Análise da Motivação: resultados da aplicação *online*.

Questões do questionário	Percentual de respostas positivas	Percentual de respostas negativas	Percentual de respostas neutras	Objetivos do jogo 'Jornalizando' contemplados
Q01 – A utilização do jogo 'Jornalizando' foi uma experiência satisfatória?	100%	0%	0%	Relevância – conteúdo importante.
Q04 – A interação com o jogo 'Jornalizando' é facilmente compreendida?	90,91%	0%	9,09%	Atenção – obter e manter a atenção.
Q05 – Não houve a necessidade de parar o jogo diante do surgimento de obstáculos na interação com a interface.	100%	0%	0%	Confiança – oportunizar sensações de progresso ao aluno.
Q06 – A narrativa utilizada facilitou na construção do texto final (notícia)?	90,91%	0%	9,09%	Satisfação – importância e aplicação do que foi aprendido
Q08 – Não encontrei erros relacionados ao jogo 'Jornalizando' durante o seu uso desde o início até o fim.	100%	0%	0%	Confiança – oportunizar sensações de progresso ao aluno.
Q11 – O conteúdo do jogo me ajudou a me manter atento (a) ao jogo.	100%	0%	0%	Relevância – conteúdo importante.

Fonte: Autora.

Na Tabela 37 apresentam-se os dados referentes a segunda etapa de aplicação do jogo 'Jornalizando', realizada de forma presencial.

Tabela 37 – Análise da Motivação: resultados da aplicação presencial.

Questões do questionário	Percentual de respostas positivas	Percentual de respostas negativas	Percentual de respostas neutras	Objetivos do jogo 'Jornalizando' contemplados
Q01 – A utilização do jogo 'Jornalizando' foi uma experiência satisfatória?	95,92%	4,08%	0%	Relevância - conteúdo importante.

Jogos digitais como método de ensino: uma proposta de modelo de jogo para o ensino do Jornalismo

Q04 – A interação com o jogo ‘Jornalizando’ é facilmente compreendida?	100%	0%	0%	Atenção – obter e manter a atenção.
Q05 – Não houve a necessidade de parar o jogo diante do surgimento de obstáculos na interação com a interface.	100%	0%	0%	Confiança – oportunizar sensações de progresso ao aluno.
Q06 – A narrativa utilizada facilitou na construção do texto final (notícia)?	97,23%	2,78%	0%	Satisfação – importância e aplicação do que foi aprendido
Q08 – Não encontrei erros relacionados ao jogo ‘Jornalizando’ durante o seu uso desde o início até o fim.	100%	0%	0%	Confiança – oportunizar sensações de progresso ao aluno.
Q11 - O conteúdo do jogo me ajudou a me manter atento (a) ao jogo.	100%	0%	0%	Relevância – conteúdo importante.

Fonte: Autora.

Comparando-se os resultados das duas etapas de aplicação do jogo, em relação as questões Q1 e Q11 notou-se que 97,96% dos respondentes concluíram que a utilização do jogo ‘Jornalizando’ foi uma experiência satisfatória. Tendo em vista que a intenção desse item era avaliar a relevância do jogo, compreende-se que os usuários perceberam a proposta educacional do *game*.

Analisando individualmente a questão Q1 percebeu-se que 2,06% do total de participantes (considerando-se as duas etapas de aplicação) fizeram uma avaliação negativa no que diz respeito a satisfação com o jogo. As avaliações negativas foram registradas no grupo pertencente à segunda etapa de aplicação do jogo, formado por 32 alunos, o correspondente a 17,29% do total da amostra. Dessa forma, a avaliação negativa foi feita por um aluno apenas, não sendo registrado nenhum comentário em relação a essa avaliação negativa que pudesse auxiliar nesta análise.

Quando se analise individualmente a questão Q11, que correlacionou o conteúdo do jogo a atenção do jogador, obteve-se um percentual de 100% de opiniões positivas, o que significa que o conteúdo do jogo ‘Jornalizando’ foi suficientemente relevante e

interessante para prender a atenção dos alunos, ou seja, o jogo conseguiu levar os usuários ao chamado estado de fluxo (estado de *flow*).

O estado do *flow* caracteriza-se por uma profunda concentração em um conjunto limitado de estímulos que são aceitos pela pessoa como relevantes, ou seja, o instante em que uma pessoa está totalmente concentrada e absorta em uma atividade. Nessa circunstância, há equilíbrio entre a capacidade e o desafio, a noção de tempo é alterada, a sensação de controle é modificada, deixando de ser controlado para passar a controlar as suas ações e ambiente.

A análise do estado de *flow* relacionado ao uso de jogos digitais pode ser feita a partir da teoria do *GameFlow*, desenvolvida por Sweetser e Wyeth (2005), e que leva em consideração certas condições do jogo que despertam características no jogador, promovendo a atenção e a satisfação dos mesmos, conforme descreve-se na Tabela 38.

Tabela 38 - Condições e características de satisfação/atenção segundo a *GameFlow*.

Condições que precisam ser alcançadas pelo jogo	Características despertadas nos jogadores
Uma tarefa que possa ser completada	Sensação de controle sobre as ações realizadas
Objetivos claros para o sucesso na realização da tarefa	Envolvimento profundo, mas sem esforço, que remove preocupações da vida cotidiana
Respostas imediatas para as ações realizadas (<i>feedback</i>)	Diminuição da sensação de autoconsciência durante a realização da tarefa
Equilíbrio entre o desafio promovido pela tarefa e a habilidade do indivíduo em a realizar (Desafio e Habilidades do jogador)	Alteração da noção de tempo

Fonte: Adaptado de Sweetser e Wyeth (2005).

Os jogos que apresentam na sua estrutura regras claras e definidas, *feedback* imediatos, equilíbrio entre desafio e habilidades e, sobretudo, sensação de prazer, podem promover a atenção e o interesse do jogador. Nesse sentido, e levando-se em consideração as opiniões positivas dos respondentes, considera-se que o jogo ‘Jornalizando’ apresenta as condições necessárias para que o usuário atinja o estado de *flow*. A partir dessa constatação, reforça-se as considerações sobre o uso dos jogos digitais favorecerem a aprendizagem, principalmente, de acordo com Mattar (2010), a aprendizagem tangencial,

que relaciona-se ao conhecimento adquirido pelo indivíduo quando este consegue atingir um alto nível de envolvimento em determinada atividade, cujo objetivo é proporcionar o conhecimento.

Os itens elaborados para medir a confiança dos alunos em relação às expectativas positivas dos mesmos, obtiveram os maiores percentuais de respostas positivas. O item Q05 obteve média de 100%, e o item Q08 também média de 100%. O objetivo da questão Q08 era identificar, por parte dos usuários, erros durante a utilização do ‘Jornalizando’. Os erros podem ter diversas interpretações do tipo inconsistência na narrativa digital, caminhos incorretos na trilha narrativa, travamentos do dispositivo ou do próprio jogo, erros de português, etc. Portanto, esses resultados comprovam que o jogo apresentou um excelente desempenho.

É de salientar que a plataforma de desenvolvimento escolhida para a elaboração do ‘Jornalizando’ foi a Unity, devido aos seus recursos e à sua interface simples e intuitiva, permitindo a criação de aplicativos para *smartphones* e *tablets* que fazem uso do sistema operacional Android. Acredita-se também, que a opção por contratar um profissional da área de desenvolvimento de jogos foi acertada, e contribuiu para o bom desempenho operacional do jogo. Tal decisão foi tomada a partir dos resultados do *play teste* do primeiro protótipo. Através desses resultados percebeu-se que, embora a plataforma Unity não requeira níveis elevados de conhecimento de linguagens de programação, o desenvolvimento de um jogo sério tem um nível mais complexo em comparação ao desenvolvimento de um jogo de entretenimento, o que torna mais necessário os serviços de um profissional que tenha *expertise* no campo de planejamento e desenvolvimento de jogos voltados para aprendizagem.

A avaliação da atenção refere-se às respostas cognitivas dos alunos aos estímulos instrucionais e foi medida a partir da questão Q04 referente aos fatores de motivação. Foi solicitado aos alunos a opinião sobre sua compreensão acerca da interação com o jogo ‘Jornalizando’. A interação é fator essencial para captar a atenção de estudantes para determinado conteúdo. Se a experiência interativa com o jogo educacional for insatisfatória é bem provável que os alunos não irão prestar atenção no mesmo e, certamente, irão buscar outra atividade durante a utilização do jogo digital.

Nesse sentido, os resultados demonstraram que 95,45% dos alunos conseguiram compreender facilmente a interação proposta pelo ‘Jornalizando’. Inclusive, considera-se oportuno citar que, durante a etapa presencial de aplicação do jogo, a pesquisadora observou que os alunos ficaram bem entretidos, trocaram informações entre si e elogiaram a iniciativa de criar um jogo educacional para auxiliar no ensino dos processos de produção da notícia. Constatou-se ainda, que uma média de 4,54% dos alunos não opinaram sobre o item.

Com a questão Q06 objetivou-se avaliar o nível de satisfação em relação aos sentimentos positivos sobre a experiência de aprendizagem. Esse aspecto é importante considerando-se que os alunos devem sentir que o desafio lançado pelo jogo digital foi consistente com o exercício realizado ao final da experiência, e que a utilização do jogo facilitou na execução do mesmo.

Em consequência, 94,07% dos alunos participantes mostraram-se satisfeitos com o resultado obtido ao fim do exercício de aprendizado proposto pelo jogo ‘Jornalizando’. Apenas 1,39% não concordaram que a utilização do jogo digital ajudasse na construção do texto final (notícia). E 4,54% afirmaram não saber responder. Em relação aos comentários feitos na Q06, verificou-se apenas um comentário onde o aluno relatou não ter conseguido se concentrar no jogo porque a trilha sonora do *game* causou-lhe incômodo.

De acordo com McGonigal (2012), os sons estão estritamente ligados ao traço de resposta imediata dos jogos, e devem desempenhar essa função de maneira objetiva sem interromper ou atrapalhar a experiência do jogador. Dessa maneira, divide-se os elementos sonoros presentes nos jogos digitais entre *interativos* e *adaptativos*. Elementos interativos estão diretamente ligados às ações do jogador: a sua posição no espaço, suas interações com os objetos do cenário e outros, enquanto os elementos adaptativos estão estritamente ligados ao ambiente, ou seja, são sons que independentemente das ações do jogador têm momento e lugar para serem reproduzidos.

Nesse contexto, a trilha sonora do jogo ‘Jornalizando’ é do tipo *adaptativa*, e está presente no jogo do início ao fim. Pontua-se que, apesar de sua importância, as trilhas sonoras nos jogos sérios não são consideradas indispensáveis, visto que não afetam o

entendimento do jogo ou a história como um todo. Por outro lado, são elas que mais diferenciam a experiência de cada jogador, na medida em que não são elementos de interação que se coloca apenas como uma maneira de trazer ao jogador alertas e respostas, mas sim para colaborar com a narrativa do jogo.

8.2.3 Análise dos resultados dos fatores de Aprendizagem do jogo 'Jornalizando'.

Muito já se falou neste trabalho sobre a utilização dos jogos na educação. Na verdade, ao longo das pesquisas que fundamentaram esta proposta aqui apresentada, percebeu-se que os jogos digitais têm sido um dos artefactos tecnológicos mais utilizados na contemporaneidade, isso porque eles prendem a atenção, envolvem uma legião de usuários nas suas ações, movimentam milhões de dólares na sua produção e comercialização. Os *games* são, de facto, versáteis. E esse pode ser um dos fatores que respondem ao porquê dos jogos digitais estarem despertando o interesse de muitos educadores no que diz respeito às possibilidades de mudanças em vários aspectos relacionados aos processos de ensino e aprendizagem (motivação, desafio, tratamento didático dos conteúdos, etc.).

Apesar dos jogos estarem nas salas de aulas há bastante tempo, nunca se questionou tanto os ganhos qualitativos na aprendizagem quando a questão é a inserção do jogo digital nesse contexto. Uma das razões pode estar na formação da nossa cultura, em que o jogo está diretamente ligado a diversão, ao lazer, ao entretenimento, ao passo que as instituições de ensino estão culturalmente ligadas à tarefa, à obrigação e ao controlo. Ou seja, são dicotômicos, e mesmo quando os jogos, sem serem os digitais, entravam nas aulas, eram enfatizados na perspectiva de passatempo, afetividade ou ludicidade e não como elementos facilitadores da aprendizagem.

No entanto, a educação mudou e ainda vem mudando de forma acelerada, exigindo novas formas para construção do conhecimento que, talvez, possam ser alcançadas com o auxílio dos jogos. Pesquisas que fundamentam essa possibilidade são inúmeras. Segundo os estudos de Prensky (2012), por exemplo, os *games* contribuem para a criação de um amplo ficcional, que oferece novas formas de entender e agir sobre o real. Nesse sentido, eles podem ser reconhecidos como facilitadores da aprendizagem de assuntos complexos por desenvolverem importantes habilidades cognitivas, como a

resolução de problemas, a percepção, a criatividade e o raciocínio rápido.

Porém, mesmo diante de tais evidências, ainda se esbarra em um ponto: como aferir se os jogos digitais. De facto, coloca-se a questão: será que melhoram os ganhos na aprendizagem do sujeito, principalmente, no que se refere a aprendizagem relativa a conteúdos? Entende-se que esta vem sendo a questão propulsora de todas as dúvidas relativas aos jogos. Sobre isso, Alves (2012) também fez questionamentos ainda oportunos:

Quanto ainda precisamos caminhar para compreender que o lúdico deve estar presente nas situações de aprendizagem? Que as instituições de ensino deveriam se constituir num espaço de prazer? Que devemos nos aproximar do universo semiótico dos nossos alunos? (Alves, 2012, p. 5).

As colocações da autora relacionadas à necessidade de aproximação do universo dos alunos é de grande relevância quando se aceita a realidade, hoje inquestionável, que para os aprendizes da atualidade, aprender por meio de artefactos tecnológicos é tão natural quanto foi para as gerações anteriores fazer cópias imensas no caderno para melhorar a caligrafia. Ou seja, ensiná-los com antigas técnicas, de forma “mecânica e linear” não faz sentido, não é do ‘tempo’ deles.

É importante ressaltar que a palavra aprendizagem aqui não está sendo posta com a complexidade que o fenômeno do aprender exige; há muitas teorias que discutem como ocorre esse processo, acredita-se que cada ser aprende de forma única e individual, e neste trabalho não propõe-se essa discussão, mas sim como os jogos podem auxiliar no processo de aprender.

A análise dos fatores de aprendizagem do jogo ‘Jornalstando’ baseou-se na taxonomia criada por Benjamin Bloom, que nortearam a definição dos objetivos de aprendizagem definidos do jogo ‘Jornalstando’. Assim sendo, utilizou-se três parâmetros para essa avaliação: Aplicação, Compreensão e Conhecimento. Para tanto, considerou-se as questões Q02, Q03, Q12, Q13 e Q14 do questionário, conforme as Tabelas 39 e 40.

Tabela 39 - Análise da Aprendizagem: resultados da aplicação *online*.

Questões do questionário	Percentual de respostas positivas	Percentual de respostas negativas	Percentual de respostas neutras	Objetivos do jogo ‘Jornalstando’ contemplados
--------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------	---

Jogos digitais como método de ensino: uma proposta de modelo de jogo para o ensino do Jornalismo

Q02 – Durante a utilização do jogo ‘Jornalizando’ foi possível explorar os conceitos relacionados com a prática da apuração de dados jornalísticos.	100%	0%	0%	Aplicação – aplicar o conhecimento em situações concretas.
Q03 – A narrativa do jogo contribui para a compreensão dos procedimentos da construção da notícia?	100%	0%	0%	Compreensão – entender a informação ou o fato, captar seu significado, utilizá-la em contextos diferentes.
Q12 – Considero o jogo um método eficiente para minha aprendizagem, em comparação a outros métodos conhecidos.	100%	0%	0%	Compreensão – entender a informação ou o fato, captar seu significado, utilizá-la em contextos diferentes.
Q13 – A utilização do jogo ‘jornalizando’ reforça conteúdos relacionados ao processo de produção da notícia.	100%	0%	0%	Conhecimento – lembrar informações.
Q14 – A utilização do jogo ‘Jornalizando’ contribui para o aprendizado sobre Apuração e Redação da notícia.	100%	0%	0%	Aplicação – aplicar o conhecimento em situações concretas.

Fonte: Autora.

Na Tabela 40 apresentam-se os dados referentes a segunda etapa de aplicação do jogo ‘Jornalizando’, realizada de forma presencial.

Tabela 40 – Análise da Aprendizagem: resultados da aplicação presencial.

Questões do questionário	Percentual de respostas positivas	Percentual de respostas negativas	Percentual de respostas neutras	Objetivos do jogo ‘Jornalizando’ contemplados
Q02 – Durante a utilização do jogo ‘Jornalizando’ foi possível explorar os conceitos relacionados com a prática da apuração de dados jornalísticos.	100%	0%	0%	Conhecimento – lembrar informações.
Q03 – A narrativa do jogo contribui para a compreensão dos procedimentos da construção da notícia?	100%	0%	0%	Compreensão – entender a informação ou o fato, captar seu significado, utilizá-la em contextos diferentes.
Q12 – Considero o				Compreensão –

Jogos digitais como método de ensino: uma proposta de modelo de jogo para o ensino do Jornalismo

jogo um método eficiente para minha aprendizagem, em comparação a outros métodos conhecidos.	99,74%	0,96%	0%	entender a informação ou o fato, captar seu significado, utilizá-la em contextos diferentes.
Q13 – A utilização do jogo ‘jornalizando’ reforça conteúdos relacionados ao processo de produção da notícia.	100%	0%	0%	Aplicação – aplicar o conhecimento em situações concretas.
Q14 – A utilização do jogo ‘Jornalizando’ contribui para o aprendizado sobre Apuração e Redação da notícia.	99,05%	0%	0,95%	Conhecimento – lembrar informações.

Fonte: Autora.

As questões Q02, Q03 e Q13 tinham o objetivo de avaliar a satisfação no que diz respeito à aplicação do conhecimento. Esses três itens obtiveram média de avaliações positivas de 100% dos respondentes. Não foram observadas opiniões negativas e/ou neutras, levando-se em conta as duas etapas de aplicação do jogo. A unanimidade de avaliações positivas implica que o jogo ‘Jornalizando’ foi bastante satisfatório no aspecto avaliado: abordar os conceitos da prática de apuração de informações, fundamental para uma boa matéria jornalística, principalmente, quando se toma em consideração o cenário atual de produção e proliferação excessivas de *fake news*.

Os resultados também revelam que o jogo cumpriu os objetivos de aprendizagem definidos. Em relação a dimensão do conhecimento da Taxonomia de Bloom as questões avaliaram as dimensões conceitual (Q02 e Q13) e procedimental (Q03). No que se refere a dimensão cognitiva, avaliaram os níveis 1, 3 e 8 – lembrar (Q02), aplicar (Q03) e avaliar (Q13). Em síntese, percebeu-se que a maioria dos participantes concordaram sobre o aprendizado ter sido um benefício do ‘Jornalizando’. Os alunos correlacionaram que o conteúdo do jogo auxiliou a um melhor entendimento sobre a prática jornalística de produção da notícia, foco do jogo.

A análise individual da questão Q14 reforça e complementa a análise feita acima, uma vez que essa questão avaliou as contribuições do jogo para a aprendizagem dos conteúdos abordados no ‘Jornalizando’. Nesse aspecto, identificou-se média de 99,52% de avaliações positivas, e apenas 0,4% de opiniões negativas, que não foram justificadas.

Por fim, na questão Q12 buscou-se saber se os alunos se identificaram com o jogo enquanto método eficiente para a aprendizagem, em comparação a outros métodos conhecidos por eles. Nesse item também verificou-se uma média elevada de avaliações positivas, 99,87% dos respondentes concordaram com a premissa apresentada na questão. E, mais uma vez, a média de respostas negativas foi muito baixa, apenas 0,4%, e também não justificadas. Essa identificação também é reforçada quando verifica-se as Tabelas 6 e 7, que apresentam os dados relacionados ao tempo gasto para concluir o jogo, bem como o número de jogadas feitas por cada participante. Nesse quesito, em especial, percebeu-se que tanto na aplicação *online* quanto na presencial, a média mais elevada de jogadas por alunos ficou na casa de três, ou seja, os alunos se identificaram tanto com o jogo que jogaram mais vezes, mesmo após terem concluído a avaliação.

Esses dados são interessantes, uma vez que corroboram o aporte teórico deste trabalho, notadamente quando discutiu-se a relação entre estilos de aprendizagem e os jogos digitais. Revisitando Lopes (2002), o autor defende que o conhecimento dos estilos de aprendizagem pode fornecer indicativos eficazes para o planejamento de estratégias pedagógicas alinhadas às necessidades dos alunos. Nesse sentido, considerando-se a identificação dos participantes com o jogo 'Jornalandando', conclui-se que a utilização de jogos como método de ensino para aprendizes pertencentes à geração de nativos digitais, dá a oportunidade esse público de, numa forma mais equiparada ao seu estilo, de aprenderem.

Considera-se que um dos principais fundamentos da aprendizagem baseada em jogos digitais é que o ato de ensinar e aprender pode ser prazeroso e divertido. Nesse sentido, com a utilização dos jogos digitais no processo de ensino e aprendizagem busca-se despertar o interesse, a partir de uma metodologia envolvente, lúdica e desafiadora. Para além disso, procura-se abordar o conteúdo de maneira diferente, favorecendo a tomada de decisão, o raciocínio lógico, a análise de resultados e o revisitar dos conceitos.

Pelas qualidades motivacionais que entusiasma os jovens quanto à interação com os jogos digitais, concebe-se que conduzir o processo de ensino e aprendizagem tendo essas mídias como aliadas pode proporcionar aos alunos um ensino mais agradável e interessante. Como citam, Veen e Vrakking (2009), o sucesso obtido por jogadores em

um *game* possibilita um sentimento profundo de confiança e eleva a autoestima, contribuindo para que os jogadores se tornem mais confiantes quando tiverem que resolver um problema que lhes pareça complexo.

8.3 Resumo do capítulo

Neste capítulo, analisou-se criticamente os dados obtidos por meio do questionário final. Para tanto, utilizou-se o referencial teórico apresentado nos capítulos iniciais do trabalho para contextualizar, problematizar e validar o desempenho do modelo de jogo educacional digital produzido como produto final desta pesquisa.

A partir das análises, identificou-se que o ‘Jornalizando’ foi bem aceito pelo grupo de alunos que utilizaram e avaliaram o jogo. Houve uma identificação por parte dos usuários no que se refere ao uso do jogo como método de ensino. Também constatou-se que o *game* atendeu ao seu objetivo principal, na medida em que se verificaram ótimas avaliações no que se refere às suas contribuições para o aprendizado dos conteúdos que foram abordados.

Apurou-se ainda, que o jogo ‘Jornalizando’ não apresentou instabilidades, ligadas à plataforma utilizada para o seu desenvolvimento, que ocasionassem problemas e impedissem os usuários de concluir o jogo. Dessa forma, certificou-se que, no tocante aos aspectos técnicos de construção, o ‘Jornalizando’ também obteve aprovação satisfatória.

Através dos resultados e das análises deduz-se que a validação do modelo de jogo educacional digital para o ensino do jornalismo – jogo ‘Jornalizando’, corrobora o aporte teórico discutido neste trabalho. Nesse processo de investigação, verificou-se que muitos estudos consideram como razões de muitos jogos não atingirem as expectativas de educadores e alunos, a simplicidade dos mesmos em comparação aos jogos comerciais, mais especificamente, a sofisticação dos jogos de entretenimento com os quais os alunos já estão acostumados; tarefas muito repetitivas, que tornam os jogos chatos, ou muito pobres; narrativas que impossibilitam a compreensão progressiva dos conteúdos; requisitos técnicos que dificultam a execução, como por exemplo, a necessidade de instalação de *plugins* ou módulos especiais. Esses fatores, aliados a outros, são apontados

como impeditivos para que o uso dos jogos educacionais digitais se torne mais amplo nas instituições de ensino.

Durante a fase de planejamento do jogo ‘Jornalizando’ todas essas informações foram fundamentais para nortear o processo de desenvolvimento do jogo, visto que a preocupação constante durante todo o percurso foi construir uma proposta que tivesse uma boa recepção por parte dos usuários. E quando se fala em “boa recepção”, sempre entendeu-se que para atingir esse objetivo, o jogo precisava atender a um conjunto de parâmetros que evitassem os percalços identificados nos inúmeros estudos consultados.

Sabe-se que a proposta final de modelo de jogo educacional digital alcançada pode ainda sofrer processos de melhoria, principalmente, no que se refere à sua estética. Essa percepção, no entanto, não é fruto de resultados de avaliações ruins do ‘Jornalizando’ por parte dos usuários. Parte do entendimento que um produto, por mais bem avaliado que ele tenha sido pelo seu público-alvo, sempre pode ser visto como um produto em construção, ou seja, passível de melhorias. No caso específico dos jogos educacionais digitais, e pontualmente do ‘Jornalizando’, a utilização de recursos 3D pode contribuir para a inserção de elementos que propiciem uma narrativa mais dinâmica e imersiva, o que pode favorecer para que o usuário tenha uma experiência mais próxima da prática real do dia-a-dia da atividade jornalística.

Por fim, é importante pontuar que a criação de jogos educacionais digitais mais sofisticados é afetada pelos custos envolvidos no desenvolvimento, visto ser um processo que requer *software* complexos, que normalmente demandam o emprego de várias áreas da computação, como banco de dados, redes de computadores, computação gráfica e estrutura de dados. Requer ainda, a participação de artistas gráficos para criação de cenários, personagens, objetos e efeitos sonoros. Portanto, torna-se difícil desenvolver jogos educacionais com qualidade técnica, artística e pedagógica sem o envolvimento de uma equipe multidisciplinar para o projeto, o que resulta em custos significativos quer técnicos, quer de recursos humanos.

CAPÍTULO IX – CONCLUSÃO E TRABALHO FUTURO

9.1 Introdução

Este estudo apresentou uma proposta de modelo de jogo educacional digital para o ensino do jornalismo. Partiu-se de duas constatações, sendo a primeira relacionada com as necessidades de adaptações e mudanças nos processos de ensino e aprendizagem, em decorrência da amplitude do uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC), e da conseqüente mudança no perfil dos aprendizes, que apresentam-se como sujeitos imersos no universo digital. A segunda constatação, que se relaciona com a primeira, é de que área do jornalismo vem passando por transformações intensas e aceleradas nas últimas décadas. Desde a invenção dos computadores pessoais, na década de 1970, a tecnologia digital tem se expandido rapidamente, impondo ao jornalismo novos formatos e possibilidades de comunicação. Hipertexto, multimídia, hipermídia passaram a fazer parte da rotina da maioria dos profissionais. Tal realidade também passou a impor às universidades ajustes nas formas de ensinar, a fim de formar profissionais aptos a atenderem às novas exigências do mercado de trabalho.

Tendo como base o que foi mencionado, constitui tese deste trabalho que é urgente e necessário a inclusão de novos métodos de ensino no contexto da graduação, e de maneira pontual, nos cursos de jornalismo, como forma de aprimorar a formação profissional nessa área, perabte a complexidade do cenário atual do exercício da atividade. Este cenário exige dos profissionais uma formação consistente em vários aspetos, nomeadamente naquele considerado como um dos alicerces da prática jornalística: a apuração e construção da notícia.

Destaca-se a ênfase que precisa de ser dada aos conteúdos relacionados ao processo de produção noticiosa, no contexto da formação dos futuros jornalistas, decorre

dos impactos que as fragilidades relativas a esse processo podem ocasionar à prática profissional, diante do atual cenário de produção e disseminação acelerada de informações falsas (*fake news*).

Entende-se que a produção de factos em notícias é a tarefa mais comum do jornalista. Selecionar, apurar, checar, redigir, editar e divulgar parece ser apenas um processo técnico, mas vai além. Entre o levantamento de informações, entrevistas com as fontes, verificação de dados, alinhamento com a linha editorial, entre outras etapas determinantes para produção das notícias, existe o compromisso ético com a verdade. Tal compromisso é fundamentado no capítulo II do Código de Ética dos Jornalistas Brasileiros (que tem respaldo noutros países, como é o caso de Portugal), que trata da conduta profissional do jornalista, pautada no compromisso fundamental com a verdade no relato dos factos. Dessa forma, em um cenário permeado pela difusão de *fake news*, torna-se mais do que importante buscar métodos que possam solidificar o conhecimento do processo de produção noticiosa no âmbito da formação dos futuros operadores do jornalismo.

Nesse aspecto, faz-se necessário que as instituições de ensino que formam profissionais para atuar no campo do jornalismo incorporem a necessidade de revisão dos processos de ensino, de forma a alinhar a formação profissional não só às atuais exigências do mercado, mas ao próprio perfil dos alunos da atualidade. Nesse contexto, os jogos educacionais digitais são uma ferramenta pedagógica que pode ser utilizada, com a possibilidade de resultados significativos, tanto no que se refere à aprendizagem teórica dos conteúdos quanto na simulação de situações que possibilitem aos aprendizes vivenciar a prática da profissão, mesmo no contexto das salas de aula.

9.2 Revisitando o problema e os objetivos da pesquisa

A questão problema que permeia este trabalho de pesquisa surgiu da inquietação da autora diante das dificuldades vivenciadas diariamente como professora do ensino superior. A certeza de que a cada novo semestre encontraria alunos mais jovens, mais dispersos, mais inseparáveis dos seus *tablets*, *notebooks* e, principalmente, dos seus celulares (muito deles, sofisticados *smartphones*), passou a ser o gatilho de uma angústia constante, que se enraizava diante da dúvida de quais estratégias aplicar para que se

tivesse produtividade em termos de aprendizagem nas aulas. Na busca cada vez mais incessante por novas metodologias, tem-se os primeiros contatos com as plataformas gamificadas que começavam a ser utilizadas no Brasil, sendo a de maior sucesso o *Kahoot*²⁸.

A percepção de que a utilização da plataforma *Kahoot* transformava a sala de aula em um ambiente animado, interativo e com alunos motivados, foi o impulso para querer se compreender o porquê da identificação dos alunos com um joguinho que pode ser considerado até infantil. Além desse aspecto, buscava-se entender o porquê que a utilização desse ‘joguinho’ promovia desempenhos, no tocante a apreensão dos conteúdos, muito mais rápidos e positivos, em comparação às metodologias comumente utilizadas. Esse novo cenário de dúvidas motivou o início da caminhada desta investigação, com foco na resposta para a seguinte questão de partida: *O jogo educacional digital é um método eficaz de ensino?* Para buscar as respostas, definiu-se que o caminho seria o desenvolvimento de um jogo educacional digital para o ensino do jornalismo, uma vez que esse é o campo de formação e de atuação docente da autora.

Deste modo, apresentam-se os objetivos delineados para este trabalho, os resultados obtidos e a forma como esses objetivos foram atingidos no decurso desta investigação.

- **Objetivo geral:** Desenvolvimento de um jogo educacional digital para o ensino de objetos de conhecimento que compõem o ciclo básico dos cursos de jornalismo.

Forma de cumprimento: Construção do jogo educacional digital “Jornalizando”, disponibilizado na plataforma de distribuição digital *Play Store*, para uso em *smartphones* compatíveis com o sistema operacional *Android*. O jogo pode ser acessado através do endereço:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.GSanchoDay.Jornalizando>

- **Objetivo Específico 1:** Entender, com base no cruzamento dos estudos sobre a

²⁸ Plataforma de aprendizado baseada em jogos, usada como tecnologia educacional em escolas e outras instituições de ensino. Os seus jogos de aprendizado, “Kahoots”, são testes de múltipla escolha que podem ser acessados por meio de um navegador da Web ou do aplicativo (<https://kahoot.it/>).

aprendizagem baseada em jogos digitais e as teorias educacionais, o potencial educativo dos jogos digitais.

Forma de cumprimento: Realização de ampla revisão sistemática da literatura relacionada a temática, para construção do aporte teórico necessário a compreensão das teorias pertinentes a aprendizagem baseada em jogos digitais e aos processos de desenvolvimento de jogos educacionais digitais.

- **Objetivo Específico 2:** Analisar a percepção dos alunos ao uso do jogo educacional digital.

Forma de cumprimento: A percepção dos alunos foi analisada a partir dos resultados dos questionários aplicados após a utilização do ‘Jornalizando’, pela amostra definida. Ressalta-se que essa fase foi executada após o planejamento da metodologia para aplicação do jogo ‘Jornalizando’. Soma-se ainda, a elaboração do instrumento de coleta de dados (questionário) e organização dos parâmetros que nortearam as análises dos resultados.

- **Objetivo Específico 3:** Compreender como o jogo educacional digital contribui para a aprendizagem.

Forma de cumprimento: Entende-se que este objetivo foi cumprido a partir do que foi apresentado nos capítulos VII e VIII deste trabalho de pesquisa, quando se apresentaram os resultados das avaliações do jogo ‘Jornalizando’, por parte do público definido – alunos do curso de jornalismo, e, em seguida foi realizada a análise desses dados. A partir desse processo, verificou-se que o jogo foi satisfatoriamente avaliado, apresentando percentuais relevantes de opiniões positivas em todos os aspectos, principalmente, naqueles relacionados com as contribuições do jogo para aprendizagem dos conteúdos abordados através da sua narrativa.

- **Objetivo Específico 4:** Validar o jogo educacional digital desenvolvido como método eficaz de ensino.

Forma de cumprimento: Compreende-se que este objetivo foi cumprido a partir dos resultados colhidos com a utilização e avaliação do jogo ‘Jornalizando’ por parte dos

alunos. Esses resultados, conforme já mencionado, apresentaram percentuais altos de opiniões positivas em relação ao jogo. A opinião dos usuários é um dos parâmetros eficazes para a validação de produtos. Assim sendo, acredita-se que, considerando o quantitativo da amostra que avaliou o ‘Jornalizando’, um total de 185 alunos, e considerando ainda, a média acima de 99% de avaliações positivas dos aspectos relacionados às contribuições do jogo para aprendizagem dos conteúdos abordados, é possível concluir que o ‘Jornalizando’ cumpriu os objetivos de aprendizagem definidos e tem validade como um instrumento eficaz de ensino.

Observa-se que os jogos educacionais digitais podem ser desenvolvidos para o ensino de conteúdos de áreas diversas, e em níveis de formação também diversificados. No entanto, o projeto e desenvolvimento desse tipo de jogo deve ser criterioso, principalmente, na definição dos seus objetivos de aprendizagem. Nesse sentido, existe uma variedade de maneiras de como o aprendizado pode ser elaborado para esses jogos, isso inclui desde a apresentação de conceitos, ou de diferentes visões para conceitos já conhecidos, ou mesmo o reforço de conceitos já compreendidos para promover maior facilidade de lidar com os mesmos. No caso do jogo ‘Jornalizando’ optou-se pelo reforço de conceitos.

Diante do exposto, é possível verificar que os objetivos traçados neste estudo foram alcançados com êxito. Logo, acredita-se que o modelo de jogo educacional digital desenvolvido e validado neste estudo poderá servir de referência para o desenvolvimento de outros jogos, seja para o ensino do jornalismo ou para outros campos do conhecimento.

9.3 Contribuições e limitações da pesquisa

O aprofundamento teórico realizado sobre a aprendizagem baseada em jogos digitais e sobre o desenvolvimento de jogos educacionais digitais, em conjunto com os resultados dos dados coletados e das análises dos mesmos podem trazer as contribuições já elencadas na Introdução deste trabalho, quais sejam:

- i. Disponibilização, para áreas relacionadas, de dados e análises que permitam melhorar a compreensão sobre as contribuições dos jogos para aprendizagem;
- ii. Um modelo de jogo educacional digital para o ensino do jornalismo, que poderá

estimular o desenvolvimento de outros jogos e, conseqüentemente para a possibilidade de melhorias nos processos de ensino e aprendizagem nos cursos de graduação;

- iii. Um estudo que, através do levantamento de um conjunto de dados, comprova a eficácia dos jogos educacionais digitais como método de ensino. O que pode contribuir ainda para o processo de consolidação dos jogos digitais como ferramentas educacionais que, em especial no campo do jornalismo, podem vir a suprir a necessidade de tornar a aprendizagem mais alinhada com as necessidades do atual contexto de atuação profissional.

No que tange às limitações da pesquisa, é importante pontuar que durante o processo de caminhada pelo doutoramento em Ciência da Informação, o presente trabalho sofreu diversas mudanças e transversou por caminhos que pareciam obscuros, até se entender que a melhor saída para a construção de uma proposta coerente seria focar na área técnica de formação e atuação da pesquisadora, ou seja, o Jornalismo. A partir de então, a luz fez clarear a estrada que conduziu ao momento de finalização deste trabalho de pesquisa.

Nesse percurso, surgiram desafios que exigiram a tomada de novas decisões. Sem dúvidas, a pandemia da Covid 19, iniciada em 2020, foi o percalço que mais exigiu o realinhamento do trajeto. A necessidade de isolamento social imposta como tentativa de aplacar a situação de caos que se instalou no mundo inteiro, além de atrasar o processo de desenvolvimento do jogo, também exigiu adaptações do planejamento de aplicação e avaliação. Inicialmente previsto para acontecer na sala de aula com a presença dos alunos, a aplicação e avaliação do jogo 'Jornalizando' tiveram que acontecer de forma remota, diante da suspensão das aulas presenciais por um período de 18 meses. Como se decidiu fazer uma reaplicação após a volta das aulas à presencialidade, o cronograma de finalização deste trabalho foi bastante impactado. Também impactou no cronograma, problemas de ordem pessoal da pesquisadora, e, ao final, teve-se praticamente um ano de atraso em relação ao cronograma elaborado no início da pesquisa, sem que a sua qualidade e resultados tenham sofrido com os percalços ocorridos.

Cita-se ainda, problemas relacionados ao processo de desenvolvimento do jogo. A princípio, a ideia era que o jogo fosse desenvolvido pela própria pesquisadora.

Inclusive, chegou-se a avançar nessa intenção, com o desenvolvimento de um protótipo inicial. No entanto, após o *play teste* desse protótipo, entendeu-se que o desenvolvimento de um jogo educacional digital é um processo complexo, principalmente, quando há a necessidade desse jogo ser esteticamente atraente e funcional no quesito aprendizagem, conforme aliás foi objeto de análise do próprio protótipo.

Diante dessa constatação, encontrou-se dificuldades para contratar um profissional da área de desenvolvimento de jogos que pudesse assumir o projeto do ‘Jornalizando’. Essas dificuldades foram ocasionadas, principalmente, pelos valores elevados cobrados pelos *game designer* (profissional responsável por projetar e criar jogos para computadores, *smartphones* e *videogames*). Equacionado esse entrave, surgiram outros também ligados a recursos financeiros. Os elementos que compõem a narrativa e a mecânica dos jogos precisam ser comprados em plataformas específicas de venda de elementos para jogos digitais, e como essas plataformas estão ligadas a países estrangeiros, os valores cobrados são em dólares. Isso exigiu novas adaptações no projeto para o tornar mais viável financeiramente; assim, a proposta de fazer um jogo utilizando a tecnologia 3D foi abandonada, e priorizou-se a 2D.

De início, a intenção também era desenvolver o jogo para rodar em *smartphones* do sistema *Android* e *iOS*. Neste ponto, houve a necessidade de mudanças, visto que para rodar no sistema *iOS* o jogo precisaria de ajustes de programação adicionais, a fim de o tornar compatível com esse sistema. Logo, isso exigiria, praticamente, o desenvolvimento de dois jogos, um para cada sistema. Para além disso, verificou-se ainda, que os custos de hospedagem do jogo na *Apple Store* (loja de distribuição de aplicativos do sistema *iOS*) eram muito mais altos em comparação aos custos da *Play Store* (loja de distribuição de aplicativos do sistema *Android*). Por essas razões, optou-se por desenvolver o ‘Jornalizando’ apenas para rodar no sistema *Android*.

Considera-se que as dificuldades fazem parte do percurso de desenvolvimento de qualquer pesquisa. Assim, é importante ponderar cada uma delas e buscar soluções para as contornar. Por fim, ressalta-se que as dificuldades descritas, e os novos caminhos seguidos para as superar, não interferiram na qualidade final do produto desenvolvido. Mas, quando se avalia possíveis limitações, reconhece-se que o facto do jogo ‘Jornalizando’ não ter sido projetado para o sistema *iOS* constitui em uma limitação do

produto, visto que no contexto heterogêneo das salas de aulas, encontram-se alunos que utilizam os *smartphones* compatíveis com esse sistema. No entanto, é uma limitação que pode ser resolvida com um aporte financeiro futuro.

9.4 Recomendações e trabalho futuro

Com base na hipótese de que as rotinas produtivas estão em transformação e que se faz necessário métodos de ensino que contemplem essa nova realidade, recomenda-se que o uso dos jogos digitais seja visto como um auxílio importante no contexto dos processos de ensino e aprendizagem. No caso específico do ensino do jornalismo, compreende-se que é necessário repensar as práticas de ensino de maneira a serem alinhadas com o contexto atual do exercício profissional desta atividade. Isso implica na inclusão de métodos de ensino que apresentem maior aderência ao perfil de alunos da atualidade e as exigências do mercado. Nessa perspectiva, compreende-se que o desenvolvimento de jogos digitais, que auxiliem no ensino de conteúdos diversos da base curricular obrigatória dos cursos de jornalismo, pode contribuir para o atendimento dessas necessidades e, conseqüentemente, na formação de profissionais mais preparados para a prática do jornalismo na era digital.

Torna-se imperativo destacar que, quando se fala em jornalistas mais preparados para atuar no universo digital que permeia a profissão, defende-se que esse profissional precisa ser preparado, principalmente, para a edição e filtragem de informações de confiança e de qualidade, diante de um cenário onde qualquer pessoa pode publicar qualquer coisa e fazer com que pareça importante. Assim, um dos focos centrais da formação dos novos jornalistas deverá ser prepará-los para selecionar, na amálgama informativa disponível, a informação mais importante, contribuindo, dessa forma, para reforçar o compromisso principal da atividade jornalística: a verdade. Posto isto, também reforça-se que o desenvolvimento e utilização de jogos educacionais digitais que possibilitem a simulação da atual realidade da prática jornalística, sem dúvidas, poderá contribuir positivamente nesse processo.

Como perspectivas de trabalho futuro pretende-se aprimorar o jogo ‘Jornalizando’, incluindo novos conteúdos relacionados ao processo de produção das notícias, com foco

específico nas metodologias de checagem (verificação) de factos, que despontam como uma das alternativas para o jornalismo fazer frente ao grave problema de produção, proliferação e consumo de informações falsas (*fake news*). Este aprimoramento passa pelo desenvolvimento de uma versão utilizando a tecnologia 3D e a compatibilidade com o sistema iOS.

9.5 Publicações resultantes da investigação

Durante o percurso da investigação publicou-se artigos em anais de eventos e periódicos, além de Relatórios Técnicos. Tais publicações objetivaram validar o andamento da pesquisa junto da comunidade científica. A seguir são listados os principais trabalhos desenvolvidos e publicados até ao momento, no contexto deste trabalho de pesquisa:

Cavaignac, S.; Gouveia, L. B.; Reis, P. A. (2019). Peer instruction como metodologia de ensino na graduação: relato de experiência com uso do aplicativo microsoft forms e estratégia de gamificação. In: Bottentuit Júnior, J. B. (Ed.). *I Simpósio Internacional e IV Nacional de Tecnologias Digitais na Educação*. São Luís: EdUfma, 2019. p. 5338 – 5353. ISBN – 978-85-7862-930-4. Recuperado de: https://www.academia.edu/49331100/Anais_do_I_Simp%C3%B3sio_Internacional_e_IV_Nacional_de_Tecnologias_Digitais_na_Educa%C3%A7%C3%A3o_I_SINT_DE_2019_ISBN_978_85_7862_930_4 em [10/07/2022].

Cavaignac, S.; Gouveia, L. B.; Reis, P. A. (2019) Uso do Kahoot e de Estratégia de Gamificação no Ensino Superior: relato de experiência da aplicação do Peer Instruction como metodologia de ensino. In: Neves, B. C (Ed.). 2nd International Conference on Convergence in Information Science, Tecnology and Education (CONCITEC). Salvador: EdUfba, p. 1 – 15. Recuperado de <http://www.concitech2.ufba.br/> em [10/07/2022].

Cavaignac, S.; Gouveia, L. B.; Reis, P. (2019). Jogos Sérios em Ambientes b-learning: uma avaliação da aprendizagem formal no ensino superior: uma avaliação da aprendizagem formal no ensino superior. In: Gouveia, L. B. (Ed.). *Seminário de Doutorado em Ciências da Informação*. Porto, Julho. p. 22 – 23. Recuperado de https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/7664/1/livroresumo_ccsitegi2019vfinal.pdf em [10/07/2022].

Cavaignac, S.; Gouveia, L. B. (2019). Jogos na Aprendizagem: uma proposta de modelo para o ensino de Jornalismo. Porto, Novembro. Recuperado de <https://bdigital.ufp.pt/handle/10284/8256> em [10/07/2022].

Cavaignac, S.; Gouveia, L. B.; Reis, P. (2020). Uso do kahoot e de estratégia de gamificação no ensino superior: relato de experiência da aplicação do peer instruction

como metodologia de ensino. *Revista PontodeAcesso*, EdUfba, Salvador, v. 13, n. 3, p. 224 – 238, Março. ISSN 1981-6766. Recuperado de <https://periodicos.ufba.br/index.php/revistaici/article/view/35226> em [10/07/2022].

Cavaignac, S.; Gouveia, L. B. (2020). Jogo 'Jornalizando': uma proposta para o ensino do Jornalismo. In: Bottentuit Júnior, J. B. (Ed.). *II Simpósio Internacional e V Nacional de Tecnologias Digitais na Educação*. São Luís: EdUfma, p. 1847 – 1860. ISBN 978-65-86619-82-4. Recuperado de <https://doity.com.br/sntde2020/blog/anais> em [10/07/2022].

Cavaignac, S.; Gouveia, L. B. (2020). Relatório anual de atividades de doutoramento. Porto, Novembro. Recuperado de <https://bdigital.ufp.pt/handle/10284/9106> em [10/07/2022].

Cavaignac, S., Gouveia, L. B., & Reis, P. A. (2022). Jogo Jornalizando: uma proposta para o ensino do Jornalismo. In L. B. Gouveia (Ed.), *Estudos sobre o digital e suas aplicações* (1st ed., Vol. 1, pp. 307 – 326). Belo Horizonte: Conhecimento. Recuperado de <https://conhecimentolivriaria.com.br/produto/estudos-sobre-o-digital-e-as-suas-aplicacoes/> em [22/09/2022].

Cavaignac, S. & Gouveia, L. B. (2022), Jogo digital na sala de aula: avaliação do jogo 'Jornalizando', in J. B. Bottentuit Júnior, ed., '*IV Simpósio Internacional e VII Nacional de Tecnologias Digitais na Educação*', EdUfma, São Luís.

Cavaignac, S. & Gouveia, L. B. (2022), Jogo 'Jornalizando': avaliação de um modelo de jogo digital educacional para o ensino do jornalismo, in U. E. do Maranhão, ed., '*III Encontro da Rede Internacional de Educação OnLife*', São Luís.

Cavaignac, S. & Gouveia, L. B. (2023), Jogo Digital: avaliação de um modelo de jogo voltado para o ensino do jornalismo, in Instituto Federal do Acre, ed., '*II Simpósio Nacional de Metodologias Ativas na Educação Profissional e Tecnológica - II SinmaEPT*', Acre.

REFERÊNCIAS

- Adams, E. (2010). *Fundamentals of game design*. Berkeley, New Riders, 2nd.ed.
- Aikenhead, G. S.; Orpwood, G.; Fensham, P. (2011). Alfabetização científica para uma sociedade do conhecimento. In: Linder, C, Ostman, L, Roberts, DA Wickman, PO, Ericksen, G, & MacKinnon, A (Eds.) *Explorando a Paisagem da Alfabetização Científica*. Routledge, Estados Unidos, pp. 28-44. Recuperado de <https://eprints.qut.edu.au/78013/em> [23/11/2021].
- Alves, L. (2008). *Relações entre os Jogos Digitais e Aprendizagem: delineando percurso. Educação, Formação & Tecnologias, Lisboa*, v. 1, n. 2, p. 3-10, nov.
- Araújo, G. H. M.; Silva, A. S. C.; Carvalho, L. A. S.; Silva, J. C.; Rodrigues, C. W. M. S.; Oliveira, G. F. (2011). O quiz como recurso didático no processo ensino-aprendizagem. In: 63ª Reunião Anual da SBPC, nº 2176-1221, 2011. *Anais da 63ª Reunião Anual da SBPC*. Goiânia. Recuperado de <http://www.sbpnet.org.br/livro/63ra/resumos/resumos/5166.htm> em: [09/05/2022].
- Amorin, A. (2006). *A origem dos jogos eletrônicos*. São Paulo: USP. Recuperado de <https://bcc.ime.usp.br/tccs/2014/murch/proposta.html> em [23/11/2021].
- An, Y.-J.; Bonk, C. J. (2009) *Finding that special place: Designing Digital Game-Based Learning*. *TechTrends*, Berlin, v. 53, n. 3, p. 43-48. ISSN 8756-3894. Recuperado de https://www.researchgate.net/profile/Yunjo-An/publication/296703887_Finding_that_SPECIAL_PLACE_Designing_digital_game-based_learning_environments/links/56d99e3808aebabdb40f7929/Finding-that-SPECIAL-PLACE-Designing-digital-game-based-learning-environments.pdf em [15/01/2022].
- Anderson, L. W. et. al. (2001). *A taxonomy for learning, teaching and assessing: a revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. Nova York: Addison Wesley Longman, 336 p.
- Arruda, E. P. e Siman, L. M. (2009). Jogos Digitais, juventude e as operações da cognição histórica. In: Fonseca, S. *Ensinar e aprender História: formação, saberes e práticas educativas*. São Paulo: Alínea, p. 231 – 252.
- Arruda, E. P. (2011). *Aprendizagem e jogos digitais*. Campinas: Editora Alínea.
- Assaman, H. (2000). *Reencantar a educação: rumo à sociedade aprendente*. 4. ed. Petrópolis: Vozes.
- Balasubramanian, N., Wilson, B. G.; Cios, K. J. (2005). Innovative methods of teaching and learning science and engineering in middle schools. In F. Malpica, F. Welsch, A. Tremante, & J. Lawler (Eds.), *The 3rd International Conference on Education and Information Systems: Technologies and Applications: Vol. 1. Proceedings* (pp. 174–178), Orlando, FL. Recuperado de <http://www.gamstolearn.us/E898HR.pdf> em [04/03/2022].
- Barreto, R. G. *Formação de professores, tecnologias e linguagens: mapeando velhos e*

novos (des)encontros. São Paulo: Loyola.

Battaiola, A. L. (2000). Jogos por computador: Histórico, relevância tecnológica e mercadológica, tendências e técnicas de implementação. *Anais do XIX Jornada de Atualização em Informática*, p. 83–122. Recuperado de <https://sol.sbc.org.br/index.php/anais/confs> em [04/03/2022].

Baxter, M. (1998). *Projeto de Produto: Guia Prático para Desenvolvimento de Novos Produtos*. São Paulo: Edgard Blücher.

Ben-Zvi, T.; Carton, T. C. (2008). *Applying Bloom's revised taxonomy in business games. Developments in business simulation and experiential exercises*, p. 265-272. Recuperado de [https://web.stevens.edu/ses/documents/fileadmin/documents/pdf/ABSEL %202008.pdf](https://web.stevens.edu/ses/documents/fileadmin/documents/pdf/ABSEL%202008.pdf) em [08/10/2021].

Bittencourt, JR, & Giraffa, LM (2003). *Modelando Ambientes de Aprendizagem Virtuais usando Role-Playing Games*. Recuperado de <http://www.nce.ufrj.br/sbie2003/publicacoes/paper71.pdf> em [27/10/2021].

Blanco, E.; Silva, B. (1993). Tecnologia educativa em Portugal: conceito, origem, evolução, área de intervenção e investigação. Universidade do Minho. Portugal. *Revista Portuguesa de Educação*. p. 37-55. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/277205040_Tecnologia_educativa_em_Portugal_conceito_origens_evoluc_ao_areas_de_intervencao_e_investigacao em [08/10/2021].

Boller, S. (2018). *Jogar para aprender: tudo o que você precisa saber sobre o design de jogos de aprendizagem eficazes*. São Paulo, DVS Editora.

Bolzan, R. (2003). O aprendizado na Internet utilizando estratégias de Roleplaying Game (RPG). 303 p. Tese (Engenharia da Produção) — Universidade Federal de Santa Catarina. Recuperado de: <http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/84979> em [13/01/2022].

Bruhns, H. T. (2003). *O corpo parceiro e o corpo adversário*. Campinas: Papyrus.

Caillois, R. *Os jogos e os homens*. Lisboa: Portugal. Recuperado de <https://pt.scribd.com/doc/48176694/Caillois-Os-Jogos-e-os-Homens> em [13/12/2021].

Canavilhas, J. (2014). Hipertextualidade: Novas arquiteturas noticiosas. In: *Webjornalismo: 7 características que marcam a diferença*. Livros Labcom, Covilhã, p. 3-24.

Castells, M. (2007). *A sociedade em rede. A era da informação: economia, sociedade e cultura*. v. 1, 10ª ed. Tradução: Roneide Venancio Majer. Atualização: Jussara Simões. São Paulo: Paz e Terra.

Cybis, W.; Betiol, A. H.; Faust, R. (2010). *Ergonomia e Usabilidade: conhecimentos*,

métodos e aplicações. Novatec, São Paulo.

Connolly, TM, Boyle, EA, MacArthur, E., Hainey, T. e Boyle, JM (2012) Uma Revisão Sistemática da Literatura de Evidências Empíricas em Jogos de Computador e Jogos Sérios. *Computadores e Educação*, 59, 661-686. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2012.03.004> em [02/05/2021].

Chandler, H. M. (2012), *Manual de Produção de Jogos Digitais*, 2 edn, Bookman, São Paulo.

Creswell, J. W. & Clark, V. L. P. (2013), *Pesquisa de Métodos Mistos*, Penso, Rio de Janeiro

CIEB. (2019). *Competências para educadores e multiplicadores para uso de TIDCs*. Nota técnica n. 8. São Paulo: Centro de Inovação para a Educação Brasileira.

Crawford, C. (2003). *Chris Crawford on Game Design*. [S.l.]: New Riders Games. Recuperado de <https://doceru.com/doc/cxennv0> em [02/05/2021].

Demo, P. (2009). *Desafios Modernos da Educação*. Vozes, Petrópolis, RJ.

Demo, P. (2011). Aprendizagens e novas tecnologias. *Revista Brasileira de Docência, Ensino e Pesquisa em Educação Física*, v. 1, n. 1, p. 53-75, ago. Recuperado de <http://www.pucrs.br/famat/viali/doutorado/ptic/textos/80-388-1-PB.pdf> em [23/02/2022].

Deuze, M. (2018). The changing context of news work: liquid journalism and monitorial citizenship. *International Journal of Communication*, Los Angeles, n. 2, p. 848–865, 2008. Recuperado de <https://ijoc.org/index.php/ijoc/article/viewFile/290/197> em [16/6/2021].

Dias, T. S; Moreira, J. A. (2018). Avaliação das competências e fluência digitais de professores no ensino público médio e fundamental em Portugal. *Revista Diálogo Educacional*, Curitiba, v. 18, n. 58, p. 624-644, jul/set. Recuperado de <https://periodicos.pucpr.br/index.php/dialogoeducacional/article/view/24187> em [15/08/2021].

Dunn, R.; Dunn, K. (1978). *Teaching students through their individual learning styles: a practical approach*. Reston, VA: Reston Publishing Co. Recuperado de <https://www.worldcat.org/title/teaching-students-through-their-individual-learning-styles-a-practical-approach/oclc/3844703> em [16/06/2021].

Echeverría, A., García, C., Nussbaum, M., Gil, F., Villalta, M., Améstica, M., & Echeverría, S. (2011). A framework for the design and integration of collaborative classroom games. *Computers & Education*, Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/222824846_A_framework_for_the_design_and_integration_of_collaborative_classroom_games em [07/04/2022].

EUROPEAN COMMISSION. (2017). European Framework for the Digital Competence of

Educators DigCompEdu. JRC science for policy report. REDECKER, C.; PUNIE, Y (Ed). Joint Research Centre (JRC). Luxemburgo: Publications Office of the European Union. Recuperado de <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcompedu>. Em [17/06/2021].

Fachin, O. (2017), Fundamentos De Metodologia, 6 edn, Saraiva, São Paulo.

Ferraz, A. P. M; BelhoT, R. V. (2010). *Taxonomia de Bloom: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais*. São Carlos: Gest. Prod.

Feuerstein, R; Feuerstein, Rafael S.; Falik, Louis H. (2014). *Além da inteligência: aprendizagem mediada e a capacidade de mudança do cérebro*. Petropólis: Vozes.

Fialho, F. A. P. (2011). *Psicologia das atividades mentais*. Florianópolis, Brasil: Editora

Fiani, R. (2015). *Teoria dos Jogos*. 4.ed. Elsevier, Rio de Janeiro.

Freire, P. (2010). *Pedagogia da autonomia*. Paz e Terra, Rio de Janeiro.

Freire, P. de S. (2013). *Aumente a Qualidade e Quantidade de Suas Publicações Científicas: manual para elaboração de projetos e artigos científicos*. Crv, Curitiba.

Freitas, S.; Liarokapis, F. (2011). Serious games: a new paradigm for education? In: MA, M.; Oikonomou, A.; Jain, L. C. (Ed.). *Serious games and edutainment applications*. London: Springer. Recuperado de <https://pureportal.coventry.ac.uk/en/publications/serious-games-a-new-paradigm-for-education-2> em [12/01/2022].

Freitas, J. G., Gouveia, L. B. & Regedor, A. B. (2012), *Ciência da Informação: contributos para o seu estudo*, Edições Universidade Fernando Pessoa, Porto.

Fullerton, T., Swain, C., & Hoffman, S. (2008). *Game design workshop: a playcentric approach to creating innovative games*. Amsterdam, Elsevier Morgan Kaufmann. Recuperado de <https://silo.pub/game-design-workshop-a-playcentric-approach-to-creating-innovative-games.html> em [12/04/2022].

Gamers, G. (2022), Pesquisa Game Brasil, Pesquisa, São Paulo. Recuperado de <https://www.pesquisagamebrasil.com.br/pt/> em [23/08/21].

Garris, RD, Ahlers, RH, Driskell, JE (2002). *Jogos, motivação e aprendizagem: um modelo de pesquisa e prática. Simulação e jogos*. Recuperado de <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1046878102238607> em [02/02/2022].

Gee, J. P. (2003). *What video games have to teach us about learning and literacy*. New York: Palgrave Macmillan. Recuperado de https://pt.scribd.com/book/246155418/What-Video-Games-Have-to-Teach-Us-About-Learning-and-Literacy-Second-Edition?utm_medium=cpc&utm_source=google_search&utm_campaign=3Q_Google_DSA_NB_RoW&utm_term=&utm_device=c&gclid=Cj0KCQjwidSWBhDdARIsAIoTVb

2lqMJhtqTY4rOISkOO7N0qCxsXAB4sfK7I-kh_gQvLOW6JRmlhUSEaAu8NEALw_wcB em [02/02/2022].

Gil, A. C. (2010). *Como elaborar projetos de pesquisa*. 5. ed. Atlas, São Paulo.

Glazier, R. (1973). *How to design educational games*, 4th ed. Cambridge, MA: ABT Associates. Recuperado de https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-0348-5585-3_3 em [10/05/2021].

Gline, E. (2010). Rapid, iterative prototyping. *IGDA Webinar*. Recuperado de <https://www.slideshare.net/firehosegames/rapid-iterative-prototyping-for-igda-12710-3007252> em [02/02/2022].

Gregorc, A. F. (1979). *Learning/teaching styles: their nature and effects*. Recuperado de <https://thepeakperformancecenter.com/educational-learning/learning/preferences/learning-styles/gregorc-mind-styles-model/> em [10/05/2021].

Godoy, A. S. (1995). *Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades*. Era, São Paulo.

Goldenberg, M. (2002). *A arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em ciências sociais*. 6. ed. Editora Record, Rio de Janeiro.

Gouveia, L. B. & de Freitas, J. A. G. (2012), *Ciência da Informação*, Universidade Fernando Pessoa, Porto.

Gumz, A. C. R.; Vaz, C. S.; Leal, V. H. (2014). Ensinando Através dos Jogos. In: *IV Congresso de Letras. Caderno de Resumos*. Curitiba: FARESC. Recuperado de <http://www.santacruz.br/v4/download/caderno-deresumos/2014/ensinando-atraves-dos-jogos.pdf> em [10/05/2021].

Hadjerrouit, S. (2005). Learner-centered web-based instruction in software engineering. *IEEE Transactions on Education*, v. 48, n. 1, p. 99-104. Recuperado de https://www.academia.edu/69749928/Learner_centered_web_based_instruction_in_software_engineering em [10/05/2021].

Huizinga, J. (2007). *Homo ludens: o jogo como elemento da cultura*. 5 ed. Perspectiva, São Paulo.

Imbernón, F. (2010). *Formação continuada de professores*. Porto Alegre: Artmed.

Juul, J. (2003). The Game, the Player, the World: Looking for a Heart of Gameness, Recuperado de <https://www.revistas.uneb.br/index.php/plurais/article/view/880/624> em [10/05/2021].

Jenkins, H. (2009). *Cultura da convergência*. 2. edn. Aleph, São Paulo.

Juul, J., Half-R. (2005). Video Games between Real Rules and Fictional Worlds, *The MIT Press*, 2005, ISBN: 0262101106. Recuperado de

Jogos digitais como método de ensino: uma proposta de modelo de jogo para o ensino do Jornalismo
<https://www.researchgate.net/publication/275485718>_ em [10/05/2021].

Lisboa, S. (2012). *Jornalismo e a credibilidade percebida pelo leitor: independência, imparcialidade, objetividade, honestidade e coerência*. Dissertação (Mestrado). UFRGS, Porto Alegre: UFRGS. Recuperado de <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/54507> em [23/04/2022].

Lopes, W. M. G. ILS (2002). *Inventário de estilos de aprendizagem de Felder Soloman: investigação de sua validade em estudantes universitários de Belo Horizonte*. 85f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal Santa Catarina, Florianópolis. Recuperado de https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UFSC_1d8990a6428e8826f69e2f30c121bacf em [12/12/2021].

Kafai, Yasmin B. (2001) *The Educational Potential of Electronic Games: From Games – ToTeach To Games-To-Learn*. Recuperado de <http://culturalpolicy.uchicago.edu/papers/2001-video-games/kafai.html> em [12/12/2021].

Keller, J. M. (2009). *Motivational Design for Learning and Performance: The ARCS Model Approach*. Springer.

Kenski, V. M. (2012). *Educação e Tecnologias: o novo ritmo da informação*. 8ª ed. Papirus, Campinas, SP.

Kishimoto, T. M. (2008). *O jogo e a educação infantil*. Thonson, São Paulo.

Kirkpatrick, D. L. (1994). *Evaluating Training Programs - The Four Levels*. Berrett-Koehler Publishers. Recuperado de https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-94-011-4850-4_5 em [23/05/2022].

Knud, I. (2013). *Teorias contemporâneas da aprendizagem*. Penso, Porto Alegre.

Krueger, R. A. & Casey, M. A. (2009), *Focus Groups: A Practical Guide for Applied Research*, Sage, New York. Recuperado de https://books.google.com.br/books/about/Focus_Groups.html?hl=pt-PT&id=5kq-MnMv47MC&redir_esc=y em [23/05/2022].

Kolb, D. (1984). *Experiential Learning: Experience as The Source of Learning and Development*. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/235701029_Experiential_Learning_Experience_As_The_Source_Of_Learning_And_Development em [03/01/2022].

Lakatos, E. M; Marconi, M. de A. (2018). *Metodologia do trabalho científico*. 5. edn. Atlas, São Paulo.

Lemos, A. (2015). *Cibercultura, tecnologia e vida social na cultura contemporânea*. 4ª edn. Sulina, Porto Alegre.

Lent, R. (2004). *Cem Bilhões de Neurônios: conceitos fundamentais de neurociência*. Atheneu, Rio de Janeiro.

- Lévy, P (2010). *A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço*. Loyola, São Paulo.
- Lévy, P (2005). *Cibercultura*. 2 edn. Editora 34, São Paulo.
- Lippmann, W. (2008). *Opinião Pública*. Vozes, Petrópolis, Rio de Janeiro.
- Locatelli, A. C. D. (2009). *Fundamentos da Educação especial: pedagogia*. Pearson Education do Brasil, São Paulo.
- Martins, G. de A.; Theóphilo, C. R. (2009). *Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas*. 2. edn. Atlas, São Paulos.
- Mattar, J. (2010). *Games em educação: como os nativos digitais aprendem*. Pearson Prentice Hall, São Paulo.
- Mcluhan, H. M. (1967). *The Medium is the Massage: An Inventory of Effects*. New York: Bantam Books.
- Meditich, E. (2001). O ensino do radiojornalismo em tempos de internet. In: *Congresso Brasileiro da Comunicação*, Campo Grande. Anais Intercom, Recuperado de <http://www.portcom.intercom.org.br/pdfs/31984486948247790609357715337978860814.pdf> em [18/05/2022].
- Menezes, C. (2003). *Desenvolvimento de Jogos Digitais como Estratégia de Aprendizagem*. Recuperado de http://proa13b.pbworks.com/f/proa13_desenvolvimento_de_jogos_digitais_como_estrategia_de_aprendizagem.pdf em [20.11.21].
- Michael, D.; Chen, Sande. (2005). *Serious Games: Games That Educate, Train, and Inform*. Boston: Thomson Course Technology Ptr, 313 p. Recuperado de <http://uap.unnes.ac.id/ebook/ebookpalace/Course.Technology.PTR.Serious.Games.Games.That.Educate.Train.and.Inform.Sep.2005.eBookDDU/Course.Technology.PTR.Serious.Games.Games.That.Educate.Train.and.Inform.Sep.2005.eBook-DDU.pdf> em: [01/01/2022].
- Moita, F. M. G. da S. C. (2007). *Game On: jogos eletrônicos na escola e na vida da geração@*. Alinea, Campinas.
- Moran, J. M. (2013). *Novos modelos de sala de aula*. Recuperado de http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/modelos_aula.pdf em [01/01/2022].
- Morgan, D. L. (1997). *Focus group as qualitative research*. Sage, London.
- Novak, J. (2010), *Desenvolvimento de games*, 1 edn, Cengage Learning BR, Rio de Janeiro.

Paavilainen, Janne. Mobile Game Prototyping with the Wizard of Oz. Recuperado de https://www.academia.edu/222292/Mobile_Game_Prototyping_with_the_Wizard_of_Oz.pdf em [28/03/2021].

Palfrey, J.; Gasser, U. (2011). *Nascidos na era digital: entendendo a primeira geração dos nativos digitais*. Artmed, Porto Alegre.

Pedrosa, V. M. (2014). *Comunidades de prática e processos de aprendizagem: um Estudo com Coordenadores Técnicos de uma Escola Técnica - Senai*. [Dissertação de Mestrado]. Universidade Federal de Pernambuco, Recife. Recuperado de: <http://repositorio.ufpe.br/bitstream/handle/123456789/14065/DISSERTA%C3%87%C3%83O%20Vanessa%20de%20Mendon%C3%A7a%20Pedrosa.pdf?sequence=1&isAllowed=y> em [28/11/2021].

Perrotta, C. (2013). *Game-based learning: latest evidence and future directions*. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/268445246_Game-based_learning_latest_evidence_and_future_directions em [13/05/2021].

Prensky, M. (2012). *Aprendizagem baseada em jogos digitais*. Editora Senac, São Paulo.

Rasmusen, E. (2001). *Games and information: An introduction to game theory*, 3rd ed. Malden, MA: Blackwell. Recuperado de https://librarysearch.lse.ac.uk/prime-explore/fulldisplay/44LSE_ALMA_DS21124043120002021/44LSE_VU1 em [13/05/2021].

Rezende, D. A., Abreu, A. F. (2000). *Tecnologia da Informação aplicada a Sistemas de Informação Empresarias*. Atlas, São Paulo.

Richardson, R. J. et al. (2012). *Pesquisa social métodos e técnicas*. 3. ed. Atlas, São Paulo.

Rolkouski, E. (2011). *Tecnologias no ensino de Matemática*. Curitiba: Ibepex.

Sales, M. V.; Moreira, J. A. (2019). Cartografia conceitual de competência e competência digital: uma compreensão ampliada. *Revista UFG*, Goiânia, v. 19. Recuperado de <https://revistas.ufg.br/revistaufg/article/view/65122> em [15/03/2022].

Sales, G. L.; Leite, E. A. M.; Vasconcelos, F. H. L. Quiz online como Suporte à Aprendizagem de Física no Ensino Médio. Nuevas Ideas en Informática Educativa. In: *nuevas ideas en Informática educativa: Memorias del XVI Congreso Internacional de Informática Educativa, Santiago de Chile, Vol. 7, 2014*. Recuperado de http://www.tise.cl/volumen10/TISE2014/tise2014_submission_71.pdf em [09/05/2022].

Savi, R. (2011) *Avaliação de jogos voltados para a disseminação do conhecimento*. Florianópolis. 238 p. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico. Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento. Recuperado de <http://www.tede.ufsc.br/teses/PEGC0217-T.pdf> em [09/05/2022].

Severino, A. J. (2007). *Metodologia do trabalho científico*. Cortez, São Paulo.

Silva, A. C. (2011). *Educação e tecnologia: entre o discurso e a prática. Ensaio: avaliação e políticas públicas na educação*, v. 19, n. 72, p. 527-554. Recuperado de <https://revistas.cesgranrio.org.br/index.php/ensaio/article/view/440> em [16/12/2021].

Silva E. L.; Meneses, E. M. (2005). *Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação*. 4. ed. Florianópolis: PPGEP/UFSC.

Sacristán, J. (2000). *O currículo: uma reflexão sobre a prática*. 3. ed. Artmed, Porto Alegre.

Salen, K; Zimmermman, E. (2004). *Rules and play: game design fundamentals*. Cambridge. *The MIT Press*. Recuperado de <https://mitpress.mit.edu/books/rules-play> em [12/04/22].

Sales, M. V., Moreira, J. A. M. e Rangel, M. (2019). Competências digitais e as demandas da sociedade contemporânea: diagnóstico e potencial para formação de professores do Ensino Superior da Bahia, *Série-Estudos - Periódico do Programa de Pós-Graduação em Educação da UCDB*, 24(51), p. 89-120. doi: 10.20435/serie-estudos.v24i51.1290. Recuperado de <https://serieucdb.emnuvens.com.br/serie-estudos/article/view/1290> em [03/02/2022].

Schell. J. (2008). *The art of game design: a book of lense*. Burlington, Elsevier. Recuperado de <https://doceru.com/doc/n11vxx8> em [12/04/2022].

Schuytema, P. (2008). *Design de games: uma abordagem prática*. São Paulo: Cengage Learning, 447 p. Recuperado de <http://www.seriousgames.org> em [11/12/ 2021].

Shaffer, D. W. (2006). *How Computer Games Help Children Learn*. New York; Palgrave MacMillian. Recuperado de <https://link.springer.com/book/10.1057/9780230601994> em [11/12/2021].

Sicart, M. (2008). *Newsgames: Theory and Design*. International Conference on Entertainment Computing. Pittsburgh.

Takahashi, T. (Org.). (2000). *Sociedade da Informação no Brasil: Livro Verde*. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia.

Traquina, N. (2008). *Teorias do Jornalismo*. 3. edn. Insular, Florianópolis. 208 p.

Trindade, S. D. e Santo, E. do E. (2021). Competências digitais de docentes universitários em tempos de pandemia: análise da autoavaliação Digcompedu. *Práxis Educacional*, 17(45), p. 100-116. Recuperado de <https://periodicos2.uesb.br/index.php/praxis/article/view/8336> em [14/03/2022].

Triclot, M.;Verchère, R. (2019). *Video Game Violence. A Philosophical Conversation with Mathieu Triclot. Philosophical Journal of Conflict and Violence*. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/338706943_Video_Game_Violence_A_Philosophical_Conversation_with_Mathieu_Triclot em [14/03/2022].

Vergara, S.C. (2008). *Projetos e relatórios de pesquisa em administração*. 13. edn. Atlas, São Paulo.

Veen, W.; Vrakking, B. (2009). *Homo Zappiens: educando na era digital*. Artmed, Porto Alegre.

Vigotskii, L. S. (2010). *Linguagem, Desenvolvimento e Aprendizagem*/ tradução de: Maria da Pena Villalobos. – 11ª edição - São Paulo: Ícone. Recuperado de <https://www.unifal-mg.edu.br/humanizacao/wp-content/uploads/sites/14/2017/04/VIGOTSKI-Lev-Semenovitch-Linguagem-Desenvolvimento-e-Aprendizagem.pdf> em [14/03/2022].

Werbach, K.; Hunter, D. (2012) *For the win: how game thinking can revolutionize your business*. Philadelphia, Wharton Digital Press. Recuperado de <https://wsp.wharton.upenn.edu/book/for-the-win/> em [12/04/2022].

Zabala, A. (1998) *A prática educativa: como ensinar*. Artmed, Porto Alegre.

Zerbini, T. (2012). *Medidas de Avaliação em treinamento, desenvolvimento e educação: ferramentas para gestão de pessoas*. Porto Alegre: Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo.

Jogos digitais como método de ensino: uma proposta de
modelo de jogo para o ensino do Jornalismo

APÊNDICES

Apêndice 1 – Questionário de avaliação do 1º protótipo do jogo ‘Jornalizando’.

Jogo Jornalizando - Pesquisa de Avaliação

Olá,

Você está convidado a participar de nossa pesquisa que se enquadra em uma investigação no âmbito de uma tese de doutorado intitulada JOGOS DIGITAIS COMO MÉTODO DE ENSINO: uma proposta de modelo de jogo para o ensino do Jornalismo. Este estudo será usado como fundamento para avaliar um protótipo do jogo.

Esta pesquisa ocupará aproximadamente 8 a 10 minutos de seu tempo. Sua participação é voluntária e isenta de qualquer risco. Suas respostas serão totalmente confidenciais e analisadas de forma consolidada. Sua identidade será mantida em anonimato.

Qual a sua faixa etária? *

- 18-25 anos
- 26-35 anos
- 36-45 anos
- 46-55 anos

A estética do jogo é atraente (cor das telas, tamanho das letras e som)? *

Marcar apenas uma oval

- | | | | | | | |
|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| Concordo totalmente | <input type="radio"/> | Discordo totalmente |

Jogos digitais como método de ensino: uma proposta de modelo de jogo para o ensino do Jornalismo

O jogo prendeu a minha atenção desde o início. *

1=Concordo totalmente; 2=Concordo; 3= Não sei; 4=Discordo; 5=Discordo totalmente

	1	2	3	4	5	
Concordo totalmente	<input type="radio"/>	Discordo totalmente				

Na sua opinião, o jogo pode ser entendido e usado por qualquer aluno, com pouca ou muita experiência no uso de computadores? *

1=Concordo totalmente; 2=Concordo; 3= Não sei; 4=Discordo; 5=Discordo totalmente

	1	2	3	4	5	
Concordo totalmente	<input type="radio"/>	Discordo totalmente				

Na sua opinião, o jogo pode ser entendido e usado por qualquer aluno, com pouca ou muita experiência no uso de jogos digitais? *

1=Concordo totalmente; 2=Concordo; 3= Não sei; 4=Discordo; 5=Discordo totalmente

	1	2	3	4	5	
Concordo totalmente	<input type="radio"/>	Discordo totalmente				

Depois que você se acostumou a usar o jogo, não precisou se esforçar para se lembrar onde encontrar uma informação ou para que servem os botões? *

1=Concordo totalmente; 2=Concordo; 3= Não sei; 4=Discordo; 5=Discordo totalmente

	1	2	3	4	5	
Concordo totalmente	<input type="radio"/>	Discordo totalmente				

Jogos digitais como método de ensino: uma proposta de modelo de jogo para o ensino do Jornalismo

Foi fácil aprender a usar o jogo? Você não precisou ficar pedindo ajuda ao professor até entender como o sistema funciona? *

1=Concordo totalmente; 2=Concordo; 3= Não sei; 4=Discordo; 5=Discordo totalmente

	1	2	3	4	5	
Concordo totalmente	<input type="radio"/>	Discordo totalmente				

Ao usar o jogo, sente que ele foi projetado para você? (As tarefas não são nem tão fáceis e nem tão difíceis). *

1=Concordo totalmente; 2=Concordo; 3= Não sei; 4=Discordo; 5=Discordo totalmente

	1	2	3	4	5	
Concordo totalmente	<input type="radio"/>	Discordo totalmente				

O jogo permite você alternar facilmente entre os menus ou telas? *

1=Concordo totalmente; 2=Concordo; 3= Não sei; 4=Discordo; 5=Discordo totalmente

	1	2	3	4	5	
Concordo totalmente	<input type="radio"/>	Discordo totalmente				

É possível visualizar e entender bem os recursos disponíveis no jogo (seus textos, botões e figuras) *

1=Concordo totalmente; 2=Concordo; 3= Não sei; 4=Discordo; 5=Discordo totalmente

	1	2	3	4	5	
Concordo totalmente	<input type="radio"/>	Discordo totalmente				

Jogos digitais como método de ensino: uma proposta de modelo de jogo para o ensino do Jornalismo

As telas do jogo com seus textos, botões e figuras tem formato de fácil reconhecimento? *

1=Concordo totalmente; 2=Concordo; 3= Não sei; 4=Discordo; 5=Discordo totalmente

	1	2	3	4	5	
Concordo totalmente	<input type="radio"/>	Discordo totalmente				

O jogo despertou a sua atenção? *

1=Concordo totalmente; 2=Concordo; 3= Não sei; 4=Discordo; 5=Discordo totalmente

	1	2	3	4	5	
Concordo totalmente	<input type="radio"/>	Discordo totalmente				

O jogo mostrou seu progresso (quanto você já explorou) e desempenho (o resultado/nota de seus exercícios)? *

1=Concordo totalmente; 2=Concordo; 3= Não sei; 4=Discordo; 5=Discordo totalmente

	1	2	3	4	5	
Concordo totalmente	<input type="radio"/>	Discordo totalmente				

A forma como os conteúdos são apresentados no jogo permitiu você aprender? *

1=Concordo totalmente; 2=Concordo; 3= Não sei; 4=Discordo; 5=Discordo totalmente

	1	2	3	4	5	
Concordo totalmente	<input type="radio"/>	Discordo totalmente				

Jogos digitais como método de ensino: uma proposta de modelo de jogo para o ensino do Jornalismo

O conteúdo do jogo é relevante? *

1=Concordo totalmente; 2=Concordo; 3= Não sei; 4=Discordo; 5=Discordo totalmente

	1	2	3	4	5	
Concordo totalmente	<input type="radio"/>	Discordo totalmente				

Apêndice 2 – Questionário final de avaliação do jogo ‘Jornalizando’.

Jogo Jornalizando - Pesquisa de Avaliação

Olá,

Você está convidado a participar de nossa pesquisa que se enquadra em uma investigação no âmbito de uma tese de doutorado intitulada USO DE JOGOS DIGITAIS COMO MÉTODO DE ENSINO: uma proposta de modelo de jogo para o Ensino Superior. Este estudo será usado como fundamento para validar o jogo Jornalizando como um modelo de ensino aplicável aos cursos de Jornalismo, com o intuito de ensinar o processo básico de produção da notícia.

Esta pesquisa ocupará aproximadamente 8 a 10 minutos de seu tempo. Sua participação é voluntária e isenta de qualquer risco. Suas respostas serão totalmente confidenciais e analisadas de forma consolidada. Sua identidade será mantida em anonimato.

1. A utilização do jogo 'Jornalizando' foi uma experiência satisfatória? *

	1	2	3	4	5	
Concordo totalmente	<input type="radio"/>	Discordo totalmente				

2. Durante a utilização do jogo 'Jornalizando' foi possível explorar os conceitos relacionados com a prática da construção da notícia? *

1=Concordo totalmente; 2=Concordo; 3= Não sei; 4=Discordo; 5=Discordo totalmente

	1	2	3	4	5	
Concordo totalmente	<input type="radio"/>	Discordo totalmente				

Jogos digitais como método de ensino: uma proposta de modelo de jogo para o ensino do Jornalismo

3. A narrativa do jogo contribui para a compreensão dos procedimentos da construção da notícia? *

1=Concordo totalmente; 2=Concordo; 3= Não sei; 4=Discordo; 5=Discordo totalmente

	1	2	3	4	5	
Concordo totalmente	<input type="radio"/>	Discordo totalmente				

4. A interação com o jogo 'Jornalizando' é facilmente compreendida? *

1=Concordo totalmente; 2=Concordo; 3= Não sei; 4=Discordo; 5=Discordo totalmente

	1	2	3	4	5	
Concordo totalmente	<input type="radio"/>	Discordo totalmente				

5. Não houve a necessidade de parar o jogo diante do surgimento de obstáculos na interação com a interface. *

1=Concordo totalmente; 2=Concordo; 3= Não sei; 4=Discordo; 5=Discordo totalmente

	1	2	3	4	5	
Concordo totalmente	<input type="radio"/>	Discordo totalmente				

6. A narrativa utilizada facilitou na construção do texto final (notícia)? *

1=Concordo totalmente; 2=Concordo; 3= Não sei; 4=Discordo; 5=Discordo totalmente

	1	2	3	4	5	
Concordo totalmente	<input type="radio"/>	Discordo totalmente				

Jogos digitais como método de ensino: uma proposta de modelo de jogo para o ensino do Jornalismo

7. As explicações oferecidas nas histórias que compõem a narrativa do jogo foram suficientes para a finalização do texto da notícia? *

1=Concordo totalmente; 2=Concordo; 3= Não sei; 4=Discordo; 5=Discordo totalmente

	1	2	3	4	5	
Concordo totalmente	<input type="radio"/>	Discordo totalmente				

8. Não encontrei erros relacionados ao jogo 'Jornalizando' durante o seu uso desde o início até o fim. *

1=Concordo totalmente; 2=Concordo; 3= Não sei; 4=Discordo; 5=Discordo totalmente

	1	2	3	4	5	
Concordo totalmente	<input type="radio"/>	Discordo totalmente				

9. A utilização do 'Jornalizando' auxiliou no meu aprendizado sobre os conteúdos abordados no jogo? *

1=Concordo totalmente; 2=Concordo; 3= Não sei; 4=Discordo; 5=Discordo totalmente

	1	2	3	4	5	
Concordo totalmente	<input type="radio"/>	Discordo totalmente				

10. A narrativa do jogo é de fácil compreensão e me manteve motivada (o) a continuar utilizando-o. *

1=Concordo totalmente; 2=Concordo; 3= Não sei; 4=Discordo; 5=Discordo totalmente

	1	2	3	4	5	
Concordo totalmente	<input type="radio"/>	Discordo totalmente				

Jogos digitais como método de ensino: uma proposta de modelo de jogo para o ensino do Jornalismo

11. O conteúdo do jogo ajudou a me manter atento (a) ao jogo. *

1=Concordo totalmente; 2=Concordo; 3= Não sei; 4=Discordo; 5=Discordo totalmente

	1	2	3	4	5	
Concordo totalmente	<input type="radio"/>	Discordo totalmente				

12. Considero o jogo um método eficiente para minha aprendizagem, em comparação a outros métodos conhecidos. *

1=Concordo totalmente; 2=Concordo; 3= Não sei; 4=Discordo; 5=Discordo totalmente

	1	2	3	4	5	
Concordo totalmente	<input type="radio"/>	Discordo totalmente				

13. A utilização do jogo 'Jornalizando' reforça conteúdos relacionados ao processo de produção da notícia? *

1=Concordo totalmente; 2=Concordo; 3= Não sei; 4=Discordo; 5=Discordo totalmente

	1	2	3	4	5	
Concordo totalmente	<input type="radio"/>	Discordo totalmente				

14. A utilização do jogo 'Jornalizando' contribui para o aprendizado sobre Apuração e redação da notícia? *

1=Concordo totalmente; 2=Concordo; 3= Não sei; 4=Discordo; 5=Discordo totalmente

	1	2	3	4	5	
Concordo totalmente	<input type="radio"/>	Discordo totalmente				

Jogos digitais como método de ensino: uma proposta de modelo de jogo para o ensino do Jornalismo

15. Gostaria de utilizar o jogo para aprender outros conteúdos relacionados ao jornalismo? *

1=Concordo totalmente; 2=Concordo; 3= Não sei; 4=Discordo; 5=Discordo totalmente

	1	2	3	4	5	
Concordo totalmente	<input type="radio"/>	Discordo totalmente				

Jogos digitais como método de ensino: uma proposta de
modelo de jogo para o ensino do Jornalismo

ANEXOS

Anexo 01 – Declaração Orientador.



UNIVERSIDADE FERNANDO PESSOA

Pró-Reitoria Académica

Declaração do Orientador

A anexar aos pedidos de assinatura da Folha de Rosto, gerada pelo sistema da plataforma Brasil

Luis Manuel Borges Gouveia, vem, na qualidade de orientador(a), declarar que tem conhecimento e está de acordo com a submissão, no sistema da plataforma Brasil, do projeto de investigação intitulado **JOGOS DIGITAIS NO ENSINO SUPERIOR: AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM FORMAL**, elaborado pelo(a) aluno(a) **Selma Maria Gonçalves Cavaignac**, com o n.º **37846**, do 3.º ciclo de estudos em Ciências da Informação, especialidade Sistemas, Tecnologias e Gestão da Informação.

Declara ainda que o projeto de investigação não foi previamente submetido à Comissão de Ética da UFP.

Mais declara que a pesquisa proposta se adequa à área principal/fundamental deste ciclo de estudos e se encontra aprovada pela respetiva Coordenação de Ciclo.

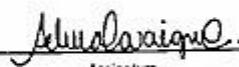
Porto, Universidade Fernando Pessoa, 8 de dezembro de 2019

O(A) Orientador(a),



Anexo 02 – Folha de Aprovação da UFP para submissão de projeto de pesquisa na Plataforma Brasil.

 **MINISTÉRIO DA SAÚDE - Conselho Nacional de Saúde - Comissão Nacional de Ética em Pesquisa - CONEP**
FOLHA DE ROSTO PARA PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS

1. Projeto de Pesquisa: JOGOS DIGITAIS NO ENSINO SUPERIOR; avaliação da aprendizagem formal			
2. Número de Participantes da Pesquisa: 100			
3. Área Temática:			
4. Área do Conhecimento: Grande Área 6. Ciências Sociais Aplicadas, Grande Área 7. Ciências Humanas			
PESQUISADOR RESPONSÁVEL			
5. Nome: SELMA MARIA GONCALVES CAVAIGNAC			
6. CPF: 351.782.303-10		7. Endereço (Rua, n.º): TURQUESA AURORA casa 53 SAO LUIS MARANHAO 65060770	
8. Nacionalidade: BRASILEIRO	9. Telefone: (98) 3225-0050	10. Outro Telefone:	11. Email: scavaignac@gmail.com
<p>Termo de Compromisso: Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas complementares. Comprometo-me a utilizar os materiais e dados coletados exclusivamente para os fins previstos no protocolo e a publicar os resultados sejam eles favoráveis ou não. Aceito as responsabilidades pela conclusão científica do projeto acima. Tenho ciência que essa folha será anexada ao projeto devidamente assinada por todos os responsáveis e fará parte integrante da documentação do mesmo.</p> <p>Data: <u>04 / 12 / 2019</u>  Assinatura</p>			
INSTITUIÇÃO PROPONENTE			
12. Nome: Universidade Fernando Pessoa		13. CNPJ:	14. Unidade/Orgão:
15. Telefone: 35 (12) 2507-1300		16. Outro Telefone:	
<p>Termo de Compromisso (do responsável pela instituição): Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas Complementares e como esta instituição tem condições para o desenvolvimento desta projeto, autorizo sua execução.</p> <p>Responsável: <u>DOUTORA JUIZ GOMES</u> CPF: <u>CC-9662209</u></p> <p>Carga/Função: <u>PRÓ-REITORA ACADÊMICA</u></p> <p>Data: <u>11 / 12 / 2019</u> </p>			
PATROCINADOR PRINCIPAL			
NÃO se aplica.			

Anexo 3 – Comprovante de Envio de Projeto de Pesquisa para Plataforma Brasil.



COMPROVANTE DE ENVIO DO PROJETO

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: JOGOS DIGITAIS COMO MODELO DE ENSINO: uma proposta de modelo de jogo para o ensino do Jornalismo.

Pesquisador: SELMA MARIA GONCALVES CAVAINAC

Versão: 1

CAAE: 27328819.2.0000.9448

Instituição Proponente: Universidade Fernando Pessoa

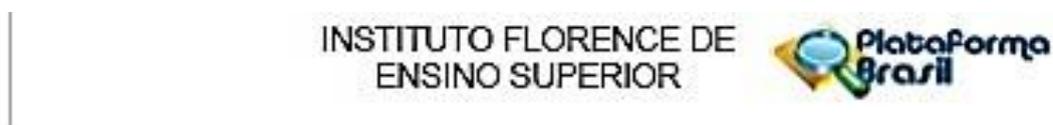
DADOS DO COMPROVANTE

Número do Comprovante: 167224/2019

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

Informamos que o projeto JOGOS DIGITAIS COMO MODELO DE ENSINO: uma proposta de modelo de jogo para o ensino do Jornalismo. que tem como pesquisador responsável SELMA MARIA GONCALVES CAVAINAC, foi recebido para análise ética no CEP Instituto Florence de Ensino Superior em 23/12/2019 às 16:32.

Anexo 4 – Aprovação do Comitê de Ética da Plataforma Brasil.



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: JOGOS DIGITAIS COMO MODELO DE ENSINO: uma proposta de modelo de Jogo para o ensino do Jornalismo.

Pesquisador: SELMA MARIA GONCALVES CAVAINAC

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 27328619.2.0000.9448

Instituição Proponente: Universidade Fernando Pessoa

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.957.773

Apresentação do Projeto:

A versão enviada contemplou as recomendações.

Objetivo da Pesquisa:

A versão enviada contemplou as recomendações.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

A versão enviada contemplou as recomendações.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A versão enviada contemplou as recomendações.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

A versão enviada contemplou as recomendações.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O projeto de pesquisa apresentado contemplou as recomendações propostas.

Considerações Finais a critério do CEP:

O projeto de pesquisa apresentado contemplou as recomendações propostas.

Conforme Item XI.1, do Capítulo XI, da Resolução CNS nº 456/2012, a responsabilidade do pesquisador é indelegável e indeclinável e compreende os aspectos éticos e legais. Portanto, cabe ao pesquisador responsável:

- Desenvolver o projeto conforme delineado;

Endereço: Rua Rio Branco, 218

Bairro: CENTRO

CEP: 85.020-400

UF: MA

Município: SAO LUIS

Telefone: (98)3878-2130

E-mail: cep@florencia.edu.br

Continuação do Parecer: 3.267.773

- Elaborar e apresentar os relatórios parciais e final;
- Apresentar dados solicitados pelo CEP ou pela CONEP a qualquer momento;
- Manter os dados da pesquisa em arquivo, físico ou digital, sob sua guarda e responsabilidade, por um período de 5 anos após o término da pesquisa;
- Encaminhar os resultados da pesquisa para publicação, com os devidos créditos aos pesquisadores associados e ao pessoal técnico integrante do projeto; e
- Justificar fundamentadamente, perante o CEP ou a CONEP, interrupção do projeto ou a não publicação dos resultados.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMACOES_BASICAS_DO_PROJETO_1484159.pdf	10/02/2020 16:44:10		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_de_Pesquisa.pdf	10/02/2020 16:40:58	SELMA MARIA GONCALVES CAVAINAC	Aceito
Cronograma	Cronograma_Pesquisa.pdf	10/02/2020 16:30:17	SELMA MARIA GONCALVES CAVAINAC	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	10/02/2020 16:27:37	SELMA MARIA GONCALVES CAVAINAC	Aceito
Outros	Questionario.pdf	22/12/2019 16:51:45	SELMA MARIA GONCALVES CAVAINAC	Aceito
Outros	Carta_de_Anuencia.pdf	22/12/2019 16:09:45	SELMA MARIA GONCALVES CAVAINAC	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Termo_de_Compromisso.pdf	13/12/2019 15:13:49	SELMA MARIA GONCALVES CAVAINAC	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_Rosto.pdf	13/12/2019 15:04:29	SELMA MARIA GONCALVES CAVAINAC	Aceito

Situação do Parecer:
Aprovado

Endereço: Rua Rio Branco, 218
Bairro: CENTRO CEP: 85.020-400
UF: MA Município: SAO LLUIS
Telefone: (98)3378-2130 E-mail: cep@florencia.edu.br

Jogos digitais como método de ensino: uma proposta de
modelo de jogo para o ensino do Jornalismo

INSTITUTO FLORENCE DE
ENSINO SUPERIOR



Continuação do Processo: 3.957.773

Necessita Apreciação da CONEP:
Não

SAO LUIS, 07 de Abril de 2020

Assinado por:
Anail Linhares Lima
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Rio Branco, 218

Bairro: CENTRO

CEP: 65.020-400

UF: MA

Município: SAO LUIS

Telefone: (98)3878-2130

E-mail: cep@florencia.edu.br

Página 23 de 23

Anexo 05 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).



UNIVERSIDADE
FERNANDO PESSOA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Dados de identificação

Título do Projeto: JOGOS DIGITAIS COMO MODELO DE ENSINO: uma proposta de modelo de jogo para o ensino do Jornalismo.

Pesquisador Responsável: Selma Maria Gonçalves Cavaignac

Nome do participante:

Data de nascimento:

R.G.:

Responsável legal (quando for o caso):

R.G.:

Você está sendo convidada (a) para participar, como voluntária, do projeto de pesquisa "JOGOS DIGITAIS NO ENSINO SUPERIOR: avaliação da aprendizagem formal", de responsabilidade do (a) pesquisador (a) Selma Maria Gonçalves Cavaignac.

Leia cuidadosamente o que segue e me pergunte sobre qualquer dúvida que você tiver. Após ser esclarecido (a) sobre as informações a seguir, no caso aceite fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que consta em duas vias. Uma via pertence a você e a outra ao pesquisador responsável. Em caso de recusa você não sofrerá nenhuma penalidade.

Declaro ter sido esclarecido sobre os seguintes pontos:

1. O trabalho tem por objetivo avaliar a aprendizagem das conteúdos específicos básicos do curso de Jornalismo, a partir do uso do jogo digital "Jornalizando" como método auxiliar de ensino;
2. A minha participação nesta pesquisa consistirá em utilizar o jogo "Jornalizando", de acordo com a orientação da professora/pesquisadora, e responder aos questionários de avaliação. Esse procedimento ocorrerá em sala de aula, ao longo das aulas da disciplina de Processos e Técnicas de Jornalismo, ministrada aos alunos do 1º período do curso de Jornalismo da Universidade Ceuma. A pesquisa será desenvolvida durante todo o primeiro semestre de 2020. Também serão feitos registros por meio de fotos do uso do jogo, sendo que tais registros serão colhidos de maneira a resguardar a identidade do aluno (a).
3. Durante a execução da pesquisa poderão ocorrer riscos relacionados a captação das imagens do processo de uso do jogo que serão minimizadas com os cuidados necessários para resguardar a identidade do aluno (a).
4. Ao participar desse trabalho estarei contribuindo para o aprimoramento dos métodos de ensino do Jornalismo, e para validação, ou não, do jogo "Jornalizando" como ferramenta eficaz de aprendizagem.

Rubrica do pesquisador: _____, Rubrica do participante: _____

Página 1 de 2



UNIVERSIDADE
FERNANDO PESSOA
1936

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

5. A minha participação neste projeto deverá ter a duração de quatro (4) meses, com frequência de um (1) encontro por semana, com duração de 150 minutos.
6. Não terei nenhuma despesa ao participar da pesquisa e poderei deixar de participar ou retirar meu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar, e não sofrerei qualquer prejuízo.
7. Fui informado e estou ciente de que não há nenhum valor econômico, a receber ou a pagar, por minha participação.
8. Meu nome será mantido em sigilo, assegurando assim a minha privacidade, e se eu desejar terei livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas consequências, enfim, tudo o que eu queira saber antes, durante e depois da minha participação.
9. Fui informado que os dados coletados serão utilizados, única e exclusivamente, para fins desta pesquisa, e que os resultados poderão ser publicados.
10. Qualquer dúvida, pedimos a gentileza de entrar em contato com Selma Maria Gonçalves Cavaignac, pesquisador (a) responsável pela pesquisa, telefone: (98) 98148-6029, e-mail: scavaignac@gmail.com, e/ou com Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Fernando Pessoa, localizado Praça de 9 de Abril 349, 4249-004 Porto, Portugal, telefone: +351 22 507 1300, e-mail: comissaoeeticaufp@ufp.edu.pt, atendimento de segunda a sexta-feira das 09h00min. - 13h00min. - 14h00min - 17h00min; e/ou Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Florence de Ensino Superior, localizado à Rua Rio Branco, 216, Centro - São Luís (MA), telefone: (98) 3878-2139 - e-mail: cep@florence.edu.br

Eu, _____, RG nº _____ declaro ter sido informado e concordo em participar, como voluntário, do projeto de pesquisa acima descrito.

São Luís, ____ de _____ de 2020.

Assinatura do participante


Impressão dactiloscópica

Selma Cavaignac

Nome e assinatura da responsável por obter o consentimento

Rubrica do pesquisador: _____, Rubrica do participante: _____

Página 2 de 2