

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES, COMUNICAÇÃO E DESIGN – FAAC
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MÍDIA E TECNOLOGIA

Gabrielly Del Carlo Richene

TRÊS ETAPAS DO JOGO: UMA ANÁLISE DAS TECNOLOGIAS MIDIÁTICAS
DOS VIDEOGAMES E SUAS EXPERIÊNCIAS INTERATIVAS

BAURU/SP

2025

Gabrielly Del Carlo Richene

**TRÊS ETAPAS DO JOGO: UMA ANÁLISE DAS TECNOLOGIAS MUDIÁTICAS
DOS VIDEOGAMES E SUAS EXPERIÊNCIAS INTERATIVAS**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Mídia e Tecnologia, da Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design – FAAC, da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutora, sob a orientação da Prof^a Associada Roberta Spolon.

BAURU/SP

2025

IMPACTO POTENCIAL DESTA PESQUISA

Esta pesquisa apresenta potencial de impacto social e educacional ao integrar tecnologias de jogos digitais a práticas de análise, design e avaliação aplicáveis em contextos formativos e culturais. Ao sistematizar a técnica Três Etapas do Jogo (Criação, Jogo e Vivência Prolongada) como modelo analítico replicável, foram oferecidos subsídios conceituais e operacionais para leitura crítica de sistemas interativos, definição de parâmetros de UX e diretrizes de acessibilidade, além de indicadores de qualidade por etapa de desenvolvimento. Tais entregas convergem com o planejamento estratégico do Programa de Pós-Graduação em Mídias e Tecnologia ao reforçar sua missão de articular pesquisa, desenvolvimento e transferência de conhecimento, gerando valor público em três frentes: formação de competências técnicas para análise de mídias interativas; inovação metodológica voltada a laboratórios, escolas e equipamentos culturais; e apoio à governança de ecossistemas criativos por meio de métricas e protocolos reproduzíveis.

Alinhada aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, a tese contribui para o ODS 4 (Educação de Qualidade) ao fornecer instrumentos para formação continuada e letramento midiático-tecnológico, favorecendo práticas pedagógicas inclusivas e baseadas em evidências. Incide no ODS 9 (Indústria, Inovação e Infraestrutura) ao propor critérios de engenharia, usabilidade e atualização contínua para produtos interativos e para a preservação técnica de acervos digitais. Dialoga com o ODS 10 (Redução das Desigualdades) ao consolidar diretrizes de acessibilidade em interface, mapeamento de controles e feedback audiovisual, ampliando a participação de públicos diversos. Contribui ao ODS 8 (Trabalho Decente e Crescimento Econômico) ao mapear oportunidades de economia criativa e qualificação profissional em design e desenvolvimento de jogos. Apoia o ODS 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis) ao orientar políticas de preservação de patrimônio digital e criação de acervos públicos. E agrega o ODS 3 (Saúde e Bem-Estar) ao estruturar evidências e recomendações para promoção de bem-estar psicossocial por meio de práticas comunitárias mediadas por jogos (comunidades de prática, eventos de e-sports e atividades culturais), combinadas a protocolos de uso saudável da tecnologia (pausas, ergonomia, mediação pedagógica e diretrizes de tempo de tela). Dessa forma, o estudo oferece base técnico-metodológica para gestores, redes de ensino, estúdios independentes e instituições culturais integrarem ciência, tecnologia e criatividade em suas agendas, promovendo educação de qualidade, inovação responsável e ambientes sociotécnicos mais inclusivos e saudáveis.

POTENTIAL IMPACT OF THIS RESEARCH

This research demonstrates social and educational impact by integrating game technologies with analytic, design, and assessment practices applicable to formative and cultural contexts. By systematizing the Three Stages of the Game technique (Creation, Play, and Prolonged Lived Experience) as a replicable analytical model, it provides conceptual and operational tools for the critical reading of interactive systems, the definition of UX parameters and accessibility guidelines, and stage-specific quality indicators. These deliverables align with the strategic plan of the Graduate Program in Media and Technology by reinforcing its mission to articulate research, development, and knowledge transfer, generating public value in three fronts: competency-based training for the analysis of interactive media; methodological innovation for laboratories, schools, and cultural institutions; and governance support for creative ecosystems through reproducible metrics and protocols.

Aligned with the United Nations Sustainable Development Goals, the thesis advances SDG 4 (Quality Education) by offering instruments for continuing education and media-technology literacy, supporting inclusive, evidence-based pedagogies. It addresses SDG 9 (Industry, Innovation and Infrastructure) by proposing engineering, usability, and continuous-update criteria for interactive products and for the technical preservation of digital collections. It contributes to SDG 10 (Reduced Inequalities) by consolidating accessibility directives in interface design, control mapping, and audiovisual feedback, broadening participation across diverse publics. It supports SDG 8 (Decent Work and Economic Growth) by mapping opportunities in the creative economy and professional qualification in game design and development. It strengthens SDG 11 (Sustainable Cities and Communities) by guiding policies for the preservation of digital heritage and the creation of public repositories. Finally, it incorporates SDG 3 (Good Health and Well-being) by structuring evidence and recommendations to promote psychosocial well-being through community practices mediated by games (communities of practice, esports events, cultural activities), combined with protocols for healthy technology use (breaks, ergonomics, pedagogical mediation, and screen-time guidelines). In sum, the study provides a technical-methodological basis for policymakers, school networks, independent studios, and cultural institutions to integrate science, technology, and creativity into their agendas, promoting quality education, responsible innovation, and more inclusive and healthy sociotechnical environments.

D345t Del Carlo Richene, Gabrielly
Três Etapas do Jogo : Uma Análise das Tecnologias Midiáticas dos Videogames e suas Experiências Interativas / Gabrielly Del Carlo Richene. -- Bauru, 2025
170 p. : il., tabs., fotos

Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design, Bauru
Orientadora: Roberta Spolon

1. Videogames. 2. Tecnologias Midiáticas. 3. Experiência Interativa. 4. Cultura Digital. 5. Design de Jogos. I. Título.

Gabrielly Del Carlo Richene

Área de Concentração: **Ambientes Midiáticos e Tecnológicos**

Linha de Pesquisa 2: **Tecnologias Midiáticas**

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a. Roberta Spolon

Titular: Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação – UNESP Bauru/SP

Prof^a. Dr^a. Kelton Augusto Pontara Costa

Titular: Faculdade de Ciências – UNESP Bauru/SP

Prof. Dr^a. Sarita Mazzini Bruschi

Titular: Universidade de São Paulo (USP) – ICMC/SSC – São Carlos/SP

Prof^a. Dr. Wilson Massashiro Yonezawa

Suplente 1: Faculdade de Ciências – UNESP Bauru/SP

Prof. Dr. Rodolfo Ipólito Meneguette

Suplente 2: Universidade de São Paulo (USP) – ICMC/SSC – São Carlos/SP

Resultado: Aprovado.

ATA DA DEFESA PÚBLICA DA TESE DE DOUTORADO DE GABRIELLY DEL CARLO RICHENE, DISCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MÍDIA E TECNOLOGIA, DA FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES, COMUNICAÇÃO E DESIGN - CÂMPUS DE BAURU.

Aos 02 de dezembro de 2025, às 14h, no(a) Sala virtual do Google Meet: meet.google.com/fzh-ruth-sem, realizou-se a defesa de TESE DE DOUTORADO de GABRIELLY DEL CARLO RICHENE, intitulada **TRÊS ETAPAS DO JOGO: UMA ANÁLISE DAS TECNOLOGIAS MIDIÁTICAS DOS VIDEOGAMES E SUAS EXPERIÊNCIAS INTERATIVAS**. A Comissão Examinadora foi constituída pelos seguintes membros: Professora Doutora ROBERTA SPOLON (Orientador(a) - Participação Virtual) do(a) Departamento de Computação / UNESP / Câmpus de Bauru - FC, Professor Doutor KELTON AUGUSTO PONTARA DA COSTA (Participação Virtual) do(a) Departamento de Computação / UNESP / Câmpus de Bauru - FC, Professora Doutora SARITA MAZZINI BRUSCHI (Participação Virtual) do(a) Departamento de Sistemas de Computação / Universidade de São Paulo - Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação, Após a exposição pela doutoranda e arguição pelos membros da Comissão Examinadora que participaram do ato, de forma presencial e/ou virtual, a discente recebeu o conceito final: aprovada . Nada mais havendo, foi lavrada a presente ata, que após lida e aprovada, foi assinada pelo(a) Presidente(a) da Comissão Examinadora.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de financiamento 001.

Gratidão profunda e eterna a tudo o que possibilitou a oportunidade de obter esse título tão esperado e batalhado.

Agradeço especialmente a Deus e à Nossa Senhora das Graças, por terem ouvido minhas orações e abençoado cada etapa do meu trajeto até sua conclusão.

Agradeço, de todo o coração: aos meus pais, ao meu marido, aos meus filhos, aos meus sogros, e toda minha família que me deram todo o suporte e apoio necessário para essa conquista.

Agradecimento especial ao meu querido marido, Dizinho, que tanto se dedicou a cuidar das crianças para que eu pudesse me voltar especialmente à pesquisa.

Não menos importante, também gostaria de agradecer imensamente à minha querida orientadora, professora Roberta, que foi tão paciente e acolhedora em tantos momentos de dificuldade que surgiram ao longo dessa trajetória, ajudando em cada superação com seus conselhos e orientações preciosas.

Agradeço a todos que participaram das publicações em coautoria comigo, bem como aos professores e colegas de jornada no PPGMiT, de modo geral. Cada aula, orientação e troca de ideias foram essenciais para o aprimoramento de novas visões, perspectivas ou tão somente iluminadoras em momentos necessários.

Agradeço também aos meus colegas de trabalho e alunos da UEAP, pela parceria e paciência na reta final, onde voltei a me dedicar mais a esta tese do que a qualquer outra coisa.

Agradeço a cada participante do questionário, que dedicaram seus tempos para responder às perguntas, e ao nosso clã Aegis Flames Gaming, que nasceu de um game MOBA (Pokémon Unite) e hoje tornou-se uma grande família constituída por laços fortes, paixão por jogar e trabalhar nesse segmento.

RESUMO

Esta tese investiga os videogames como tecnologias midiáticas que estruturam experiências interativas complexas, nas quais aspectos técnicos, estéticos e culturais se inter-relacionam. A pesquisa propõe a técnica analítica inédita *Três Etapas do Jogo*, composta pelas fases *Criação*, *Jogo* e *Vivência prolongada*; concebida como modelo interpretativo capaz de compreender a organização de sistemas técnicos e simbólicos nos jogos digitais, bem como suas temporalidades de uso e circulação. De caráter exploratório, a investigação adota metodologia quali-quantitativa, fundamentada em revisão bibliográfica e na aplicação de questionário estruturado junto a 100 jogadores e colecionadores de videogames, entre 20 e 40 anos, público representativo da continuidade e atualização das práticas interativas. Os resultados demonstram que os videogames, enquanto tecnologias midiáticas, operam de forma transversal na produção de sentido e na consolidação de repertórios técnico-culturais, sustentando comunidades ativas ao longo de décadas. A técnica das Três Etapas mostrou-se eficaz para interpretar os processos de design, criação e recepção dos jogos, revelando padrões de interação vinculados à evolução tecnológica e à experiência interativa. Como contribuição, o estudo amplia o campo das mídias e tecnologias ao oferecer um modelo metodológico replicável em diferentes contextos analíticos, aplicável à cultura digital, ao design de jogos e às comunidades interativas. Por fim, a pesquisa abre perspectivas para abordagens transdisciplinares futuras, envolvendo áreas como psicologia, ciências sociais, esportes eletrônicos e estudos do design.

PALAVRAS-CHAVE: videogames; tecnologias midiáticas; experiência interativa; cultura digital; design de jogos.

ABSTRACT

This thesis investigates video games as media technologies that structure complex interactive experiences, in which technical, aesthetic, and cultural dimensions intertwine. It introduces the original analytical technique Three Stages of the Game, comprising the *Creation*, *Play*, and *Extended Experience* phases; conceived as an interpretative model to understand how digital games organize technical and symbolic systems across different temporalities of use and circulation. Employing an exploratory quali-quantitative methodology, the research is grounded in bibliographic review and a structured survey conducted with 100 players and collectors aged between 20 and 40, a demographic representing the continuity and renewal of interactive practices. The results demonstrate that video games, as media technologies, operate transversally in the production of meaning and the consolidation of technical-cultural repertoires, sustaining active communities over decades. The Three Stages technique proved effective in interpreting design, creation, and reception processes, revealing interaction patterns linked to technological evolution and interactive experience. As a contribution, the study expands the field of media and technology by offering a replicable methodological model applicable to digital culture, game design, and interactive communities. Finally, it opens opportunities for future transdisciplinary research involving fields such as psychology, social sciences, electronic sports, and design studies.

KEYWORDS: video games; mediatic technologies; interactive experience; digital culture; game design.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Infográfico ilustrando a técnica Três Etapas do Jogo.	23
Figura 2- Diagrama de metodologia da pesquisa.	27
Figura 3 - Tela monocromática de osciloscópio rodando o game Spacewar!	30
Figura 4 - Tennis for Two.	31
Figura 5 - Computer Space, o fliperama das antigas.	32
Figura 6 - Os cinco tipos de videogames da atualidade.	33
Figura 7 - Captura de tela do usuário Soraal’Thor em Ragnarök Online (Gravity, 2002).	35
Figura 8 - OldSchool Pinball Experience, em São Paulo.	38
Figura 9 - Videogames da modalidade arcade.....	39
Figura 10 - Atari 2600.	40
Figura 11 – Propaganda da Sega contra Nintendo.	41
Figura 12 - Jogos de Mario e Sonic nos games contemporâneos da Nintendo.	42
Figura 13 - Evolução no design da personagem Lara Croft, protagonista da conhecida franquia Tomb Raider.....	46
Figura 14 - Capas dos cartuchos para Game Boy, as versões de Pokémon Green e Pokémon Red, respectivamente.....	53
Figura 15 - As versões Pokémon Blue e Pokémon Red, nas capas lançadas para o ocidente (Estados Unidos), respectivamente.....	55
Figura 16 - Caixa com o kit cabo game link, responsável por criar conexão entre os dispositivos de console portátil Game Boy.	56
Figura 17 - Consoles portáteis Game Boy Color conectados pelo cabo Game Link enquanto rodam o game de Pokémon para realizar trocas.	57
Figura 18 - Sprites de Pokémon RBY.	57
Figura 19 - Capturas de tela distintas das duas opções predominantes de jogabilidade de Pokémon Yellow. As telas estão coloridas pois a versão Yellow comporta coloração e sprites melhorados.	59
Figura 20 – Interface do modo online, onde o sistema de troca e batalhe de Pokémon se realiza entre amigos ou rede do servidor do game.	60
Figura 21 - Uma fotografia de colecionador e usuário “PioneerRaptor” com todos os cartuchos dos jogos do RPG de Pokémon até 2025.	61
Figura 22 - Console portátil Nintendo Game Boy Advance na caixa.	63

Figura 23 - Duas capturas de telas distintas do game Pokémon Ruby e Pokémon Sapphire, onde a primeira tela é a personagem situada no mapa, e a segunda o modo de combate com dois pokémon por jogador.	64
Figura 24 - Dispositivo e-Reader para Game Boy Advance.	64
Figura 25 - Game Boy Advance SP com cartucho do Pokémon FireRed e sua caixa ao lado.	65
Figura 26 - As duas telas integradas em um único sistema, no console Nintendo DS, em ação. A tela A mostra o jogador e o jogo acontecendo, enquanto a tela B traz as opções sensíveis ao toque para operar.	66
Figura 27 - Jogador utilizando o console portátil Nintendo DS Lite.	66
Figura 28 - Capturas de tela do game Pokémon Black White 2, evidenciando a beleza e evolução nos gráficos do jogo.	68
Figura 29 - Imagem do console portátil Nintendo 3DS, com destaque para a chave onde ativava ou desligava o recurso 3D.	69
Figura 30 - Vários dispositivos em imagem genérica da família 3DS, demonstrando a conectividade sem fio entre os dispositivos.	70
Figura 31 - Interface do jogo mostrando que a personagem agora pode correr de forma tridimensional a partir das versões X e Y, coisa que não era possível anteriormente.	71
Figura 32 - As imagens de cima comparam a versão original do game, Pokémon Ruby e Sapphire (2002), com as imagens da versão remake (Omega Ruby e Alpha Sapphire, 2014) abaixo.	72
Figura 33 - O mecanismo de voar pelo mapa, entre cidades e rotas do jogo, utilizando o lendário e raro Pokémon Latios é um recurso inédito e único das versões Alpha Sapphire e Omega Ruby.	73
Figura 34 - Ilustração oficial com as opções de cosplay para a Pikachu. Era possível alternar entre as vestimentas quando requisitado no ambiente de contests.	73
Figura 35 - Console Nintendo Switch, que pode ser jogado de modo portátil, conforme exemplificado abaixo, ou plugado ao televisor, sendo encaixado em sua base.	75
Figura 36 - Capa dos games Pokémon Let's Go Pikachu e Eevee para Nintendo Switch.	76
Figura 37 - Perspectiva 2,5D, cerca de 45 graus, no game Pokémon Black e White.	76
Figura 38 - Protagonista e Pokémon correndo livremente pelo cenário.	78
Figura 39 - Dois usuários diferentes e amigos (MyNewSoundtrack e GabyMew, respectivamente) jogando Pokémon Scarlet e Violet em consoles diferentes, conectados em tempo real e desfrutando o mesmo ambiente por meio da conexão online.	80

Figura 40 - Criação de avatar com ampla variedade de escolha.	81
Figura 41 - O usuário jogando Pokémon Scarlet ou Violet no ambiente adequado para efetuar as customizações em seu avatar.....	82
Figura 42 - Trainer Selection (“Seleção de treinador”) trazendo oito diferentes avatares: quatro para meninas e quatro para meninos, em diferentes cores de pele e cabelos. O molde do rosto e dos corpos são os mesmos, alterando apenas nas colorações.	83
Figura 43 - Imagem promocional da chegada de Pokémon TCG Pocket.	85
Figura 44 - Evento de Raid em Pokémon Scarlet e Violet. Quatro jogadores batalhando em tempo real pela busca de um objetivo em comum.	87
Figura 45 - Diagrama da Técnica 3 Etapas do Jogo e algumas de suas palavras-chave.	91
Figura 46 - Captura de tela iniciando o jogo, evidenciando o letreiro “Green Hill Zone, act 1”, referindo-se ao primeiro estágio do mundo.	92
Figura 47 - Plataforma Unity.....	96
Figura 48 - Captura de tela do game Super Mario World, para Super Nintendo (1990).	99
Figura 49 - Captura de tela do game GTA V.	100
Figura 50 - Capa do game Prince of Persia: The Sands of Time.....	102
Figura 51 - Roupas em túnicas evidenciam a época do tempo em que o game é tratado, além do excesso de gramado (portanto, ausência de prédios e construções modernas) e o cavalo como animal para transporte.....	105
Figura 52 - Elementos tecnológicos que foram implementados para um período onde não existia tamanha tecnologia.....	106
Figura 53 - Conceito do game Castlevania – Sinfonia da Noite (Tradução nossa).....	108
Figura 54 - A colorimetria de um filme fica visível quando as cenas são vistas de longe.	110
Figura 55 - Capa do jogo DKC2, game com trilha sonora reconhecida como excelente entre os jogadores das antigas.	113
Figura 56 - Captura de tela do jogo The Sims 1.....	114
Figura 57 - Captura de tela do game Okami, durante uma cena onde a personagem se desloca em mundo aberto.	115
Figura 58 - Electroplankton, para Nintendo DS (2005). O game necessita da interação por meio da caneta Stylus, item que acompanha o portátil com tela sensível ao toque.	117
Figura 59 - É comum ver jogadores selecionarem jogadores do gênero oposto, caso prefiram ver uma personagem com aparência que agrada mais.....	120
Figura 60 - Clã, ou guilda, no game Ragnarök Online.....	122

Figura 61 - Conceito de ghost (personagem transparente) trabalhado nos jogos de corrida refere-se a uma data de jogador com o record atual, mecanismo presente em muitos outros jogos de corrida.	124
Figura 62 - Coleção de várias gerações de jogos, consoles e cartuchos da Nintendo.	126
Figura 63 - Evento LAIC 2025 cheio em cerimonial de abertura.	127

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Distribuição da faixa etária dos participantes do questionário.	132
Gráfico 2 - Distribuição da faixa etária dos participantes do questionário (Questão número 21)	135
Gráfico 3 - Distribuição das principais plataformas com as quais os participantes tiveram contato na infância/adolescência (questão número 2)	138
Gráfico 4 - Frequência de engajamento com jogos digitais entre os participantes da pesquisa.	138
Gráfico 5 - Novos gadgets.....	139
Gráfico 6 - Categorias de objetos colecionados no universo dos videogames entre os respondentes da pesquisa.....	140
Gráfico 7 - Razões para revisitar jogos antigos ou remakes segundo os participantes da pesquisa.	140
Gráfico 8 - Aspectos que mais chamam atenção em jogos modernos com inspiração retrô..	141
Gráfico 9 - Percepção dos participantes sobre o uso de sons clássicos em jogos contemporâneos.	142
Gráfico 10 - Revisitando o passado: hábitos de retorno a jogos antigos entre os participantes da pesquisa.....	143
Gráfico 11 - Práticas de colecionismo entre os participantes da pesquisa envolvendo jogos e produtos associados.	144
Gráfico 12 - Percepções sobre o impacto de produtos licenciados na experiência com franquias de jogos.....	145
Gráfico 13 - Papel das comunidades de jogadores na manutenção do vínculo com franquias lúdicas.....	145
Gráfico 14 - Envolvimento com espaços comunitários dedicados a jogos clássicos.	146
Gráfico 15 - Motivações para acompanhar franquias de jogos diante das transformações tecnológicas.	146
Gráfico 16 - Percepção dos jogadores sobre as principais mudanças na experiência lúdica com o passar do tempo.	147

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Sobre regras do jogo.....	44
Tabela 2 - Categorias dos temas abordados nos trilhos e cúpulas da GDC 2019.....	94

APÊNDICES

Apêndice 1 – Questionário	165
Apêndice 2 – Plataforma Brasil - Pesquisa	170

SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO.....	21
1.1 Problema de Pesquisa	22
1.2 Hipótese.....	23
1.3 Objetivos da Pesquisa.....	24
1.4 Justificativa e Objeto Empírico	25
1.5 Metodologia da Pesquisa	26
1.6 Contribuições Esperadas.....	27
1.7 Organização da Tese.....	28
2. REVISÃO DE LITERATURA: EVOLUÇÃO DOS JOGOS DIGITAIS E A EXPERIÊNCIA INTERATIVA.....	29
2.1 Introdução	29
2.2 Marcos históricos e transformações tecnológicas	29
2.3 Evolução tecnológica e a transformação da experiência do jogador.....	36
2.4 Nintendo e Sega: da rivalidade à eternidade	40
2.5 Regras e estrutura dos jogos: do conceito lúdico à interação digital.....	42
2.6 Revisão de literatura sobre tecnologia e experiência do jogador	47
3.1. A evolução tecnológica da franquia Pokémon	53
3.2 Expansão e transição de gerações.....	62
3.3 Consolidação como mídia transmídia	69
3.4 Da tridimensionalidade à lógica do mundo aberto	74
3.6. Pokémon Scarlet & Violet: mecânicas, design e inovação	77
3.7. A experiência do usuário e o papel da comunidade	83
4. FUNDAMENTOS CONCEITUAIS DA TÉCNICA INÉDITA “TRÊS ETAPAS DO JOGO”	90
4.1 Etapa 1 – A Criação: Infraestrutura e Condições Tecnológicas do Jogo	91
4.1.1 Estrutura para iniciar: time desenvolvedor	92
4.1.2 <i>Hardware e software</i>	95
4.1.3 Game design e as regras do jogo	97
4.1.4 Projeto, narrativa e roteiro	98
4.1.5 Projeto em <i>game design</i>	98
4.1.6 Narrativa	101
4.1.7 Roteiro	103
4.1.8 Design, visual, gráficos e arte.....	106
4.1.9 Som, efeitos sonoros, sonoplastia e trilha sonora	110
4.2. Etapa 2 – O Ato de Jogar: Mecânicas, Estética e Interação	113

4.2.1. Imersão Tecnológica e Estrutura Interativa.....	113
4.2.3 Identidade Digital e Representação do Jogador	119
4.2.4 Interações em Rede e Cultura Competitiva	120
4.3. Etapa 3 – A Vivência: Continuidade, Apropriação e Memória Técnica	122
4.4 Metodologia da pesquisa e aplicação da técnica	128
5. APLICAÇÃO DA TÉCNICA TRÊS ETAPAS DO JOGO: ESTUDO COM COLECIONADORES E JOGADORES	130
5.1 Desafios metodológicos e aceite do Comitê de Ética.....	130
5.2 Justificativa do instrumento e recorte da amostra	131
5.3 Estrutura e objetivos do questionário	132
5.4 Resultados e análise por etapa da técnica.....	134
5.4.1 Etapa 1 – Criação e aspectos técnicos	134
5.4.2 Etapa 2 – Jogar o jogo	136
5.4.3 Etapa 3 – Continuidade cultural e práticas de longo prazo	142
5.5 Considerações finais sobre a técnica e a análise.....	148
CONCLUSÃO.....	150
TRABALHOS FUTUROS	153
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	154

1.INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, o crescimento exponencial da indústria de jogos digitais, marcado pelo lançamento massivo de títulos e pela consolidação de grandes eventos globais, transformou os videogames em um dos fenômenos midiáticos mais expressivos do século XXI. Mais do que simples entretenimento eletrônico, os jogos atuam como ecossistemas complexos que articulam linguagens audiovisuais, infraestruturas técnicas, redes colaborativas e dinâmicas sociais. Nessa perspectiva, podem ser compreendidos como tecnologias midiáticas que operam na convergência entre técnica, cultura e comunicação, constituindo sistemas formais compostos por regras, ações e feedbacks que produzem significados a partir da interação do jogador com o ambiente simulado (Salen; Zimmerman, 2004).

O impacto cultural e social dos videogames evidencia-se na sua capacidade de atravessar gerações, plataformas e estilos de consumo, configurando práticas de engajamento que extrapolam o lúdico. Ao lado da sofisticação técnica, os jogos constroem narrativas, estimulam habilidades cognitivas, fomentam comunidades e contribuem para a formação de repertórios culturais (Rogers, 2012; Salen; Zimmerman, 2004). Como destacam Jenkins (2009), Bogost (2010) e Manovich (2001), os jogos digitais funcionam como linguagens híbridas que integram códigos computacionais, estética visual e ação performativa, possibilitando experiências emergentes de pertencimento e participação.

Este trabalho não adota uma leitura normativa voltada a validar “efeitos” positivos ou negativos dos videogames. O recorte foi o de uma perspectiva macro, que compreende os jogos como um ecossistema tecnomidiático articulado em três ambientes interdependentes: produção (infraestruturas, ferramentas e decisões de design), jogabilidade (interação humano-sistema, regras e interfaces) e circulação/continuidade (plataformas, comunidades e reconfigurações por relançamentos, *patches* e *remakes*). Portanto, privilegia-se a análise de como condições tecnológicas e escolhas de design organizam a experiência e sustentam a permanência dos jogos ao longo do tempo, sem reduzi-la a juízos de valor.

A problemática que orienta esta pesquisa reside na ausência de modelos teórico-metodológicos capazes de explicar como os avanços tecnológicos dos videogames sustentam, ao longo do tempo, a continuidade das comunidades de jogadores e a atração de novas gerações. Diante desse cenário, compreende-se que o videogame deve ser analisado não

apenas como produto técnico ou cultural, mas como processo evolutivo que articula dimensões de criação, interação e permanência no ecossistema midiático.

Entretanto, mesmo diante desse cenário de expansão tecnológica e cultural, levantou-se a hipótese de que seria necessário desenvolver uma técnica capaz de oferecer uma nova leitura dos videogames em duas escalas de análise: uma perspectiva abrangente, que observa o fenômeno em sua totalidade, e outra focal, que detalha seus diferentes momentos de existência. Assim, propõe-se nesta tese uma abordagem inédita, estruturada em etapas, que considera a criação, a experiência interativa e a vivência prolongada dos jogos, mostrando como essas dimensões se conectam na constituição de repertórios, comunidades e práticas culturais.

1.1 Problema de Pesquisa

Diante desse cenário, formula-se o problema que orienta esta pesquisa: compreender, de forma integrada, os diferentes momentos que estruturam a experiência com os videogames, desde sua criação e desenvolvimento, passando pelo ato de jogar, até a vivência prolongada em práticas culturais e sociais. A questão central reside no fato de que, embora haja avanços significativos nos estudos recentes, as investigações ainda se apresentam de modo fragmentado, privilegiando ora o design de jogos, ora a imersão do usuário, ora os impactos sociais e cognitivos. Essa fragmentação dificulta uma compreensão ampliada do fenômeno, sobretudo em um contexto no qual os videogames operam como tecnologias midiáticas complexas, capazes de sustentar comunidades, repertórios e práticas de longa duração.

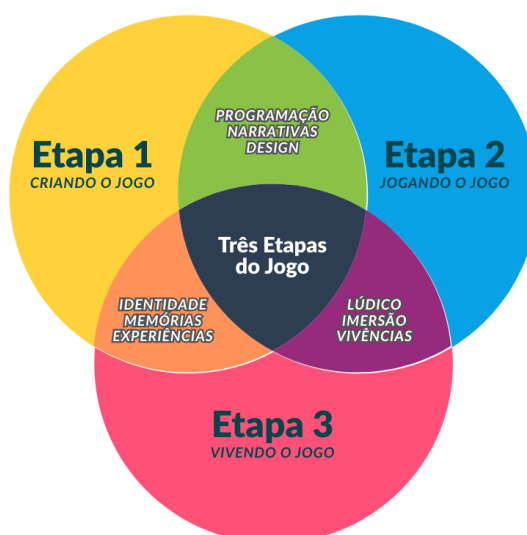
Pesquisas como as de Flanagan e Nissenbaum (2018), Gomez et al. (2019), Bezerra (2021) e Bomfim (2023) contribuem ao explorar aspectos relevantes da interação, dos valores incorporados nos jogos e das dimensões sociais e culturais do jogar. No entanto, permanecem em aberto as tentativas de construção de um modelo metodológico unificado, que permita compreender a experiência do jogador em sua totalidade técnica e cultural. É nesse ponto que esta pesquisa propõe e introduz uma técnica inovadora, “Três Etapas do Jogo”, desenvolvida pela autora como resposta a essa lacuna teórica, a fim de analisar o percurso dos videogames em diferentes escalas, tanto no nível de sua concepção técnica quanto nas formas de interação e nas práticas de vivência prolongada que se consolidam em torno deles.

1.2 Hipótese

A hipótese formulada é de que, ao articular dimensões técnicas e simbólicas em um mesmo modelo, é possível compreender a experiência do jogador de maneira holística, superando as abordagens fragmentadas e oferecendo um enquadramento que explica a permanência e expansão das comunidades de jogadores.

É nesse ponto que este trabalho se posiciona em relação ao estado da arte. Como contribuição inédita desta pesquisa, foi desenvolvida a técnica analítica ‘Três Etapas do Jogo’, concebida pela autora a partir das hipóteses iniciais e das evidências empíricas obtidas ao longo do estudodiagramado na Figura 1, composta pelas fases de criação, ato de jogar e vivência prolongada.

Figura 1 - Infográfico ilustrando a técnica Três Etapas do Jogo.



Fonte: Elaborado pela autora.

Como apropriada a Figura 1 sugere, a hipótese formulada parte de uma leitura em duas escalas: na perspectiva macro, observam-se três dimensões coexistindo em um mesmo universo: o dos videogames; na perspectiva micro, cada uma dessas dimensões é analisada como etapa distinta, organizada em três momentos interdependentes. A primeira corresponde à criação e ao desenvolvimento dos jogos; a segunda refere-se ao ato de jogar e à experiência interativa; e a terceira abrange a expansão e a vivência dos jogos enquanto cultura, memória técnica e práticas de colecionismo.

1.3 Objetivos da Pesquisa

O objetivo geral desta pesquisa consistiu em investigar de que maneira a evolução tecnológica dos videogames influencia a construção da experiência do jogador, tomando como objeto empírico a franquia Pokémon e utilizando como ferramenta analítica a técnica denominada “Três Etapas do Jogo”. Além de aplicar a técnica, buscou-se também fundamentar a hipótese de que cada uma das Três Etapas (criação, ato de jogar e vivência prolongada) constitui uma dimensão observável e interdependente da experiência com jogos digitais, de modo a consolidar sua pertinência como recurso metodológico para o campo de mídias e tecnologias.

Essa técnica, detalhada no Capítulo 3, estrutura-se em três momentos interdependentes: a criação técnica e estética dos jogos, o ato de jogar como experiência interativa mediada e a vivência prolongada manifestada em práticas culturais e repertórios compartilhados (Schell, 2019; Murray, 2003).

De forma mais específica, a pesquisa buscou:

- a) Mapear tendências recorrentes na relação entre jogadores e jogos digitais, ao longo das últimas décadas, em consonância com as análises de Jenkins (2009) sobre práticas participativas e de Featherstone (2009) sobre consumo simbólico e comunidade de fãs;
- b) Aplicar a técnica “Três Etapas do Jogo” como ferramenta interpretativa, de modo a identificar padrões e recorrências nas práticas de uso, apropriação e engajamento relatadas por jogadores e colecionadores;
- c) Analisar de que maneira a evolução tecnológica da franquia Pokémon, com foco em *Pokémon Scarlet & Violet*, contribui para a experiência do jogador, evidenciando como determinadas escolhas de design e soluções tecnológicas favorecem a manutenção de comunidades de longa duração e a incorporação de novas gerações de jogadores;
- d) Avaliar a contribuição da técnica “Três Etapas do Jogo” como modelo metodológico para os estudos em mídias e tecnologias, discutindo sua aplicabilidade tanto em pesquisas acadêmicas quanto na prática de design de jogos digitais;
- e) Propor um enquadramento interpretativo para a experiência lúdico-digital que integre as dimensões técnicas, interativas e culturais, consolidando a pertinência da técnica como contribuição teórico-metodológica original ao campo.

Portanto, os objetivos apresentados orientaram a investigação tanto no nível empírico quanto no teórico-metodológico, evidenciando que a nova técnica “Três Etapas do Jogo” não se limita a interpretar a experiência com videogames, mas propõe um enquadramento original que amplia o repertório de abordagens disponíveis nos estudos em mídias e tecnologias.

1.4 Justificativa e Objeto Empírico

Nas últimas décadas, a indústria de videogames consolidou-se como um dos segmentos mais dinâmicos das indústrias criativas, com forte capacidade de inovação técnica, alcance global e impacto cultural (Rogers, 2012). Esse dinamismo não se restringe a indicadores econômicos: os jogos digitais estruturam práticas de produção e circulação de conteúdo, narrativas transmídia e formas de sociabilidade mediada por redes, compondo um ecossistema tecno comunicacional de alta complexidade.

A escolha da franquia Pokémon como objeto empírico decorre de sua longevidade e da comprovada capacidade de adaptação tecnológica ao longo de quase três décadas. Desde o lançamento de *Pokémon Red & Green* em 1996, no Japão, até o título mais recente previsto para outubro de 2025 (*Pokémon Z-A*), a série tem se mantido relevante e assegurado uma base intergeracional de jogadores.

Trata-se de uma propriedade intelectual paradigmática para observar criação, experiência de uso e vivência prolongada em escala global, na medida em que combina evolução de design e engenharia de software/hardware (do 2D ao 3D, até o mundo aberto de *Pokémon Scarlet & Violet*) com uma infraestrutura de circulação cultural (animações, TCG, competições, lojas oficiais) capaz de sustentar práticas recorrentes de engajamento.

Como recorte operacional, esta tese toma *Pokémon Scarlet & Violet* como eixo analítico para:

- i. Examinar condições técnico-estéticas de produção (Etapa 1);
- ii. Analisar mecânicas, interface e feedbacks na experiência de jogar (Etapa 2); e
- iii. Observar formas de continuidade material e simbólica associadas à vivência prolongada — incluindo artefatos e espaços de consumo especializado, a exemplo da Pokémon Center na Figura 2 (Etapa 3).

Esse recorte alinha o objeto empírico à técnica Três Etapas do Jogo, permitindo tratar de modo integrado dimensões técnicas, interativas e culturais.

1.5 Metodologia da Pesquisa

Esta pesquisa adota uma abordagem exploratória de caráter quali-quantitativo, articulando procedimentos qualitativos e quantitativos de modo complementar (Flick, 2009; Creswell, 2010). Esse desenho é adequado para fenômenos ainda pouco investigados ou carentes de modelos interpretativos consolidados, como é o caso da técnica “Três Etapas do Jogo”, desenvolvida especificamente para esta tese a partir da identificação de lacunas conceituais na literatura sobre jogos digitais.

O processo investigativo foi conduzido em três momentos, ilustrados na Figura 2:

a) Revisão bibliográfica: conforme Marconi e Lakatos (2002), realizou-se a sistematização do referencial teórico, contemplando literatura sobre tecnologias midiáticas, *game design*, interatividade e práticas culturais no contexto dos jogos digitais. Esse levantamento fundamentou a formulação da técnica e orientou a construção do instrumento de coleta de dados.

b) Elaboração e aplicação do questionário: desenvolveu-se um questionário estruturado, composto por 22 questões (21 objetivas e uma aberta). Inicialmente, a amostra prevista contemplava jogadores e colecionadores de videogames nascidos entre 1985 e 1995. Entretanto, diante do baixo índice de participação na primeira rodada de divulgação, o público-alvo foi ajustado para colecionadores assíduos de videogames, selecionados em comunidades e redes sociais especializadas.

c) Tratamento e análise dos dados: as respostas fechadas foram submetidas a procedimentos de estatística descritiva, a fim de identificar tendências e padrões quantitativos na amostra; as respostas abertas foram examinadas por meio de análise de conteúdo (Bardin, 2016; Richardson, 1999), visando interpretar recorrências e significados atribuídos pelos jogadores. Essa triangulação entre técnicas qualitativas e quantitativas permitiu observar, de forma empírica, a manifestação das três etapas no cotidiano dos participantes.

Figura 2- Diagrama de metodologia da pesquisa.



Fonte: Elaborado pela autora.

Dessa forma, a combinação metodológica sustenta a aplicação da técnica “Três Etapas do Jogo” em duas frentes:

- i. Fornecendo indicadores numéricos que apontam a recorrência de determinados comportamentos e práticas; e
- ii. Oferecendo interpretações qualitativas que contextualizam tais comportamentos no campo das mídias e tecnologias.

Essa estratégia fortalece o caráter inédito da proposta, pois não apenas descreve fenômenos, mas também consolida um modelo analítico aplicável e replicável em diferentes contextos de estudo sobre videogames.

1.6 Contribuições Esperadas

A pesquisa busca oferecer um modelo teórico-metodológico inédito, aplicável ao campo das mídias e tecnologias, que articula dimensões técnicas, interativas e culturais da experiência com videogames. No plano acadêmico, contribui para ampliar os referenciais de análise de jogos digitais como sistemas sociotécnicos. No plano aplicado, fornece subsídios para o design e o desenvolvimento de jogos, evidenciando como escolhas tecnológicas impactam a experiência interativa e a sustentabilidade cultural de franquias de longa duração.

1.7 Organização da Tese

Esta tese está estruturada da seguinte forma:

- Capítulo 2 – Estado da arte e revisão bibliográfica sobre mídias, tecnologia e jogos digitais;
- Capítulo 3 – Análise da evolução tecnológica e midiática da franquia Pokémon;
- Capítulos 4 – Fundamentação empírica da técnica e metodológica da técnica “Três Etapas do Jogo”
- Capítulo 5 – Análise dos questionários;
- Capítulo 6 – Considerações finais, destacando contribuições acadêmicas e aplicadas, bem como perspectivas para trabalhos futuros.

2. REVISÃO DE LITERATURA: EVOLUÇÃO DOS JOGOS DIGITAIS E A EXPERIÊNCIA INTERATIVA

2.1 Introdução

A interatividade constitui o eixo central na evolução dos videogames. Pesquisas dedicam espaço inicial à história da criação dos primeiros consoles e jogos digitais (Rabin, 2011; Rogers, 2012), destacando os marcos que contextualizam o desenvolvimento tecnológico desde os primeiros experimentos até a complexidade atual.

Mais do que uma sequência cronológica de avanços técnicos, trata-se de compreender como os jogos digitais deixaram de ser apenas formas de entretenimento para assumirem múltiplos papéis enquanto tecnologias midiáticas. Esses avanços possibilitaram sua aplicação em diversas áreas, como educação, treinamento, arte, psicologia e saúde; e evidenciaram o potencial dos videogames como recursos interativos e comunicacionais capazes de fomentar novas formas de engajamento e aprendizagem (Giaxa et al., 2019).

2.2 Marcos históricos e transformações tecnológicas

É comum que pesquisas sobre videogames dediquem uma seção inicial à história da criação dos primeiros consoles e jogos digitais, como observado em Rabin (2011) e Rogers (2012). Para esta abertura de capítulo, serão abordados os principais marcos da evolução dos jogos digitais, utilizando os autores citados anteriormente para contextualizar o desenvolvimento da tecnologia desde suas primeiras manifestações até sua complexidade atual.

A intenção é compreender não apenas a sequência cronológica dos avanços técnicos, mas também como os jogos deixaram de ser meramente uma forma de entretenimento para assumirem múltiplos papéis enquanto tecnologias midiáticas. Esses avanços possibilitaram sua aplicação em diversas áreas, como educação, treinamento, arte, psicologia e saúde. Nesse contexto, os videogames passaram a ser explorados como recursos interativos e comunicacionais, permitindo novas formas de engajamento e aprendizagem. Um exemplo disso é a pesquisa de Giaxa (et al., 2019), que investigou o uso de jogos como ferramenta terapêutica no processo de hospitalização infantil.

Em geral, assim como Rogers (2012), Rabin (2011), dentre outros pesquisadores analisam a origem dos videogames, há um consenso de que os primeiros experimentos surgiram entre as décadas de 1950 e 1960. No início desse período, os primeiros jogos foram

desenvolvidos com finalidades acadêmicas e experimentais, sendo, em grande parte, restritos a sistemas computacionais de grandes universidades, como o Massachusetts Institute of Technology (MIT) (Rogers, 2012, p. 27).

Os primeiros desenvolvedores de videogames eram, em sua maioria, cientistas e engenheiros ligados a instituições militares e a laboratórios de computação universitários. Segundo Rogers (2012, p. 27), esses profissionais incluíam funcionários do Brookhaven National Laboratory e estudantes de universidades como o MIT. Os jogos criados nesse período possuíam gráficos rudimentares ou eram puramente textuais, como OXO (1952), Spacewar! (1962), na Figura 4, e Colossal Cave Adventure (1976), sendo exibidos em telas monocromáticas de osciloscópios, conforme pode ser visto na Figura 3.

Figura 3 - Tela monocromática de osciloscópio rodando o game Spacewar!



Fonte: Wikipedia. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Spacewar!>. Acesso em: 24 de fev. 2025.

Já na leitura de Rabin (2011, p. 4), em 1958, William Higinbotham, então chefe da Divisão de Instrumentação do Brookhaven National Laboratory, desenvolveu Tennis for Two, um dos primeiros experimentos interativos reconhecidos como videogame. Criado como parte de uma iniciativa para tornar as exposições científicas do laboratório mais atrativas ao público, o jogo foi implementado em um computador analógico conectado a um osciloscópio, apresentando uma simulação de uma partida de tênis com perspectiva lateral.

A interação permitia que dois jogadores rebatessem a bola, cuja trajetória era influenciada por simulações físicas realistas. Apesar da ausência de elementos que hoje são essenciais em uma gamificação, como um sistema de pontuação e de efeitos sonoros convencionais, *Tennis for Two* demonstrou o potencial da interatividade digital e foi bem recebido pelos visitantes. No entanto, Higinbotham não reconheceu a relevância de sua

criação dentro do contexto da evolução dos videogames, e o experimento permaneceu restrito ao ambiente acadêmico e científico da época.

Já na leitura de Rabin (2011, p. 4), o primeiro marco histórico na criação de videogames foi o trabalho de William Higinbotham, físico do Brookhaven National Laboratory. Em 1958, ele desenvolveu Tennis for Two¹ (Figura 4), um dos primeiros exemplos de um jogo eletrônico interativo, com o objetivo de tornar mais dinâmicas as exposições científicas anuais do laboratório. Como explica o autor, Higinbotham buscava um meio de engajar os visitantes, que anteriormente demonstravam pouco interesse em exibições estáticas, e concebeu um jogo que simulava uma partida de tênis em um osciloscópio.

Figura 4 - Tennis for Two.



Fonte: Reddit. Disponível em:
https://www.reddit.com/r/cassettefuturism/comments/1eos8kk/the_tennis_for_two_first_video_game/?rdt=64747
 . Acesso em 24 de fev. 2025.

Tennis for Two representa um marco na história dos videogames ao demonstrar, ainda que de forma experimental e restrita ao meio acadêmico, o potencial da interatividade digital. A principal contribuição de Higinbotham foi transformar esse conceito em um jogo interativo para dois jogadores. Abaixo, podemos conferir um trecho da obra onde aborda como foi essa recepção do jogo pelo público, assim como o desfecho do game:

¹Confira o gameplay de Tennis for Two neste link de YouTube: **Tennis for Two - The Original Video Game (The Dot Eaters)**: https://www.youtube.com/watch?v=6PG2mdU_i8k

A exibição não alcançou o público certo para causar impacto, e assim é registrado na história como um incidente isolado. Foi como se o avião tivesse sido inventado, mas ninguém reconheceu a significância ou teve o interesse para impulsionar a ideia. Após o outono de 1959, Tennis for Two foi desmontado e substituído por novas exibições no ano seguinte (Rabin, 2011, p. 5).

Apesar de atrair centenas de visitantes, a demonstração não teve impacto significativo na evolução da indústria, pois não alcançou o público adequado para impulsionar seu desenvolvimento comercial ou tecnológico. Assim como ocorre com muitos jogos modernos, a inovação por si só não garante continuidade, e Tennis for Two acabou sendo desmontado em 1959, tornando-se um experimento isolado que, embora pioneiro, não influenciou diretamente os rumos da indústria dos videogames naquele momento.

Poucos anos depois, na década de 1960, Steve Russell, estudante do MIT, desenvolveu Spacewar!, um dos primeiros jogos a influenciar diretamente o mercado de videogames comerciais. Considerado um marco na história da indústria, Spacewar! serviu de inspiração para a criação do primeiro videogame *arcade* (ou fliperama, ilustrado na Figura 6), Computer Space, lançado em 1971 por Nolan Bushnell e Ted Dabney, fundadores da Atari (Rogers, 2012). O desenvolvimento desse jogo evidenciou o potencial comercial dos videogames e contribuiu para a consolidação do setor nas décadas seguintes.

Figura 5 - Computer Space, o fliperama das antigas.



Fonte: Reddit (Computer Space Arcade Game). Disponível em: https://www.reddit.com/r/NewWaveToys/comments/1csaz2v/computer_space_arcade_game/?tl=pt-br&rdt=39188. Acesso em: 11 de jan. 2025.

O *arcade* é um dos quatro tipos de videogames, caracterizado por ser um equipamento que integra o televisor e o controlador em uma estrutura única, geralmente um gabinete de grandes dimensões (Figura 5). De acordo com Santaella e Feitoza (2009, p. 42), os três tipos de videogames são: computador, console e arcade.

No entanto, como essa referência data de 2009, período em que os jogos para dispositivos móveis ainda não tinham ampla popularidade, é possível atualizar essa classificação com base em Sampaio e Rodrigues (2012). Atualmente, com a diversificação dos sistemas operacionais e a proliferação de dispositivos móveis, configura-se uma nova e quarta categoria: o *mobile*, que abrange jogos desenvolvidos para tablets, celulares e outros dispositivos portáteis ou móveis, e uma outra ainda, a quinta categoria, que seria a *VR* (*virtual reality*), ou os óculos de realidade virtual.

Os elementos detalhados acima estão ilustrados na Figura 6, para melhor entendimento visual:

Figura 6 - Os cinco tipos de videogames da atualidade.



Fonte: Elaborado pela autora.

As primeiras interações proporcionadas pelos videogames eram relativamente simples, restritas a comandos básicos e representações gráficas rudimentares, conforme exemplificado pela interface apresentada na Figura 4 e 5. Essa simplicidade reflete as limitações tecnológicas existentes no período, além do estágio inicial dos conhecimentos sobre interação e experiência do usuário. Esses aspectos estavam em desenvolvimento, conforme apontado por Rogers (2012) e Rabin (2011), que discutem os primórdios desse segmento da história dos videogames.

Ao compararmos as interfaces iniciais com aquelas encontradas em jogos contemporâneos, como os do gênero MMORPG, que dispõe de múltiplos elementos visuais, textuais e sonoros para a experiência e interação do usuário, é possível observar um expressivo avanço no design e na complexidade das interações. Enquanto os primeiros jogos, como exemplificado na Figura 4 e 5, limitavam-se a comandos básicos, como uma simples simulação de pingue-pongue, jogos atuais demandam múltiplas formas de interação simultâneas, por meio de mais elementos gráficos, sonoros e dinamismos diversos, como dialogar via chat e movimentar um personagem ao mesmo tempo etc.

Como exemplo na modalidade MMORPG, Ragnarök Online (Gravity, 2002) apresenta uma interface que permite ao jogador executar múltiplas ações de forma simultânea, como movimentar a personagem, interagir em tempo real por meio do chat integrado, acompanhar informações de batalhas e monitorar habilidades específicas, conforme ilustrado na Figura 8.

Em outras palavras, a interface traz um conjunto multimídia, ou seja, um composto entre imagens, sons, botões de ação e outros elementos animados de interatividade e raciocínio, como trouxe Cardoso (2022, p. 87): “a interface é composta de um conjunto de elementos que tornam possível ao usuário, ou jogador, ver, ouvir e interagir com as informações”.

Ainda que os exemplos pertençam a categorias distintas, ou seja, jogos de interfaces simples de pingue-pongue comparados a um de MMORPG (nas Figuras 5 e 8, respectivamente), muitos anos afrente, essa comparação evidencia justamente a influência direta da evolução tecnológica no aumento das demandas de interação dos usuários com os videogames, como comparado abaixo.

No passado, o modo offline (sem conexão em rede) possibilitava que os jogadores compartilhassem simultaneamente a mesma tela durante a partida. Com o avanço da tecnologia, os jogos passaram a oferecer diferentes configurações de exibição, permitindo tanto o uso de tela dividida quanto a experiência individual em dispositivos distintos. No exemplo apresentado, cada participante acessa a partida em seu próprio computador, com as telas posicionadas lado a lado (Figura 7), o que evidencia a evolução dos modelos de interação e de acessibilidade nos videogames contemporâneos.

Figura 7 - Captura de tela do usuário Soraal'Thor em Ragnarök Online (Gravity, 2002).



Fonte: Fórum Play Ragnarök Online. Disponível em:

<https://forum.playragnarokonlinebr.com/index.php?/topic/65003-screenshot-poste-seu-mercen%C3%A1rio-e-evolu%C3%A7%C3%B5es/>. Acesso em: 24 de fev. 2025.

Ao longo do tempo, a evolução do *hardware* e do *software* permitiu a criação de mundos virtuais cada vez mais complexos, mas também exploram cenários detalhados, os usuários tomam decisões que influenciam a narrativa e interagem em tempo real com outros participantes. Esse avanço não ocorreu de maneira linear, mas foi impulsionado por inovações como o aprimoramento do processamento gráfico, a implementação de inteligência artificial e a ampliação da conectividade online, fatores que redefiniram as possibilidades interativas dos videogames.

Essas transformações estão alinhadas com as reflexões de Pierre Lévy em *Cibercultura* (1999), ao discutir como a cultura contemporânea se desenvolve a partir das tecnologias digitais. Além disso, a gamificação, conceito abordado por Santaella (org., 2018), destaca como os jogos instigam a curiosidade, a competitividade e a cooperação, ampliando seu potencial educacional e engajador. Dessa forma, a evolução tecnológica dos videogames não apenas aprimorou suas mecânicas, mas também expandiu seu impacto para além do entretenimento, influenciando diferentes áreas do conhecimento e da sociedade.

Ademais aos aspectos técnicos, a interatividade nos videogames também está diretamente ligada às mudanças no design e nas mecânicas de jogo. A tecnologia desempenhou um papel fundamental na evolução do design de interação, um campo interdisciplinar que se desenvolve a partir da convergência de diferentes áreas do conhecimento (Barreto, 2018).

Para acompanhar e aprimorar esse processo evolutivo, o design de interação depende não apenas da computação, mas também de disciplinas como “psicologia, ergonomia e ciências sociais” (p. 23), entre outras. Nesse contexto, é fundamental compreender a relação entre o design de interação e a engenharia de software, como detalha o autor a seguir:

Enquanto o design de interação se preocupa com o desenvolvimento de um design que seja fácil de usar, intuitivo e que possibilite ao usuário uma boa experiência no processo de interação, a engenharia de software se preocupa com a relação de qualidade de software, processos de desenvolvimento e estruturação do sistema. Assim, podemos dizer que uma área complementa a outra (Barreto, 2018, p. 23).

Ou seja, a evolução do design de interação e da engenharia de software ocorre de forma interdependente, pois cada avanço técnico em uma dessas áreas impulsiona o desenvolvimento da outra. Enquanto a engenharia de software possibilita sistemas mais estáveis e acessíveis, o design de interação direciona esses sistemas às necessidades cognitivas e sensoriais dos usuários. Essa relação mútua sustenta o aprimoramento constante das tecnologias midiáticas, nas quais desempenho técnico e experiência de uso se desenvolvem de maneira integrada.

À medida que os sistemas foram se atualizando ao longo dos anos, os jogos passaram a oferecer experiências mais imersivas, aproximando a interação digital da percepção real do jogador, como pode ser observado na evolução das imagens mostradas ao longo do texto. Elementos como física avançada, narrativas ramificadas e interfaces intuitivas tornaram-se essenciais para essa evolução.

Nesse contexto, a interatividade passou a desempenhar um papel central na construção da experiência de jogo, conceito amplamente discutido por Schuytema (2016), que aborda o *game design* como um estudo completo para a criação de experiências envolventes. Com isso, torna-se necessário aprofundar a compreensão sobre a experiência interativa nos jogos digitais, tema que será explorado a seguir.

2.3 Evolução tecnológica e a transformação da experiência do jogador

Logo no início deste capítulo, foi abordada a trajetória dos videogames, desde seus primeiros experimentos até sua consolidação como uma indústria global, destacando a evolução das interfaces e mecânicas de jogo. No entanto, para compreender plenamente o

impacto dessa transformação, é necessário analisar os videogames não apenas como sistemas interativos, mas como produtos inseridos na lógica da mídia e da tecnologia.

A partir deste ponto, o foco se voltará sobre materiais e inovações que impulsionaram a indústria, moldando os rumos do desenvolvimento tecnológico e expandindo a influência dos jogos digitais para além do entretenimento. Os fliperamas (ou *arcades*), que se consolidaram como um marco na popularização dos videogames, podem ser vistos como uma extensão direta das primeiras experiências interativas desenvolvidas em instituições de ensino e pesquisa, como o MIT, onde jogos como *Spacewar!* (Figura 4, ao início do capítulo) foram criados para explorar o potencial da computação gráfica.

Essa transição do ambiente acadêmico para o mercado de entretenimento foi essencial para estruturar a indústria e preparar o terreno para a ascensão dos próximos consoles. Rogers (2012) traz um panorama importante sobre a história dos videogames, focando nos *games* do tipo *arcade*, tendo em vista que eram sistemas bem grandes com seu próprio *hardware* de jogo, ou seja, televisor e controlador em um único gabinete.

No entanto, do ponto de vista comercial, o problema consistia justamente neste. Era muito grande para ser comercializado em larga escala, o que tornara um elemento de acesso à locais como bares (p. 28), similar às *lanhouses* e cyber cafês (p. 30) que tivemos nos tempos contemporâneos. Ou seja, um local onde seria possível jogar e se socializar por meio de vários videogames nesta categoria.

Embora seja um restaurante temático, a Figura 8 ilustra um exemplo semelhante ao que Rogers (2012) descreve nos trechos anteriores. Atualmente, a inserção de fliperamas e videogames em restaurantes e bares contemporâneos e com temáticas de games ou geeks, ou não, configura-se como uma estratégia de atrair não apenas jogadores assíduos, mas também simpatizantes do universo gamer para um ambiente nostálgico, acolhedor e descontraído.

Figura 8 - OldSchool Pinball Experience, em São Paulo.



Fonte: Localcine. Disponível em: <https://www.localcine.com/spaces/old-school-pinball-experience>. Acesso em: 30 de ago. 2025.

Tanto Rogers (2012) quanto Luz (2010) apontam o Computer Space (1971), desenvolvido por Ted Dabney e Nolan Bushnell em parceria com a Nutting Associates, como o primeiro arcade comercial. O aparelho tornou-se pioneiro na criação da indústria de jogos eletrônicos operados por moedas, mas sua recepção foi limitada.

Como observa Luz (2010, p. 27), “era uma mídia nova, num novo contexto e com uma interface também nova: muita novidade para uma mídia nascente como o videogame”. A complexidade dos controles e a falta de familiaridade do público contribuíram para o baixo desempenho comercial. Esse insucesso levou Dabney e Bushnell a fundar a Atari em 1972, marco fundamental na consolidação da indústria dos videogames.

À medida que os *arcades* se tornaram um fenômeno cultural consolidado nos anos 1980, a diversificação dos gabinetes de jogos refletiu a necessidade de atender a diferentes perfis de jogadores e aprimorar a experiência interativa. O design dessas máquinas passou a considerar aspectos como ergonomia, imersão e aproveitamento do espaço nos estabelecimentos. Nesse contexto, três estilos de gabinetes (Figura 10) se destacaram e dominaram os fliperamas da época, variando em estrutura e proposta de interação com o jogador:

Durante os anos 1980, três estilos de máquinas de jogos dominaram os arcades: verticais (gabinetes nos quais o jogador fica na frente dele enquanto joga), mesas cocktail (jogos arcade em cima de pequenas mesas, permitindo ao jogador sentar enquanto joga) e cockpits (elaborados gabinetes de jogo

que permitem ao jogador montar ou sentar para melhorar ainda mais a experiência de jogo) (Rogers, 2012. p. 29).

Na figura 9, o autor traz ilustrações de diferentes modalidades para o fliperama (ou *arcade*). O gabinete vertical é mais comum de ser visto em casas de games e bares, ao passo em que cockpits e cocktails são mais comuns em casas de fliperama, geralmente presentes em Shopping Malls e locações específicas de jogos eletrônicos para entretenimento.

Figura 9 - Videogames da modalidade arcade.



Fonte: Rogers (2012, p.29).

A empresa Atari, nos anos 1970, revolucionou o mercado ao popularizar os consoles domésticos e os *arcades*, transformando os videogames em uma indústria de entretenimento consolidada. O Atari 2600 (Figura 10), lançado em 1977, foi o grande destaque da empresa, estabelecendo um modelo de negócios baseado em cartuchos intercambiáveis e permitindo a diversificação do catálogo de jogos.

Esse console se tornou referência na época e ainda hoje é lembrado como um marco na história dos videogames. Seu impacto na massificação dos jogos eletrônicos foi amplamente estudado por autores como Montfort e Bogost (2009), que destacam sua relevância na formação do mercado global de jogos digitais. Rogers (2012) também o cita como um exemplo de console doméstico de sucesso, que trouxe novas atrações ao setor, funcionando como a “espinha dorsal de um novo híbrido de parque de diversões/arcade, cheio de jogos virtuais e atrações interativas” (p. 30).

Figura 10 - Atari 2600.



Fonte: Museu Alter Data. Disponível em: <https://museualterdata.com.br/acervo/atari-2600/>. Acesso em: 12 de mar 2025.

Juntamente aos fliperamas, os consoles foram a solução para que todos pudessem ter seus dispositivos em suas casas, através da conectividade de um televisor que pudesse transmitir a imagem do sistema. “Um console é uma plataforma de jogo que pode ser usada em casa. Um microprocessador faz funcionar o dispositivo eletrônico, que então envia um sinal de vídeo para a TV ou o monitor ao usuário” (Rogers, p. 31).

Portanto, a evolução dos videogames sempre esteve atrelada ao avanço das tecnologias midiáticas, ampliando as possibilidades de imersão e experiência interativa. Desde os primeiros experimentos em laboratórios acadêmicos até a consolidação do mercado de arcades e consoles, a combinação entre *hardware* e *software* permitiu que os jogos digitais se tornassem uma das mídias mais influentes da atualidade (Jenkins, 2022).

2.4 Nintendo e Sega: da rivalidade à eternidade

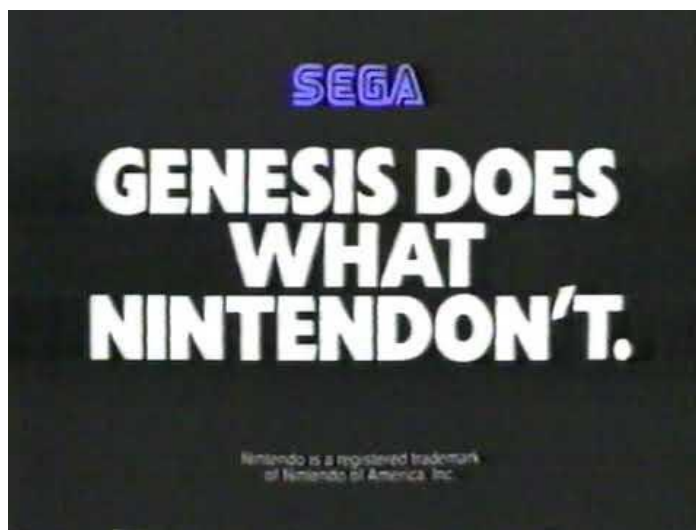
Diversas empresas e inovações foram fundamentais para a consolidação da indústria de videogames, como Sega e Nintendo (Harris, 2014), impulsionando seu desenvolvimento tecnológico e ampliando sua influência para além do entretenimento. No que tange, inclusive, a essas duas empresas, a obra “Console Wars”, de Blake J. Harris (2014), apresenta a rivalidade entre Sega e Nintendo vivenciou nas décadas de 80 a 90 como um dos principais motores da inovação na indústria dos videogames.

Enquanto a Nintendo consolidava sua hegemonia com franquias de enorme apelo e um rígido controle sobre desenvolvedores terceirizados, a Sega, sob a liderança de Tom Kalinske, apostou em uma abordagem mais agressiva, voltada para um público mais velho e uma identidade ousada.

Essa disputa não apenas elevou o padrão dos jogos e consoles da época, mas também impulsionou estratégias de marketing icônicas, como a campanha "Sega faz o que Nintendon't". Na figura 11, "Genesis faz o que a Nintendo não faz" em trocadilho na língua inglesa. Os consoles da Sega tinham nomes diferentes dependendo da região: Mega Drive no ocidente, Genesis no oriente.

Essa busca constante por diferenciação e engajamento fez com que ambas as empresas inovassem em tecnologia, design e experiência interativa, resultando no desenvolvimento de *hardwares* mais potentes e franquias memoráveis para sempre.

Figura 11 – Propaganda da Sega contra Nintendo.



Fonte: Reddit. Disponível em:

https://www.reddit.com/r/nostalgia/comments/lii7q3/genesis_does_what_nintendon't/. Acesso em: 12 de mar 2025.

Ironicamente, essa intensa rivalidade evoluiu ao longo dos anos para uma relação de colaboração, permitindo que personagens outrora concorrentes, como Mario e Sonic (na Figura 12), coexistam e até protagonizem jogos em parceria, algo impensável no auge da disputa entre as duas gigantes. Jogos consagrados no mercado e na Nintendo, como Super Smash Bros., que reúne vários personagens de várias franquias, majoritariamente da Nintendo e, atualmente, criou parcerias com a Square Enix e outras franquias fora da Nintendo para agregar personagens consagrados do mercado, como Cloud Strife de Final Fantasy VII – o Sonic também está incluso nesse game, desde a versão para Nintendo Wii (2008).

Figura 12 - Jogos de Mario e Sonic nos games contemporâneos da Nintendo.



Fonte: Nintendo. Disponível em: <https://www.nintendo.com/pt-br/store/products/mario-and-sonic-at-the-olympic-games-tokyo-2020-switch/>. Acesso em: 12 de mar de 2025.

2.5 Regras e estrutura dos jogos: do conceito lúdico à interação digital

Por fim, a disputa entre Nintendo e Sega nos anos 1990 não se limitou apenas ao mercado e à inovação tecnológica, mas também ao aprimoramento da experiência do jogador. Tanto o Super Nintendo Entertainment System (Nintendo, 1990) quanto o Sega Mega Drive (Sega, 1990) ofereceram experiências distintas, mas igualmente marcantes, com trilhas sonoras icônicas que exploravam ao máximo suas capacidades de áudio e jogabilidades memoráveis, em uma vasta variedade de jogos que se tornaram clássicos.

Tal argumento, ao destacar duas personagens icônicas que marcaram gerações específicas, jogadores que vivenciaram os anos 80 e 90 e cresceram com jogos de Mario e Sonic, constituiu um ponto de observação que fundamenta a questão central desta pesquisa. Compreender a experiência desenvolvida, absorvida e mantida pelo jogador ao longo do tempo permite identificar os fatores que fortalecem sua conexão com esses títulos, levando-os a continuar apreciando tanto os jogos clássicos quanto os novos lançamentos das mesmas franquias.

Esse vínculo duradouro despertou o interesse da autora em investigar como a evolução dos videogames contribui para a formação e manutenção da comunidade de fãs. Assim, surge o questionamento: o que nesse ambiente sustenta o desejo contínuo de jogar e, em muitos casos, leva ao colecionismo de itens antigos e novos? Para responder a essa questão, é necessário compreender os elementos que tornam a experiência do jogador mais do que um ato isolado de entretenimento.

A experiência do jogador é um fator central para compreender a evolução da indústria dos videogames, pois reflete diretamente como as inovações tecnológicas e as mudanças na

interatividade impactaram o engajamento e a forma de jogar ao longo das décadas. Estudos do MIT, como apontam Rogers (2012) e Luz (2010), indicam que toda melhoria nos jogos dependeu da interação e reação do público, tornando a experiência interativa um elemento-chave no desenvolvimento da mídia.

Aqueles que hoje estão na faixa dos 30 a 40 anos testemunharam essa transformação, desde os primeiros arcades e consoles domésticos até as plataformas conectadas e imersivas da atualidade. Para os nascidos nas décadas de 1980 e 1990, a infância foi marcada pela consolidação dos videogames como uma das principais formas de entretenimento digital. Jogos da era Super Nintendo e Sega Mega Drive não apenas inovaram tecnicamente, mas estabeleceram experiências imersivas e desafiadoras que se tornaram referências dentro do imaginário coletivo.

A complexidade dos desafios e a necessidade de repetição para alcançar o sucesso diferenciavam esses títulos dos jogos contemporâneos, exigindo tentativa e erro, aprendizado contínuo e domínio da jogabilidade, como fundamenta Juul ao afirmar que “Os jogos são projetados para nos fazer sentir incompetentes e, em seguida, nos oferecem uma maneira de trabalhar para alcançar a competência” (Juul, 2013, p. 2, tradução nossa).

Essa relação contínua entre jogador e jogo fortaleceu o engajamento e sustentou a conexão com determinadas franquias a longo prazo, seja por meio do consumo, da coleção ou da interação contínua com esses títulos. A pesquisa realizada nesta tese busca avaliar esse impacto por meio da análise de dados coletados em questionários, evidenciando que a familiaridade com essas evoluções tecnológicas influencia diretamente a forma como esses jogadores interagem com os videogames na atualidade.

Ao longo do tempo, a forma como determinados momentos de jogo são registrados e associados ao design, à interatividade e à progressão dos desafios contribuiu para a consolidação do conhecimento sobre a experiência do jogador. Autores como Huizinga (2019) apontam o jogo como um espaço de interação estruturado por regras e desafios, em que a participação ativa do jogador define o sentido da ação. Nessa mesma direção, Salen e Zimmerman (2004) concebem o sistema de regras como a base que articula a experiência lúdica e organiza as possibilidades de interação. Esses conceitos serão retomados e aprofundados ao longo desta tese, à medida que se examinam as dimensões técnicas e comunicacionais que sustentam o design dos videogames contemporâneos.

A experiência do jogador ultrapassa o ato de interagir mecanicamente com o sistema. Salen e Zimmerman (2012) destacam que, embora as regras constituam a estrutura formal de

um jogo, é a relação estabelecida pelos jogadores com essas regras que efetivamente dá vida ao sistema, transformando-o em uma experiência dinâmica e significativa. Esse entendimento reforça que os jogos não se configuram apenas como sistemas fechados, mas como ambientes interativos nos quais as regras definem o fluxo da experiência, delimitam ações possíveis e criam os desafios que estruturam a progressão — como restringir o espaço de movimento de um personagem ou atribuir diferentes resultados a combinações específicas de comandos.

Isso abre caminhos para discutir um aspecto fundamental dessa tecnologia midiática: as regras do jogo. Na obra *Mapa do Jogo*, Santaella e Feitosa (2009) apresentam a tabela de Jesper Juul (apud, 2013), que sistematiza os conceitos sobre regras debatidos ao longo dos últimos anos. Essa abordagem amplia a compreensão sobre como as regras estruturam a experiência lúdica e como foram evoluindo desde os primeiros estudos sobre o brincar, conceito inicialmente cunhado por Huizinga (2019), posteriormente, melhorado pela ótica de Caillois (1961), e assim, sucessivamente pelos pesquisadores subsequentes.

Tabela 1 - Sobre regras do jogo.

FONTE	DEFINIÇÃO
Johan Huizinga (1950, p. 13)	“... uma atividade livre, conscientemente tomada como ‘não-séria’ e exterior à vida habitual, mas ao mesmo tempo capaz de absorver o jogador de maneira intensa e total. É uma atividade desligada de todo e qualquer interesse material, com a qual não se pode obter qualquer lucro, praticada dentro de limites espaciais e temporais próprios, segundo uma certa ordem e certas regras. Promove a formação de grupos sociais com tendência a rodearem-se de segredos e a sublinharem sua diferença em relação ao resto do mundo por meio de disfarces ou outros meios semelhantes.”
Roger Caillois (1961, p. 10-11)	“[o jogo] é uma atividade que é essencialmente: livre (voluntária),

	separada (no tempo e espaço), incerta, improdutiva, governada por regras, fictícia (faz-de-conta).”
Bernard Suits (1978, p. 34)	“Jogar um jogo é se engajar em uma atividade dirigida para causar um estado específico de ocorrências, usando somente meios permitidos por regras, onde as regras proíbem meios mais eficientes em favor de meios menos eficientes, e onde tais regras são aceitas apenas porque elas tornam possível tal atividade.”
Avedon& Sutton-Smith (1981, p. 7)	“No seu nível mais elementar, podemos definir jogo como um exercício de sistemas de controle voluntário, nos quais há uma oposição entre forças, confinado por um procedimento e regras, a fim de produzir um resultado não estável.”
Chris Crawford (1981, Capítulo 2)	“Eu percebo quatro fatores comuns: representação [um sistema formal fechado, que subjetivamente representa um recorte da realidade], interação, conflito e segurança [o resultado do jogo é sempre menos severo do que as situações que o jogo modela].”
David Kelley (1988, p. 50)	“Um jogo é uma forma de recreação constituída por um conjunto de regras que especificam um objeto (objetivo) a ser almejado e os meios permissíveis de consegui-lo.”
Salen& Zimmerman (2003, p. 96)	Um jogo é um sistema no qual jogadores engajam-se em um conflito artificial, definido por regras, que resultam em um resultado quantificável.”

Fonte: Santaella; Feitoza, 2009, p. 10.

A análise de Jesper Juul (2003, apud Santaella; Feitoza, 2009) sobre as definições de jogos evidencia um processo de síntese conceitual que reflete diretamente a evolução dos videogames como tecnologia midiática. Ao reorganizar as múltiplas definições históricas, Juul justifica a estrutura dos jogos com base em alguns pontos, como as regras, a mensuração de resultados, e no vínculo interativo do jogador com o sistema. Sua abordagem demonstra como os videogames expandiram sua complexidade mecânica e narrativa sem perder sua essência estrutural.

Essa evolução não ocorreu isoladamente, mas sim, impulsionada por avanços tecnológicos que redefiniram a experiência do jogador e a maneira como a interatividade se desenvolve nos jogos digitais, como pode ser observado na evolução gráfica da franquia *Tomb Raider* (Eidos Interactive, 1996), apresentada na Figura 13. Dessa forma, para compreender plenamente a relação entre tecnologia e experiência do usuário, é necessário examinar as inovações que transformaram a forma como os jogadores interagem com os videogames, desde os primeiros experimentos digitais até as plataformas conectadas da atualidade.

Figura 13 - Evolução no design da personagem Lara Croft, protagonista da conhecida franquia Tomb Raider.



Fonte: Combo Infinito. Disponível em: <https://www.comboinfinito.com.br/principal/games-dos-anos-70-ate-os-dias-atuais-muita-coisa-evoluuiu/>. Acesso em: 14 de mar. 2025.

Notoriamente, pode-se concluir que os avanços tecnológicos no meio dos games geram impactos interessantes no entretenimento. Inclusive, tal avanço também abriu espaço para o uso de elementos de design de jogos no contexto educacional.

O design educacional em jogos não se limita apenas à estética visual, mas fundamenta-se no uso estratégico das regras para potencializar o aprendizado, incorporando elementos como narrativa, sistemas de pontuação e progressão para promover engajamento na educação (Santaella; Nesteriuk; Fava, 2018). Esse processo, conhecido como gamificação (ou *gamification*), explora a lógica dos videogames para aumentar a participação e motivação dos usuários em ambientes de ensino.

Esse aspecto será aprofundado no próximo subcapítulo, que explora como a tecnologia dos videogames influencia a interação e a experiência do usuário em diferentes contextos.

2.6 Revisão de literatura sobre tecnologia e experiência do jogador

A bibliografia sobre a experiência do usuário começou a emergir juntamente com os lançamentos dos primeiros consoles, entre as décadas de 1970 e 1980, impulsionada por publicações da MIT Press, editora vinculada à Universidade de Massachusetts.

Naquele período, assim como ainda ocorre atualmente, os videogames eram considerados uma tecnologia emergente, uma mídia poderosa capaz de promover diferentes formas de engajamento, tanto na interação entre jogadores quanto na relação homem-máquina — um conceito explorado no pós-humano, segundo Tavares (2006). Esse cenário fomentou estudos sobre imersão e experiência interativa, aspectos essenciais para compreender a evolução dos jogos digitais e seu impacto na cultura contemporânea.

A relação entre tecnologia e jogador nos videogames pode ser compreendida como uma superfície de contato, onde diferentes realidades se articulam para criar a experiência interativa. Em outras palavras, a interação entre jogador e sistema, onde a tecnologia dos videogames atua como um meio de transição entre o digital e o humano. Como destaca Lévy (1993, p. 111), “uma superfície de contato, de tradução, de articulação entre dois espaços, duas espécies, duas ordens de realidade diferentes: de um código para outro, do analógico para o digital, do mecânico para o humano”.

Com esse destaque de Lévy e outros autores citados neste capítulo, o conceito acaba sendo indiretamente explorado em diferentes discussões, podendo ser conectado à tecnologia midiática dos videogames. Por exemplo, ao abordar os jogos, é inevitável recorrer a autores como Huizinga e Caillois, que estruturam a compreensão sobre o que é o lúdico e a ludicidade nos jogos. Trabalhar com games significa lidar diretamente com esses conceitos, o que atrai a atenção de profissionais docentes e educadores, na busca por aplicar os fundamentos dos videogames para promover maior engajamento em sala de aula.

Embora a gamificação não seja o foco central desta pesquisa, seus conceitos derivam diretamente dos mesmos estudos que fundamentam os videogames e, portanto, podem contribuir para o debate. Meira e Blikstein (2020) destacam, a partir de Leal e D'Ávila (2013), que a ludicidade pode ser compreendida sob três perspectivas: como uma criação cultural, um estado de ânimo e um princípio formativo essencial para a aprendizagem significativa.

Esse entendimento se alinha diretamente ao conceito de círculo mágico, de Huizinga (2019), e à teoria do estado de fluxo (flow), de Csikszentmihalyi (2002), onde o envolvimento do jogador é tão profundo que a imersão na atividade gera a perda da noção do tempo, aumentando o foco e a motivação intrínseca.

A imersão proporcionada pelos jogos digitais, nesse sentido, não serve apenas ao propósito do entretenimento. Ela também cria condições favoráveis para processos de ensino e aprendizagem, ao integrar elementos de design interativo com estratégias de gamificação e metodologias baseadas na experiência. A combinação entre engajamento profundo e sistemas de *feedback* em tempo real torna os videogames ambientes potentes para práticas educacionais mediadas pela tecnologia.

Meira e Blikstein (2020) enfatizam que:

A natureza inventiva das tecnologias possibilita a mudança do papel de consumidor para autor. Para além da cultura de massa, em que o sujeito é apenas espectador, vivemos hoje uma cultura da participação, em que temos em mãos dispositivos que permitem a criação e o compartilhamento de informações independentemente dos conglomerados de mídia (p. 159).

De volta aos estudos envolvendo tecnologia e experiência de jogador, porém falando de jogo necessariamente, a obra de Flanagan e Nissenbaum (2018) propõe o conceito de "design consciencioso" (p. 15), argumentando que "todos os jogos expressam e incorporam "valores humanos" (p. 20). As autoras defendem que aspectos tecnológicos e estéticos, como *engine*, narrativa, gameplay e trilha sonora, são projetados intencionalmente para transmitir valores como cooperação, justiça e empatia (p. 88).

Essa perspectiva fundamenta a influência da tecnologia midiática nos videogames, mas difere do foco desta pesquisa. Enquanto Flanagan e Nissenbaum (2018) analisam a intencionalidade do design na transmissão de valores, este estudo investiga como a evolução dos videogames impacta a experiência do jogador, explorando a influência da tecnologia e da interatividade na permanência dos jogos e na construção da cultura gamer.

A obra "Estudos Contemporâneos em Design de Jogos e Entretenimento Digital", de Albuquerque (2019), discute diversos aspectos do universo *gamer*, como *marketing*, jogos

indie, representatividade e violência nos games. Entre os capítulos, destaca-se "Art Games: jogos digitais entre a arte e o entretenimento" (p. 75), que aborda o conceito de "apelo emocional dos jogos" (p. 85) sob uma perspectiva comportamental.

Embora essa abordagem dialogue com a experiência do jogador, este estudo se diferencia ao focar na influência da tecnologia e da interatividade na evolução dos videogames. Em vez de analisar o impacto emocional dos jogos, a pesquisa investiga como os avanços tecnológicos moldam a relação dos jogadores com os títulos ao longo do tempo, influenciando a permanência dos jogos na cultura gamer.

Em outra obra, Mello (2016) explora a imagem como registro (p. 23) e analisa *Valiant Hearts* (Ubisoft, 2014) como um estudo de caso sobre a forma como sua imagética e diálogos representam a Primeira Guerra Mundial. O autor destaca a "teia comunicacional", baseada nos conceitos de reflexão, refração e ressignificação (p. 25), para mostrar como os símbolos e a jogabilidade podem adquirir novos significados ao longo do tempo.

A ressignificação da experiência do jogador ao longo do tempo reforça a influência da evolução tecnológica na relação com os videogames, seja por meio da preservação de títulos, *remakes* ou novas plataformas.

Em "Extra Lives: Why Video Games Matter", de Tom Bissell (2011), argumenta que a experiência nos videogames é única e irrepetível, pois a interatividade e as escolhas do jogador tornam cada *gameplay* singular. Ao passo em que Bissell enfatiza a impossibilidade de reproduzir exatamente um momento de jogo, esta pesquisa explora como a repetição e a revisitação de um título ao longo do tempo podem ressignificar a experiência do jogador, seja ao rejogá-lo anos depois ou por meio de *remakes*.

A obra "Masters of Doom", de David Kushner (2004), analisa o impacto nostálgico de *Doom* (iD Software, 1993), um dos jogos mais icônicos dos anos 90, detalhando seu desenvolvimento e sua influência na cultura gamer. O título, amplamente reconhecido por sua atmosfera, gráficos e jogabilidade inovadora, continua a evocar nostalgia entre jogadores da época. Além disso, suas versões *remake* e adaptações para consoles modernos possibilitam uma análise comparativa relevante para esta pesquisa, permitindo investigar como a evolução tecnológica influencia a experiência e a memória do jogador.

A obra "Game Feel", de Swink (2008), aborda questões sentimentais, sobre a criação da sensação tátil e emocional nos jogos, focando no design de interação para tornar a experiência do jogador mais envolvente e satisfatória. O livro analisa como certos elementos, tais quais a imersão, a conexão sensorial e a memorabilidade contribuem para uma

experiência marcante e duradoura. Embora não trate diretamente da construção da experiência a longo prazo, seus conceitos ajudam a compreender como o design e a tecnologia dos jogos influenciam a percepção e o engajamento do jogador, tornando a interação mais impactante e significativa.

Em "A Realidade em Jogo", de Jane McGonigal (2012), explora como os videogames funcionam como desafios que os jogadores aceitam voluntariamente para resolver problemas. A autora propõe que os jogos estimulam a superação pessoal e aprimoram habilidades ao envolver os jogadores em desafios complexos e recompensadores.

A autora Lúcia Maria Tavares trabalha os diferentes aspectos dos videogames em suas obras, sendo que em "Design de Cenários de Videogames" (2022) destaca a estética, o design visual e a sonoplastia como elementos essenciais para a imersão e o encantamento do jogador. A obra aborda como esses aspectos são trabalhados para aprimorar a narrativa e a experiência interativa, bem como discutir a relação entre tecnologia e recepção do jogador na construção de mundos e personagens envolventes.

A obra "Serious Games" (2021), de Lúcia Maria Tavares, explora os jogos aplicados em contextos profissionais, como medicina, saúde, educação e jornalismo, combinando entretenimento e aprendizado. O livro evidencia como os videogames deixaram de ser apenas uma forma de lazer para se tornarem uma ferramenta de comunicação e conexão, demonstrando seu impacto em diversas áreas além do entretenimento.

No livro "Design de Personagens" (2011), de Lúcia Maria Tavares, o papel do personagem nos jogos digitais como o representante do jogador na construção da narrativa e da experiência interativa. O livro detalha as etapas de criação de personagens, abordando tanto aspectos físicos e psicológicos quanto o uso de softwares específicos e técnicas de animação. Voltado para estudantes, artistas e designers, a obra destaca a importância de um design bem estruturado para aprimorar a imersão e o engajamento do jogador no universo do jogo.

Além da importância técnica na criação de personagens, esses elementos podem atuar como mediadores da experiência do jogador, fortalecendo a conexão com o mundo do jogo. Personagens bem desenvolvidos não apenas enriquecem a imersão, mas também promovem um engajamento significativo, tanto na relação entre jogador e jogo quanto na interação entre os próprios jogadores. Estudos recentes, como o publicado na revista internacional Meistudies (2023), exploram o desenvolvimento de avatares pelos usuários e os fatores que influenciam a escolha de suas preferências físicas.

O estudo de Gomez et al. (2019), realizado na Universidade de Stanford, analisou como a exposição visual a Pokémon na infância impacta a organização do córtex visual em adultos. Através de ressonância magnética funcional, foi identificado que indivíduos com essa experiência apresentam respostas corticais específicas aos personagens, cuja localização está associada à excentricidade retinal vivenciada na infância. Os achados indicam que a exposição repetida a estímulos visuais específicos pode influenciar a estrutura funcional do cérebro ao longo da vida.

A tese de Bezerra (2021) investiga a interação social nos games, analisando como adolescentes constroem significados por meio das experiências compartilhadas no jogo. O autor destaca os videogames como "artefatos culturais" (p. 36), capazes de influenciar valores e princípios a partir das interações sociais e das trocas de percepções e sentidos entre os jogadores durante a experiência de jogo.

Já a tese de Ademario Santos Tavares (2022) utiliza neurociência e termografia por infravermelho para analisar a experiência emocional dos gamers. O estudo investiga a correlação entre autorrelatos e dados psicofisiológicos, avaliando as respostas emocionais de usuários ao interagirem com sistemas computacionais de condução veicular. A pesquisa, baseada em ferramentas como eletroencefalograma e termografia facial, compara dados fisiológicos e relatos subjetivos, explorando a influência de fatores como gênero e valência emocional na usabilidade dos sistemas.

Já na tese de Bomfim (2023), "Captura do Sensível: Imaginário Sócio-Espacial nos Videogames", investiga como o imaginário social e espacial é refletido e socializado por meio dos jogos digitais. O estudo analisa como os jogadores, ao interagir com mundos ficcionais, preenchem lacunas com suas próprias referências, influenciando e sendo influenciados pelas representações digitais. A pesquisa destaca como os videogames podem moldar percepções sociais e espaciais, naturalizando ou questionando relações dentro desses ambientes virtuais.

Na obra "The Well-Played Game", de Bernard De Koven (2013, [1978]), a relação entre jogos e a experiência de vida, analisando a interação social e a modificação de regras para tornar o jogo mais significativo. O autor argumenta que um jogo "bem-jogado" representa a síntese entre o prazer da experiência e a adesão às regras, promovendo excelência e engajamento. A obra discute temas como trapaça, justiça, mudanças nas regras e a conexão entre jogar e viver bem, destacando como a qualidade da experiência de jogo pode fortalecer vínculos e influenciar a percepção do jogador sobre o próprio ato de jogar.

Apesar da ampla diversidade de abordagens sobre os jogos digitais, abrangendo aspectos técnicos, estéticos, culturais e comunicacionais, observa-se que a literatura especializada ainda carece de modelos analíticos que integrem essas dimensões em uma estrutura teórico-metodológica unificada. Nenhum dos estudos mapeados propõe uma técnica sistematizada capaz de articular, de modo contínuo, as etapas de criação, prática interativa e permanência tecnológica dos jogos.

Essa ausência de referenciais consolidados evidencia o problema central que motivou esta pesquisa e fundamenta a formulação original da técnica “Três Etapas do Jogo”, concebida para preencher essa lacuna interpretativa e operacionalizar a análise do videogame enquanto tecnologia midiática em processo de evolução.

3. ESTUDO DE CASO: POKÉMON SCARLET & VIOLET COMO TECNOLOGIA MIDIÁTICA

Este capítulo será dedicado à análise do jogo *Pokémon Scarlet & Violet*, considerando sua inserção tecnológica, elementos de design e impacto na vivência dos jogadores. Para contextualizar essa análise, será realizado um percurso ao longo dos lançamentos principais da franquia Pokémon, examinando, sob uma abordagem teórica, a evolução tecnológica dos jogos portáteis da Nintendo até a chegada do Nintendo Switch. A intenção é compreender como esses processos de transformação tecnológica impactaram a estrutura dos jogos e as formas de interação e circulação da comunidade de jogadores ao longo dos anos.

3.1. A evolução tecnológica da franquia Pokémon

Desde seu lançamento em 1996 no Game Boy (Nintendo, 1989), a franquia Pokémon consolidou-se como um dos mais expressivos fenômenos midiáticos interativos do século XXI. Tal projeção não se deve apenas à ampla circulação cultural da marca, mas, acima de tudo, à sua notável capacidade de reconfiguração tecnológica ao longo das gerações de consoles e plataformas (Kent, 2001).

Como aponta o autor, “o que ninguém poderia prever, nem mesmo dentro da própria Nintendo, era que a empresa não apenas havia publicado um jogo, mas iniciado uma nova indústria em torno dessa propriedade intelectual” (Kent, 2001, p. 566).

Na Figura 14, confere-se as ilustrações das capas de Pokémon Green e Red, lançados unicamente no Japão, consolidadas como as primeiras versões da franquia Pokémon.

Figura 14 - Capas dos cartuchos para Game Boy, as versões de Pokémon Green e Pokémon Red, respectivamente.



Fonte: Bulbapedia. Disponível em:
https://bulbapedia.bulbagarden.net/wiki/Pok%C3%A9mon_Red_and_Green_Versions. Acesso em: 13 abril 2025.

Os primeiros jogos da franquia Pokémon lançados foram Pokémon Red e Pokémon Green (Game Freak, 1996), desenvolvidos para o console portátil Game Boy (Nintendo, 1989), sendo que a versão Green foi disponibilizada exclusivamente no mercado japonês. Posteriormente, em 1998, os títulos foram retrabalhados e traduzidos com o apoio técnico de Satoru Iwata², resultando nas versões Pokémon Red e Pokémon Blue para o lançamento no Ocidente.

Na sequência, foi lançada Pokémon Yellow (Game Freak, 1998), uma versão aprimorada com gráficos otimizados, coloridos e compatibilidade com o Game Boy Color (Nintendo, 1998), incorporando elementos visuais inspirados na adaptação televisiva da franquia, disponibilizada tanto no Oriente quanto no Ocidente.

As informações históricas sobre os lançamentos e adaptações das primeiras versões foram consultadas em portais especializados no universo dos videogames, como Bulbapedia, Eurogamer e Reino do Cogumelo (nota de rodapé). Bulbapedia, Reino do Cogumelo e Eurogamer constituem fontes de caráter jornalístico ou comunitário, amplamente reconhecidas entre jogadores, colecionadores e pesquisadores do universo gamer. Embora não sejam referências acadêmicas *stricto sensu*, são consideradas repositórios relevantes de informação histórica e factual sobre franquias e consoles, frequentemente utilizadas em estudos de cultura gamer e em pesquisas de mídia e tecnologia pela confiabilidade e abrangência de seus registros.

Na figura 15, ilustram-se as capas das versões que foram lançadas no ocidente, tendo em vista que as primeiras versões japonesas, Green e Red, não foram traduzidas e lançadas para a região.

²Fonte: Bulbapedia (https://bulbapedia.bulbagarden.net/wiki/Satoru_Iwata), Reino do Cogumelo (<https://www.reinodocogumelo.com/2016/01/versoes-ocidentais-de-pokemon-red-blue.html>), Eurogamer.pt (<https://www.eurogamer.pt/satoru-iwata-foi-vital-para-o-lancamento-de-pokemon-no-ocidente>).

Figura 15 - As versões Pokémon Blue e Pokémon Red, nas capas lançadas para o ocidente (Estados Unidos), respectivamente.



Fonte: Bulbapedia. Disponível em:

https://bulbapedia.bulbagarden.net/wiki/Pok%C3%A9mon_Red_and_Blue_Versions. Acesso em: 13 abril 2025.

A franquia Pokémon, originalmente intitulada Pocket Monsters no Japão, foi concebida pela desenvolvedora independente Game Freak, que apresentou o projeto à Nintendo em meados da década de 1990. A ideia central, elaborada por Satoshi Tajiri, envolvia a criação de um universo no qual criaturas fictícias pudessem ser capturadas, treinadas e trocadas entre jogadores.

A proposta foi apresentada à Nintendo no momento em que Shigeru Miyamoto, o renomado e lendário *game designer* da empresa e criador de Mario, buscava um título que aproveitasse os cabos Game Link (na Figura 17) do Game Boy (Nintendo, 1989), uma tecnologia já existente, mas ainda sem um uso expressivo em termos de interação entre jogadores. Esse contexto é detalhado por Kent (2001, p. 566), ao afirmar que:

Uma empresa externa chamada Game Freak foi responsável por criar o conceito original de *Pokémon* e apresentá-lo à Nintendo em um momento em que Shigeru Miyamoto — criador de *Mario* — buscava um jogo que permitisse aos jogadores do Game Boy trocar itens utilizando os cabos Game Link. Miyamoto assumiu a supervisão do projeto por parte da Nintendo, acompanhando sua transformação em um RPG completo voltado ao público infantil, ambientado em um universo no qual crianças capturam e treinam monstros amigáveis para, posteriormente, colocá-los em competições. Para incentivar a troca entre jogadores, a Nintendo lançou duas versões distintas do cartucho, *Red* e *Green*, cada uma com um conjunto exclusivo de criaturas. Assim, a única maneira de obter os 151 monstros disponíveis era por meio de trocas entre os jogos.

Com o apoio de Miyamoto, o projeto evoluiu para uma modalidade RPG (jogo de turnos) voltado ao público infantojuvenil, centrado em batalhas entre criaturas e na troca de monstros como mecânica essencial. Para viabilizar esse sistema, a Nintendo lançou duas

versões distintas do jogo, cada uma contendo um conjunto parcial dos 151 monstros disponíveis.

A estrutura foi estrategicamente pensada para estimular a interação social mediada pela tecnologia, uma vez que a única forma de completar a coleção era por meio da troca entre versões distintas do cartucho (Kent, 2001; Serebii.net, 2024). Assim, esse sistema desencadeou uma intensa movimentação entre jogadores, que passaram a se reunir para realizar trocas presenciais, consolidando uma das primeiras experiências de conectividade social em jogos portáteis.

Na figura 16, uma imagem com o cabo Game Link na caixa e sua ilustração, idealizado por Miyamoto:

Figura 16 - Caixa com o kit cabo game link, responsável por criar conexão entre os dispositivos de console portátil Game Boy.



Fonte: Fandom (Consoles). Disponível em: https://consoles.fandom.com/pt-br/wiki/Cabo_Game_Link. Acesso em: 13 abril 2025.

Na Figura 17, é possível conferir um exemplo do cabo Game Link da Figura 16 em uso e conectando dois consoles portáteis de Game Boy Color, em uma interface ambiente específica onde a opção de realizar trocas entre Pokémons torna-se viável. Ou seja, para efetivar o feito, é preciso de ativar o recurso sob consentimento dos dois jogadores portadores do game e do console. O recurso tecnológico não se realiza ao acaso, apenas sob requisito do usuário.

Figura 17 - Consoles portáteis Game Boy Color conectados pelo cabo Game Link enquanto rodam o game de Pokémon para realizar trocas.



Fonte: Shopee. Disponível em: <https://shopee.com.br/Cabo-Game-Link-Adaptador-Game-Boy-Color-Gb-Gbc-Gbp-Gbl-Multiplayer-i.347837593.15948899105>. Acesso em: 13 abril 2025.

O Game Boy, console portátil lançado pela Nintendo em 1989, operava com tecnologia de 8 *bits* e apresentava limitações técnicas que condicionaram diretamente a estética visual dos primeiros jogos da franquia Pokémon. Seus gráficos monocromáticos, a baixa resolução e a simplicidade dos *sprites*, na Figura 18, impunham restrições tanto no detalhamento dos cenários quanto nas animações. Um *sprite* em videogames é um elemento gráfico bidimensional utilizado para representar personagens, objetos ou efeitos em cena.

Figura 18 - *Sprites* de Pokémon RBY.



Fonte: Reddit. Disponível em: https://www.reddit.com/r/gaming/comments/6cq7vt/original_pok%C3%A9mon_sprites_of_the_avatars/. Acesso em: 18 de jun. 2025.

Uma limitação importante a ser considerada era que a tela do console não possuía luz própria. Ou seja, ela precisava de um ambiente iluminado para tornar possível de observar o que estivesse acontecendo na tela do dispositivo. Essa tecnologia foi implementada anos depois, em um sucessor chamado Game Boy Advance SP, ao qual será discutido no próximo subcapítulo..

Apesar disso, o Game Boy destacou-se por sua proposta de portabilidade eficiente e durabilidade, consolidando-se como um marco no consumo de jogos em múltiplos contextos espaciais. Como ressalta Kent (2001, p. 441), "o Game Boy não era tecnologicamente impressionante, mas era barato, portátil e resistente, o que o tornou uma escolha popular entre os consumidores". Esse conjunto de fatores permitiu que jogos de estrutura relativamente simples, como Pokémon, se tornassem experiências acessíveis e engajadoras para um público amplo, a ponto de transformar a franquia em um fenômeno global.

Os primeiros títulos lançados para o Game Boy atingiram marcas expressivas de vendas: Pokémon Red, Green & Blue somaram cerca de 31,38 milhões de unidades comercializadas, enquanto Pokémon Yellow alcançou aproximadamente 14,64 milhões de unidades no mesmo período (NeoGAF, 2015). Esses números consolidaram a série como uma das mais bem-sucedidas da história dos videogames, demonstrando sua capacidade de articular simplicidade técnica, portabilidade e engajamento cultural.

Mesmo dentro dessas limitações, Pokémon foi projetado como um RPG com duas formas predominantes de interação. A primeira envolvia a exploração dos mapas do jogo, com o objetivo de capturar e treinar os Pokémon até o nível máximo (podendo evoluir do level 1 até o level 100), enfrentando líderes de ginásio, a Elite dos Quatro (uma espécie de *boss*) e o campeão (o *final boss*) para conquistar o título de mestre (zerar o jogo). A segunda forma centrava-se nas batalhas por turnos, nas quais a progressão por níveis era elemento fundamental para o fortalecimento das criaturas.

O sucesso de Pokémon Red e Blue foi tão significativo que revitalizou as vendas do Game Boy na América do Norte, conforme Kent (2001, p. 442) descreve: "a popularidade de Pokémon deu ao Game Boy uma segunda vida, expandindo seu ciclo de mercado muito além do previsto originalmente pela Nintendo."

Esse modelo, apesar de tecnicamente simples, estabeleceu uma lógica de progressão baseada em repetição, estratégia e acúmulo de experiência, componentes que se tornariam estruturantes ao longo de toda a franquia, ilustrados na Figura 19.

Figura 19 - Capturas de tela distintas das duas opções predominantes de jogabilidade de Pokémon Yellow. As telas estão coloridas pois a versão Yellow comporta coloração e sprites melhorados.

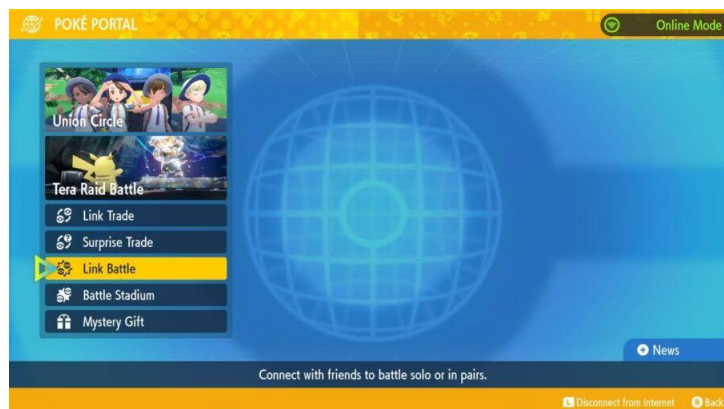


Fonte: Kotaku. Disponível em: <https://kotaku.com/games/pokemon-yellow-version-special-pikachu-edition/gallery/slides/2>. Acesso em: 13 abril 2025.

O sistema de trocas entre cartuchos de diferentes versões, implementado desde a primeira geração de Pokémon (1996), constitui uma estratégia socio-técnica projetada para estimular a interação entre jogadores. Essa mecânica, presente de forma contínua até os títulos mais recentes da franquia, Scarlet & Violet (Game Freak, 2025), reforça a lógica de conexão interpessoal mediada por tecnologia.

Conforme discutido por Gordon (2012), os *Alternate Reality Games* exemplificam como sistemas tecnologicamente mediados e distribuídos em múltiplas plataformas podem ampliar a escala espacial, temporal e social das interações lúdicas. Embora Pokémon não se configure formalmente como um ARG, sua estrutura de conectividade, inicialmente via cabos físicos e, posteriormente, por redes digitais (Figura 20), compartilha a mesma premissa: fomentar experiências coletivas sustentadas por recursos técnicos que atravessam suportes e temporalidades.

Figura 20 – Interface do modo online, onde o sistema de troca e batalhe de Pokémon se realiza entre amigos ou rede do servidor do game.



Fonte: CriticalHits. Disponível em: <https://criticalhits.com.br/games/pokemon-scarlet-e-violet-como-batalhar-e-trocar-com-os-amigos/>. Acesso em: 13 abril 2025.

Da primeira geração até os títulos lançados para o console portátil Game Boy Advance (Nintendo, 2001), os jogos da franquia Pokémon dependiam do cabo Game Link para viabilizar batalhas e transferências entre jogadores. Com a chegada do Nintendo DS (2004) e de suas versões subsequentes, Nintendo DS Lite (2006), Nintendo DSi (2008) e Nintendo 3DS (2011), esse sistema passou por uma reformulação significativa: as interações *multiplayer* foram progressivamente migradas para conexões via rede *wi-fi*, eliminando a necessidade de dispositivos físicos de conexão e introduzindo uma nova lógica de emparelhamento baseada em servidores e infraestrutura de rede integrada às plataformas.

Na Figura 21, é possível conferir todos os cartuchos lançados até a versão Scarlet e Violet, onde até a versão Pokémon Emerald (5º cartucho na segunda linha, lançado em 2004) fazia o uso do cabeamento. A partir daí, todos utilizam conexão remota.

Figura 21 - Uma fotografia de colecionador e usuário “PioneerRaptor” com todos os cartuchos dos jogos do RPG de Pokémon até 2025.



Fonte: Reddit. Disponível em:

https://www.reddit.com/r/gaming/comments/16vt822/pok%C3%A9mon_game_collection/. Acesso em: 13 abril 2025.

A portabilidade deve ser compreendida não apenas como um processo entre consoles, mas como um diferencial tecnológico que reconfigura a experiência de jogo ao expandi-la para além dos limites do ambiente particular. Para Deghi (2014, p. 17), “de maneira geral, portabilidade é a capacidade de uma aplicação ser transferida para outro ambiente de processamento com nenhuma modificação ou com um número mínimo de modificações”.

No que tange à portabilidade de software, Deghi complementa: “com a evolução e diversificação de plataformas, fixas e móveis, torna-se cada vez mais necessário que esses softwares possam ser adaptados a situações e plataformas distintas” (2014, p. 18). Em outras palavras, esse conceito foi sendo adaptado conforme as demandas e inovações do mercado, permitindo que a experiência de gameplay não se limitasse apenas ao jogador em seu ambiente de conforto, mas que se expandisse para o acesso ao mundo exterior como parte integrante da sua jornada no jogo.

Dispositivos como o Game Boy (Nintendo, 1989) não apenas viabilizaram a execução de jogos em múltiplos contextos espaciais, como também transformaram a lógica de acesso e engajamento dos usuários. Conforme salientam Salen e Zimmerman (2004), o jogo digital

deve ser entendido como parte de um sistema mais amplo que envolve não apenas a tecnologia em si, mas também a experiência que ela possibilita.

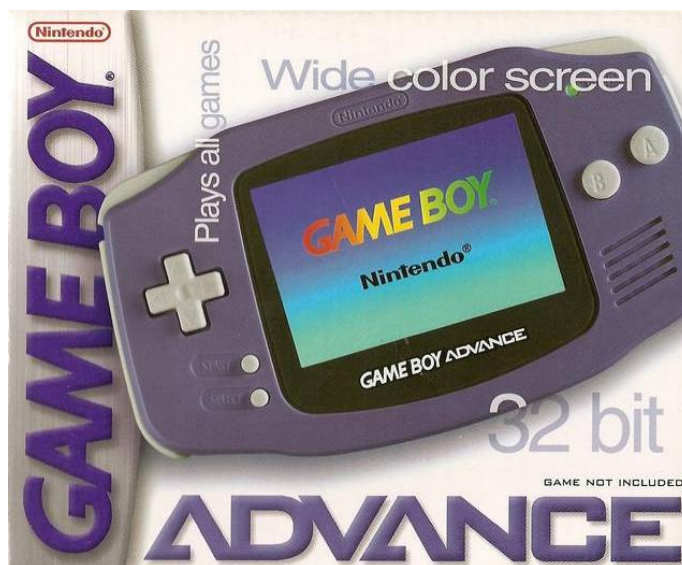
Assim sendo, a portabilidade opera como um componente estrutural da experiência em jogo, criando condições para que a interação entre jogadores, dispositivos e mídias ocorra de forma contínua e conectiva. No caso da franquia Pokémon, esse atributo foi explorado desde sua origem como um recurso que permite não apenas o deslocamento físico do jogo, mas também a circulação simbólica de sua comunidade, reforçando dinâmicas sociotécnicas que permanecem relevantes e se renovam continuamente ao longo das gerações.

Não por acaso, a lógica da tecnologia midiática sustentada pela portabilidade se reflete no próprio percurso evolutivo da franquia Pokémon. As novas versões dos jogos tensionam os limites tecnológicos dos consoles em que são lançadas, evidenciando como os avanços de hardware moldam o design e as formas de interação possíveis. A seguir, serão analisadas as principais transições entre gerações de consoles portáteis da Nintendo e seus impactos na experiência de jogo e na continuidade da franquia.

3.2 Expansão e transição de gerações

A evolução tecnológica dos consoles portáteis da Nintendo impactou diretamente a estrutura visual e a dinâmica de interação nos jogos da franquia Pokémon. O Game Boy (Nintendo, 1989), dispositivo de 8 bits, limitava-se a gráficos monocromáticos simples, com *sprites* pouco detalhados e cenários de baixa complexidade. Com a chegada do Game Boy Advance em 2001, na Figura 22, observou-se uma transição para uma arquitetura de 16 a 32 *bits*, possibilitando gráficos mais refinados, cenários mais elaborados e animações mais fluídas, o que se refletiu diretamente na qualidade visual dos jogos da série lançados para essa plataforma.

Figura 22 - Console portátil Nintendo Game Boy Advance na caixa.



Fonte: Nintendo Game Boy Advance (2001).

Pokémon FireRed e LeafGreen (Game Freak, 2004) foram versões classificadas como *remakes*, ou seja, releituras recriadas dos jogos originais, mas adaptadas para um console tecnicamente superior, o Game Boy Advance. Essas versões apresentaram gráficos aprimorados e trilha sonora reorquestrada em comparação aos títulos iniciais, Pokémon Green, Red e Blue (Game Freak, 1996), conforme discutido no início deste capítulo.

Apesar das melhorias visuais e sonoras, o novo portátil mantinha a proposta de portabilidade mediada pelo cabo Game Link e preservava as principais mecânicas de jogo originais, apenas adaptadas a ambientes com design e ambientação sonora mais avançados. Além das versões *remakes*, a Nintendo e a Game Freak também lançaram novas gerações da franquia, como Pokémon Ruby e Sapphire (2002), seguidas de Pokémon Emerald (2004), que introduziram inovações adicionais, tanto em termos técnicos quanto nas dinâmicas de jogo, como a opção do jogador correr ao adquirir um item especial, batalhas em duplas etc.

Figura 23 - Duas capturas de telas distintas do game Pokémon Ruby e Pokémon Sapphire, onde a primeira tela é a personagem situada no mapa, e a segunda o modo de combate com dois pokémon por jogador.



Fonte: Nintendo Blast. Disponível em: <https://www.nintendoblast.com.br/2021/03/pokemon-25-anos-terceira-geracao-ruby-sapphire-emerald.html>. Acesso em: 26 abril 2025.

Pokémon Ruby e Sapphire também introduziram novas funcionalidades que ampliaram a diversidade das interações possíveis dentro do universo do jogo. Entre essas inovações destacam-se os inéditos Pokémon Contests, implementados somente nessa geração, competições de habilidades alternativas às batalhas tradicionais; a implementação de um sistema de tempo real, que sincronizava eventos internos ao relógio do console; o início de práticas de trocas online, ainda de forma limitada, com o uso de periféricos como o e-Reader (Figura 24); e uma integração mais robusta entre dispositivos.

Essas adições representaram um avanço na complexidade, exclusividade e na variedade das experiências propostas pela franquia.

Figura 24 - Dispositivo e-Reader para Game Boy Advance.



Fonte: Project N. Disponível em: <https://projectn.com.br/nintendo-lanca-novas-fases-para-super-mario-bros-3-apos-20-anos/>. Acesso em: 27 abril 2025.

Em 2003, a Nintendo lançou uma versão melhorada do Game Boy Advance, chamada de Game Boy Advance SP (Figura 25). Assim como o Game Boy teve uma versão levemente aprimorada, trazendo o Game Boy Color na mesma condição, o Game Boy Advance SP ganhou uma tela luminosa própria, facilitando a vida dos jogadores que precisavam de outra fonte de luz para jogar os portáteis antecessores. Segundo Kent (2001), a introdução da tela iluminada e o novo design dobrável foram estratégias para corrigir deficiências apontadas pelos usuários e manter a competitividade do console no mercado de portáteis.

Figura 25 - Game Boy Advance SP com cartucho do Pokémon FireRed e sua caixa ao lado.



Fonte: OLX. Disponível em: <https://ce.olx.com.br/fortaleza-e-regiao/games/consoles-de-video-game/game-boy-advance-sp--pokemon-firered-1391093124>. Acesso em: 26 abril 2025.

O Nintendo DS, lançado em 2004 como sucessor do Game Boy Advance, marcou uma nova etapa nos consoles portáteis da Nintendo. O dispositivo incorporava duas telas (Figura 26), sendo a inferior sensível ao toque, além de conectividade sem fio e novos modos de interação, ampliando significativamente a complexidade da experiência de jogo.

Como observa Rabin (2012), ao reunir tecnologias já existentes em um único sistema, o console possibilitou novas formas de jogabilidade. Nesse cenário, a segmentação de funções como mapas, inventário e comandos entre as telas, conforme salientam Lankoski e Björk (2015), reestruturou a interação do jogador, de forma a ter ficado ainda mais dinâmica e intuitiva.

Figura 26 - As duas telas integradas em um único sistema, no console Nintendo DS, em ação. A tela A mostra o jogador e o jogo acontecendo, enquanto a tela B traz as opções sensíveis ao toque para operar.



Fonte: Dailymotion. Disponível em: <https://www.dailymotion.com/video/x8mjpql>. Acesso em: 26 abril 2025.

A adição da tela sensível ao toque também possibilitou mini-games e modos de interação diferenciados, expandindo o escopo de atividades dentro do jogo e oferecendo uma experiência mais dinâmica e multifacetada para os jogadores. Na Figura 27, é possível observar um jogador demonstrando a utilização do aparelho. A tela superior do dispositivo, não sensível ao toque, é operada por meio dos botões do aparelho, ao passo em que a tela inferior e sensível ao toque pode ser operada tanto pela caneta *stylus* quanto pelos botões também.

Figura 27 - Jogador utilizando o console portátil Nintendo DS Lite.



Fonte: Icxmedia. Disponível em: <https://www.icxmedia.com/?i=108951215>. Acesso em: 26 abril 2025.

A interface, enquanto superfície onde o jogador e o jogo se encontram (Salen; Zimmerman, 2004, p. 334), desempenha um papel crucial na definição das dinâmicas interativas dentro dos videogames. No caso do Nintendo DS, a introdução da tela dupla e da tecnologia *touchscreen* estabeleceu novos pontos de contato entre o usuário e o sistema, ampliando significativamente as possibilidades de interação.

A tela sensível ao toque, aliada ao uso da *stylus* (caneta do portátil, conforme pode ser visto na Figura 28), transformou a maneira como comandos eram emitidos, possibilitando uma experiência de jogo tátil e, ao mesmo tempo, mais responsiva.

As inovações implementadas no Nintendo DS, como a tela sensível ao toque e a conectividade sem fio, ampliaram as possibilidades de interação nos jogos portáteis. A seguir, apresenta-se um trecho que discute como a integração dessas tecnologias impactou o design de jogos e abriu novas perspectivas para a exploração de formas interativas mais complexas.

Enquanto a primeira edição do livro estava em produção, a indústria de jogos testemunhou o aparecimento do Nintendo DS. Esse sistema de jogos portáteis se mostrou como um exemplo perfeito de como a inovação continua a surgir ao nosso redor, ano após ano. O sistema suporta múltiplas telas, um microfone, um painel de toque, conectividade sem fio, e o jogar por transferência sem fios. Cada um desses elementos já existia há algum tempo, de uma forma ou de outra, mas ao colocarem tudo em um único pacote que milhões de pessoas compraram, os desenvolvedores podem contar com a presença dessas características na exploração de novos modos de jogabilidade. Centenas de empresas dedicaram seus desenvolvedores mais talentosos na criação de jogos que exploram essa nova interatividade (Rabin, 2012, prefácio).

A comparação entre o Game Boy Advance e o Nintendo DS evidencia uma mudança significativa na experiência dos jogos da franquia Pokémon. Ao passo em que o Game Boy Advance ainda limitava a interação a comandos tradicionais e conexões locais via cabo Game Link, o Nintendo DS incorporou a tela sensível ao toque, a conectividade sem fio e melhorias gráficas e sonoras, permitindo trocas e batalhas com desconhecidos sem a necessidade de vínculos prévios, como o presencial.

Nesse sentido, o Nintendo DS trouxe recursos que abriram caminho para interações mais complexas e imersivas, servindo de base para os avanços das gerações seguintes da franquia. A transformação tecnológica observada nesse período demonstra como a inovação em *hardware* redefine não apenas as capacidades do sistema, mas também as formas de interação mediadas pelas interfaces de jogo. Assim como destacam Lankoski e Björk (2015),

a análise formal dos jogos deve considerar tanto as regras internas quanto os dispositivos que estruturam a experiência lúdica.

Antes de encerrar, porém não menos importante, é relevante trazer para contexto outros games que existiram e trouxeram suas evoluções tecnológicas enquanto aprimoramento da *gameplay* nas novas gerações, que seria o caso do lançamento dos games Pokémon Diamond e Pokémon Pearl para Nintendo DS em 2006, Pokémon Black e Pokémon White em 2010 (também para Nintendo DS), e Pokémon Black 2 e Pokémon White 2 (2012) ainda para Nintendo DS. Na Figura 28, pode-se observar a evolução gráfica em termos de diagramação, design e cores da edição Black e White 2.

Figura 28 - Capturas de tela do game Pokémon Black White 2, evidenciando a beleza e evolução nos gráficos do jogo.



Fonte: Nintendo Blast. Disponível em: <https://www.nintendoblast.com.br/2012/10/pokemon-blast-as-diferencas-entre-black.html>. Acesso em: 13 maio 2025.

De acordo com o portal Nintendo Blast (2012), em síntese, *Pokémon Black 2 & White 2* configura-se como uma extensão tecnicamente sofisticada de sua predecessora, ao expandir significativamente as mecânicas de jogo, a integração entre plataformas e os recursos de conectividade. Dentre os avanços, destaca-se a diversificação dos formatos de combate, com batalhas em dupla, trios e rotatórias ocorrendo com maior frequência, o que adiciona camadas táticas à experiência.

No campo da conectividade, sobressai o sistema Memory Link, que conecta o cartucho original de Black & White ao novo jogo, liberando flashbacks, batalhas especiais e conteúdos adicionais. Essas inovações mantêm a estrutura original, mas ampliam de forma expressiva seu escopo tecnológico e narrativo, mantendo a essência do *remake* e, ao mesmo tempo, agregando novidades tecnológicas para maior imersão do jogador.

3.3 Consolidação como mídia transmídia

Após a era do Nintendo DS, o lançamento do Nintendo 3DS (Figura 29) representou uma inovação significativa no mercado de consoles portáteis. Diferentemente dos dispositivos anteriores, o 3DS introduziu uma tecnologia capaz de exibir imagens em três dimensões sem a necessidade de óculos especiais, além de integrar conectividade sem fio aprimorada e múltiplos recursos interativos.

Conforme relatam Pessolano et al. (2019, p. S62), "o console Nintendo 3DS foi lançado no Japão em 26 de fevereiro de 2011" e destacou-se como "um exemplo perfeito de como a inovação continua a surgir ao nosso redor, ano após ano", reunindo funcionalidades que redefiniram a experiência portátil.

Na figura, um exemplo detalhado sobre como o sistema de 3D do Nintendo 3DS pode ser ativado.

Figura 29 - Imagem do console portátil Nintendo 3DS, com destaque para a chave onde ativava ou desligava o recurso 3D.



Fonte: Nintendo. Disponível em: <https://www.nintendo.com/pt-pt/Consolas-e-acessorios/Historia-da-Nintendo/Nintendo-3DS/Nintendo-3DS-636017.html>. Acesso em: 17 abril 2025.

Ao longo dos anos seguintes, o 3DS passou por diversas atualizações e variações que expandiram suas capacidades técnicas e de design. Ainda segundo Pessolano et al. (2019, p. S62), "mais de seis anos após seu lançamento, o console passou por diversas iterações, incluindo o Nintendo 3DS XL, New Nintendo 3DS, New Nintendo 3DS XL, Nintendo 2DS e New Nintendo 2DS XL". Essas sucessivas versões, ilustradas na Figura 31 logo abaixo, mantiveram a proposta central do sistema, mas introduziram melhorias de ergonomia, desempenho gráfico, usabilidade e acessibilidade, consolidando a família 3DS como referência de inovação entre os consoles portáteis.

Figura 30 - Vários dispositivos em imagem genérica da família 3DS, demonstrando a conectividade sem fio entre os dispositivos.



Fonte: Nintendo. Disponível em: <https://www.nintendo.com/pt-pt/Consolas-e-acessorios/Historia-da-Nintendo/Nintendo-3DS/Nintendo-3DS-636017.html>. Acesso em: 17 abril 2025.

O Nintendo 3DS desempenhou um papel central na construção de mundos tridimensionais dentro da franquia Pokémon. As edições lançadas para o console, como Pokémon X e Pokémon Y (2013), na Figura 31, introduziram ambientes modelados em três dimensões, substituindo os cenários em 2D tradicionais e ampliando a percepção de profundidade no espaço de jogo. Esse avanço técnico permitiu um redesenho das dinâmicas de movimentação dos personagens e da exploração dos mapas, aproximando a experiência portátil da lógica espacial antes restrita aos consoles domésticos.

Conforme aponta Whitney (2009, p. 275), "a transição de mundos bidimensionais para tridimensionais revolucionou a forma como os ambientes são percebidos e explorados pelos jogadores", introduzindo uma nova complexidade espacial às experiências digitais.

Na Figura 31, fica evidente, ao comparar com as primeiras versões, o tamanho da evolução gráfica e de interface ao longo das gerações de Pokémon.

Figura 31 - Interface do jogo mostrando que a personagem agora pode correr de forma tridimensional a partir das versões X e Y, coisa que não era possível anteriormente.



Fonte: Dualshockers. Disponível em: <https://www.dualshockers.com/pokemon-x-y-5-year-anniversary/>. Acesso em: 29 abril 2025.

Além da inovação espacial, houve um notável avanço no design audiovisual, que fortaleceu a estética imersiva das novas gerações. Melhorias na trilha sonora, nas animações dos personagens e nos efeitos visuais foram incorporadas para compor ambientes mais vivos e dinâmicos. Segundo Lankoski e Björk (2015), a análise formal do gameplay deve considerar não apenas a estrutura de regras e objetivos, mas também a configuração dos elementos audiovisuais que mediam a experiência do jogador no ambiente lúdico. Nessa perspectiva, a utilização de recursos tridimensionais e o refinamento das interfaces no 3DS ampliaram a imersão sensorial dos usuários, aprimorando o envolvimento com a história do game.

Paralelamente ao fortalecimento da estética e da jogabilidade, a franquia também consolidou sua presença como produto transmídia, expandindo suas narrativas para além dos jogos eletrônicos. Para Juul (2019, p. 54), o jogo transmidiático é aquele que se desloca entre diferentes mídias mantendo suas regras e estrutura, mas adaptando sua forma de execução conforme o suporte.

Durante esse período, Pokémon integrou ainda mais suas estratégias de convergência com outras mídias, como o anime (que incorporou os novos designs tridimensionais em suas temporadas), aplicativos para dispositivos móveis (como Pokémon Home, Pokémon Go) e a realização de eventos interativos globais presenciais e a distância (on-line).

Ao integrar diferentes plataformas e formatos, a franquia se mantém atrativa para novos públicos e amplia a presença de seus conteúdos em diversos meios digitais. Nesse contexto, a realização de eventos, tanto em espaços digitais quanto presenciais, desempenhou um papel fundamental na consolidação de comunidades de jogadores, base de fãs e na expansão da experiência de jogo para além do ambiente virtual.

Como observa Bushman (2010, p. 277), "à medida que pequenos grupos de *Cloudmakers* se reuniam no mundo offline, o jogo também se preparava para se expandir para

o espaço físico"³, destacando que a integração entre o online e o presencial potencializa a construção de repertórios coletivos em torno dos jogos. Nesse contexto, Pokémon Alpha Sapphire e Pokémon Omega Ruby (Figura 28), lançados em 2014, apresentaram *remakes* das versões de Game Boy Advance de 2002, atualizando os clássicos Pokémon Sapphire e Pokémon Ruby com gráficos tridimensionais, novos elementos de interface e integração com os recursos avançados do 3DS.

Na Figura 32, as várias interfaces lado a lado, onde as de cima comparam a primeira versão de Ruby e Sapphire e, abaixo, o *remake* atualizado e modernizado, Alpha Sapphire e Omega Ruby.

Figura 32 - As imagens de cima comparam a versão original do game, Pokémon Ruby e Sapphire (2002), com as imagens da versão remake (Omega Ruby e Alpha Sapphire, 2014) abaixo.



Fonte: Techtudo. <https://www.techtudo.com.br/noticias/2014/07/pokemon-omega-ruby-e-alpha-sapphire-imagens-comparam-versoes-do-jogo.ghml>. Acesso em: 29 de abril de 2025.

Essas mudanças evidenciam como a franquia utiliza novas tecnologias não apenas para renovar conteúdos já existentes, mas também para ampliar sua capacidade de atrair novos públicos. Como destacam Cho, Ha e Lee (2012, p. 539), “projetar um jogo que apele tanto à nostalgia quanto às expectativas contemporâneas é uma estratégia poderosa para fortalecer o engajamento do usuário e expandir a base de jogadores entre diferentes gerações”.

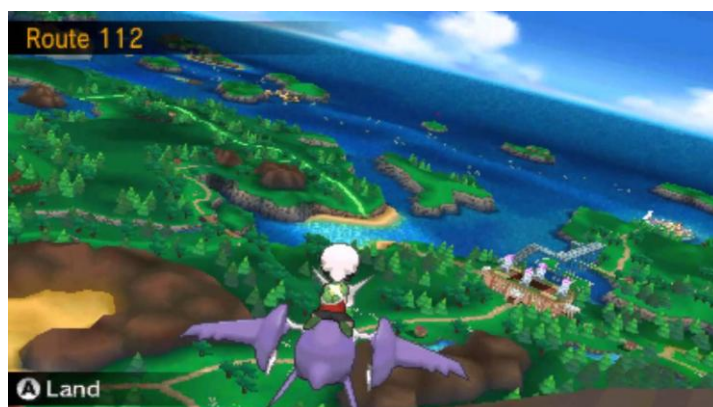
No caso de Pokémon Alpha Sapphire e Omega Ruby, a retomada de narrativas e mecânicas conhecidas, associada a melhorias gráficas e a sistemas de jogabilidade mais sofisticados, ilustra como o design de jogos funciona como mediador entre memória e inovação. Ao mesmo tempo em que preserva elementos reconhecíveis para os jogadores

³ Tradução livre de: "As pockets of Cloudmakers met in the offline world, the game was preparing to push itself into realspace as well." (BUSHMAN, 2010, p. 277).

veteranos, introduz novidades que garantem relevância no cenário contemporâneo, reforçando a longevidade da franquia e sua capacidade de atravessar gerações.

Na Figura 33, é possível conferir a interface de uma nova modalidade implementada no *remake*, que não existia na versão original:

Figura 33 - O mecanismo de voar pelo mapa, entre cidades e rotas do jogo, utilizando o lendário e raro Pokémon Latios é um recurso inédito e único das versões Alpha Sapphire e Omega Ruby.



Fonte: Silver Dimonator. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=I0-fPidDqoA>. Acesso em: 29 abril 2025.

Alguns desses detalhes inéditos acrescentados graças ao avanço tecnológico seriam animações de transição entre os momentos marcantes do jogo, a opção de voar entre as cidades e rotas “Cosplay Pikachu”, na Figura 34, que poderia ser recebido como presente e utilizado tanto nas batalhas quanto nos Contests (porém era impossível de transferi-lo para outras versões do jogo), transição entre telas durante as partidas ou batalhas pokémon, dentre outros.

Figura 34 - Ilustração oficial com as opções de cosplay para a Pikachu. Era possível alternar entre as vestimentas quando requisitado no ambiente de contests.



Fonte: IGN. Disponível em: https://www.ign.com/wikis/pokemon-omega-ruby-alpha-sapphire/Cosplay_Pikachu. Acesso em: 29 abril 2025.

Ainda dentro dos últimos lançamentos do Nintendo 3DS, a franquia recebeu *Pokémon Sun & Moon* (2016) e, posteriormente, as versões expandidas *Ultra Sun & Ultra Moon* (2017), que mantêm a base estrutural dos títulos originais, mas introduzem um enredo alternativo, novos conteúdos e Pokémon inéditos.

De acordo com o portal Nintendo Blast (2017), *Ultra Sun & Ultra Moon* retomam o modelo de versões expandidas já utilizado anteriormente na série, como em *Pokémon Platinum*, apresentando adições como o Ultra ReconSquad, novas formas de Necrozma e o recurso Ultra Warp Ride, que permite explorar outros mundos e capturar Pokémon lendários. Além disso, foram implementados ajustes nas provas das ilhas e novos *Z-Moves*, promovendo maior diversidade mecânica e enriquecendo a experiência de jogo.

3.4 Da tridimensionalidade à lógica do mundo aberto

Com a transição dos mapas bidimensionais dos títulos antigos, originalmente desenvolvidos para o Game Boy, para ambientes tridimensionais nas novas gerações, tornou-se inviável manter os mesmos sistemas de jogo.

A incorporação de novas tecnologias demandou a reformulação de mecânicas, interfaces e estruturas narrativas. Como apontam (2012, p. 688), “os desenvolvedores de jogos buscam constantemente melhorar seus produtos para se manterem competitivos e atenderem às expectativas crescentes dos usuários”⁴. Essas mudanças técnicas não só acompanham as demandas do mercado, mas, essencialmente, ajudam a manter a franquia viva, atualizando a experiência sem perder suas características principais.

Em 2017, o sucessor do Nintendo Wii U (2012) chega trazendo um híbrido entre console de mesa, com funções domésticas, e console portátil: o Nintendo Switch (Figura 35). A série avançou para um novo modelo de experiência, que passa a incorporar elementos de mundo semiaberto, interfaces mais dinâmicas e integração constante com recursos online. Como apontam Barr-Smith et al. (2021, p. 1), “o Switch combina portabilidade com

⁴“Game developers are searching for ways to improve their games, to stay competitive and to meet the increasing expectations from their intended users.”, tradução nossa.

desempenho técnico robusto, sendo equipado com processador NVIDIA Tegra, memória interna e interfaces de conectividade que ampliam o potencial interativo do dispositivo”⁵.

Figura 35 - Console Nintendo Switch, que pode ser jogado de modo portátil, conforme exemplificado abaixo, ou plugado ao televisor, sendo encaixado em sua base.



Fonte: Resource Boy. Disponível em: <https://resourceboy.com/mockups/nintendo-switch-holding-by-hand-mockup/>. Acesso em: 29 abril 2025.

Por sua vez, o console híbrido Nintendo Switch também passou a receber as novas versões da franquia *Pokémon*. Em 2018, *Pokémon Let's Go Pikachu* e *Let's Go Eevee* (Game Freak), na Figura 36, chegam como *remake* das primeiras edições do *Pokémon* para o antigo Game Boy: *Pokémon Blue*, *Red* e *Yellow*. As inovações que acompanham este game seriam as mecânicas de captura inspiradas em *Pokémon GO* (o aplicativo para celular da franquia), uso dos controles de movimento, visibilidade dos *Pokémon* no ambiente antes dos encontros, suporte ao acessório Poké Ball Plus e modo cooperativo local para dois jogadores.

⁵“The Nintendo Switch is a portable gaming console with 32 gigabytes of internal storage, a NVIDIA Tegra processor, and various interfaces for internet connectivity and the connection of peripheral devices.”, tradução nossa.

Figura 36 - Capa dos games Pokémon Let's Go Pikachu e Eevee para Nintendo Switch.



Fonte: Wikipedia. Disponível em:
https://pt.wikipedia.org/wiki/Pok%C3%A9mon:_Let%27s_Go,_Pikachu!_e_Let%27s_Go,_Eevee!. Acesso em:
 29 abril 2025.

Pokémon Let's Go, Pikachu! e Let's Go, Eevee! (2018) foram os primeiros títulos da franquia no Nintendo Switch a adotar a perspectiva 2,5D, com câmera em ângulo semi-isométrico (na Figura 37), posicionando o jogador em um ponto de vista intermediário entre o 2D e o 3D. Esse estilo, comum nos jogos portáteis da série desde versões anteriores como Black/White, recebeu tratamento gráfico com maior profundidade a partir da era DS.

A mesma abordagem foi retomada em Pokémon Brilliant Diamond e Shining Pearl (2021), *remakes* dos jogos de 2006, marcando o encerramento desse estilo visual na série principal antes da transição para ambientes abertos e propostas visuais mais dinâmicas, que serão discutidas a seguir.

Figura 37 - Perspectiva 2,5D, cerca de 45 graus, no game Pokémon Black e White.



Fonte: Reddit. Disponível em:
https://www.reddit.com/r/gamemaker/comments/clqxu8/making_a_25d_perspective_like_a_pokemon_game/?tl=pt-br&rdt=52558. Acesso em: 30 abril 2025.

Embora o termo “2,5D” não seja diretamente empregado por Jesse Schell, os fundamentos apresentados em *The Art of Game Design* (2008) fornecem subsídios teóricos para compreender essa abordagem como um ponto intermediário entre representações bidimensionais e tridimensionais nos jogos digitais. Segundo o autor, a escolha da perspectiva influencia diretamente a experiência do jogador, pois afeta desde a clareza visual até o nível de imersão e controle no ambiente virtual.

A perspectiva 2D, tradicional em jogos de plataforma e RPGs clássicos, opera com movimentos restritos a dois eixos (horizontal e vertical), que é a utilizada nas versões antigas de Pokémon para Game Boy, enquanto a 3D permite exploração em três dimensões, simulando profundidade espacial com liberdade de câmera e movimentação. Por sua vez, a perspectiva 2,5D (ainda que, tecnicamente, tridimensional) adota restrições visuais ou de navegação, como câmeras fixas ou movimentação em trilhos, buscando combinar a legibilidade dos jogos 2D com os benefícios estéticos e tecnológicos do 3D.

Tal recurso é frequentemente utilizado por algumas razões, sendo elas de design, acessibilidade e estilo visual, como observado em títulos que preservam o layout isométrico ou lateral, mesmo renderizados com motores gráficos tridimensionais. Dessa forma, com base nos princípios de construção espacial discutidos por Schell (2008), pode-se compreender o 2,5D não como uma categoria isolada, mas como uma solução estética e funcional que responde a demandas específicas de jogabilidade, ergonomia e clareza visual.

No próximo parágrafo, serão discutidos acerca das próximas gerações do game em que trabalham uma nova perspectiva de jogabilidade: a *open world*.

3.6. Pokémon Scarlet & Violet: mecânicas, design e inovação

Até meados de 2025, o console Nintendo Switch recebeu três títulos principais da franquia Pokémon em formato de RPG: Pokémon Sword & Shield (Game Freak, 2019), Pokémon Legends: Arceus (Game Freak, 2022) e Pokémon Scarlet & Violet (Game Freak, 2022), com previsão para o lançamento do novo Pokémon Legends: Z-A para 16 de outubro de 2025. Essa nova leva de games RPG de Pokémon traz, consigo, uma nova perspectiva de jogabilidade: a *openworld* (mundo aberto), que pode ser observado na Figura 38.

Figura 38 - Protagonista e Pokémon correndo livremente pelo cenário.



Fonte: Digital Trends. Disponível em: <https://www.digitaltrends.com/gaming/pokemon-scarlet-violet-hands-on-preview/>. Acesso em: 13abril 2025.

De acordo com Schell (2008, p. 283)⁶, a construção de mundos em jogos digitais deve considerar não apenas a liberdade objetiva do jogador, mas, sobretudo, o que o autor denomina como sentimento de liberdade. Essa percepção subjetiva é essencial para a imersão, especialmente em jogos com estruturas de mundo aberto, mesmo que o design mantenha limitações técnicas ou narrativas.

O autor argumenta que essa sensação pode ser induzida por meio de estratégias de controle indireto, tal qual a definição de objetivos que guiam o jogador sem impor caminhos únicos, o uso de elementos visuais que orientam decisões espaciais, e a apresentação de múltiplas rotas ou abordagens para a resolução de problemas. Portanto, mesmo que o ambiente virtual seja parcialmente restrito, o jogador ainda é capaz de interpretar o espaço como expansivo e livre, o que sustenta uma das principais qualidades atribuídas ao gênero *open world*.

Em *Rules of Play*, de Salen e Zimmerman (2004), o termo *open world* também não é diretamente empregado; no entanto, a obra oferece fundamentos conceituais relevantes para compreender esse tipo de configuração espacial. Esta trata o espaço do jogo como um componente central da experiência lúdica, definido como o “espaço de jogo” — o domínio onde se estabelecem as interações significativas entre jogador e sistema.

Com base na taxonomia de Wolf (2001), referenciada no livro, é possível categorizar os ambientes digitais segundo critérios como continuidade, segmentação e grau de simulação. Dentro dessa estrutura, jogos de mundo aberto se alinham aos modelos espaciais contínuos e não lineares, nos quais a progressão ocorre de forma não condicionada por rotas fixas. Esses

⁶ “Players must always feel they have freedom. This means that even when they don’t have actual freedom, they must have the *feeling* of freedom” (SCHELL, 2008, p. 283).

ambientes permitem que o jogador se mova livremente e escolha seus próprios caminhos, ampliando sua liberdade de ação ao oferecer espaço para experiências que não seguem uma sequência fixa ou previamente definida.

A adoção de estruturas espaciais mais abertas e não lineares, como as descritas por Wolf (2001) e discutidas por Salen e Zimmerman (2004), demanda transformações significativas na arquitetura técnica dos jogos. Nesse contexto, a chamada *game engine* passa a desempenhar um papel central, pois precisa ser reformulada para atender às novas exigências impostas pelo design de mundo aberto — incluindo maior complexidade na simulação, liberdade de movimentação e sistemas dinâmicos.

Uma *game engine* é uma ferramenta de desenvolvimento de um jogo digital (Chaves, 2015), uma plataforma onde desenvolve-se o projeto de um game. Ou, de acordo com Scacchi (2010, p. 153), é “uma infraestrutura de software de grande porte que coordena os gráficos computacionais, os controles da interface do usuário, as funções de rede, o áudio do jogo, o acesso a bibliotecas intermediárias de física aplicada aos jogos, entre outros componentes”. Em Pokémon, vê-se que as *engines* de seus games foram evoluindo e se modificando à medida em que o game foi melhorando e aprimorando o console.

Em *Pokémon Scarlet & Violet*, a *game engine* foi redesenhada para sustentar o novo formato de mundo aberto, integrando sistemas climáticos dinâmicos e funções online simultâneas. Essa atualização tornou-se essencial para acompanhar as demandas técnicas da nova geração, permitindo que desempenho, jogabilidade e narrativa se articulassem de forma mais coesa. Esse processo reflete um movimento contínuo na história dos videogames, onde *hardware* e *software* evoluem em conjunto para dar conta de experiências mais ricas — como discutido no Capítulo 2.

Essa nova amplitude possibilitou a exploração do ambiente por meio de diferentes perspectivas, e também a conectividade entre os contatos de usuário por meio do mundo aberto (*openworld*), onde os usuários (jogadores) que são capazes de interagir em tempo real, cada um de seus consoles, no mesmo local, como ilustra a Figura 39.

Figura 39 - Dois usuários diferentes e amigos (MyNewSoundtrack e GabyMew, respectivamente) jogando Pokémon Scarlet e Violet em consoles diferentes, conectados em tempo real e desfrutando o mesmo ambiente por meio da conexão online.



Fonte: MyNewSoundtrack. Disponível em: <https://www.youtube.com/mynewsoundtrack>. Acesso em: 20 maio 2025.

A inserção do modo cooperativo online em Pokémon Scarlet & Violet representa mais do que um avanço técnico: constitui um reflexo direto das transformações da cultura digital conectada. A possibilidade de formar grupos, explorar mapas e participar de batalhas em tempo real com outros jogadores por meio da conexão de internet amplia a dimensão social da experiência de jogo, acompanhando as transformações das interações na era digital.

Como destaca Mioara (2012, p. 264), vivemos em uma era de interdependência, na qual “a comunicação generalizada e a intensificação do compartilhamento de informações só foram possíveis graças ao avanço das tecnologias da informação e comunicação”. Em games recentes, a comunicação entre os jogadores deixou de ser apenas um recurso adicional e passou a estruturar formas inéditas de interação.

Ou seja, o que antes era limitado a comandos e respostas do sistema, hoje envolve participação ativa, trocas colaborativas e circulação de ideias e significados dentro do próprio ambiente do jogo.

Acerca dos avatares, uma questão pertinente e frequentemente presente no universo gamer seria acerca da seleção do gênero com base em gosto pessoal ou experiências. Assim como ilustrado anteriormente na Figura 29, o usuário MyNewSoundtrack é do gênero masculino. No entanto, seu avatar está sinalizado como o gênero oposto: o feminino.

Por meio de uma pesquisa levantada e publicada pela Meistudies em 2023, este fenômeno se deve por diferentes fatores, envolvendo o fato de que alguns homens gostam de criar avatares femininos para poderem desfrutar a vista de algo mais belo. Em outras

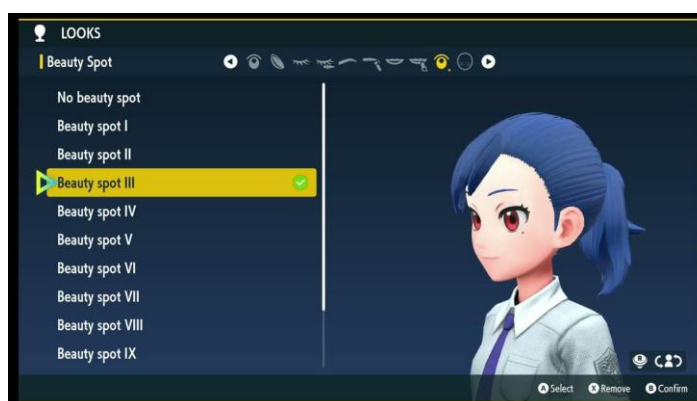
circunstâncias, como a personagem da usuária GabyMew, mulher que utiliza personagem feminina, a opção aqui foi em escolher alguém com as mesmas características que as da vida real.

A personalização de avatares em jogos digitais desempenha um papel crucial na promoção do engajamento dos jogadores. Conforme discutido por Richene, Martins e Spolon (2023) no capítulo "Avatar: a consolidação do pós-humano como ser mídia": a possibilidade de os jogadores criarem avatares que refletem suas identidades ou aspirações facilita uma conexão mais profunda com o ambiente virtual.

Essa identificação não apenas aumenta a imersão, mas também reforça a participação ativa no jogo, pois os jogadores tendem a se envolver mais quando se veem representados nas experiências digitais. A pesquisa destaca que essa representação personalizada no ciberespaço permite aos usuários explorar e expressar aspectos de si mesmos, promovendo uma interação mais significativa e satisfatória com o jogo.

Dessa forma, os games de Pokémon para Switch possibilitariam a customização⁷ do avatar conforme o gosto do usuário. Em Scarlet e Violet, a amplitude nas opções para aperfeiçoar detalhes são dos mais diversos aos mais complexos, variando dentre tamanhos de corte e cores de cabelo, a até sinais (pintas ou manchas) pelo rosto etc., conforme ilustrado na Figura 40.

Figura 40 - Criação de avatar com ampla variedade de escolha.



Fonte: DBCReplays. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=yGea2EoUisc>. Acesso em: 29 abril 2025.

⁷ De acordo com as fontes Serebii.net. Disponível em: <https://www.serebii.net/legendsarceus/customisation.shtml>, <https://www.serebii.net/swordshield/customisation.shtml> e <https://www.serebii.net/scarletviolet/customisation.shtml>.. Acesso em: 20 de maio de 2025.

O mesmo recurso pode ser acessado posteriormente nos ambientes denominados “salões de beleza” do jogo (Figura 41) permitindo que o jogador altere a aparência de seu avatar em diferentes momentos da narrativa, e não apenas na configuração inicial. Essa possibilidade reforça a ideia de que o avatar não é uma identidade fixa, mas sim uma projeção dinâmica que pode ser reconfigurada conforme os desejos, experiências ou estados emocionais do jogador, que são variáveis.

De acordo com Schell (2008), o design de avatares pode assumir duas abordagens complementares: a “forma ideal”⁸, representando a figura aspiracional com a qual o jogador deseja se associar, e a “tábula rasa”, que oferece um corpo simbólico neutro, onde o jogador pode projetar livremente sua própria identidade. A presença de mecanismos de customização contínua favorece, portanto, a construção de um espaço interativo mais inclusivo e responsivo, no qual o bem-estar do jogador é ampliado pela liberdade de moldar sua representação conforme o contexto lúdico e pessoal em constante transformação.

Figura 41 - O usuário jogando Pokémon Scarlet ou Violet no ambiente adequado para efetuar as customizações em seu avatar.



Fonte: GaymingMag. Disponível em: <https://gaymingmag.com/2022/10/pokemon-scarlet-and-violet-to-remove-gender-locks-on-character-customization/>. Acesso em: 29 abril 2025.

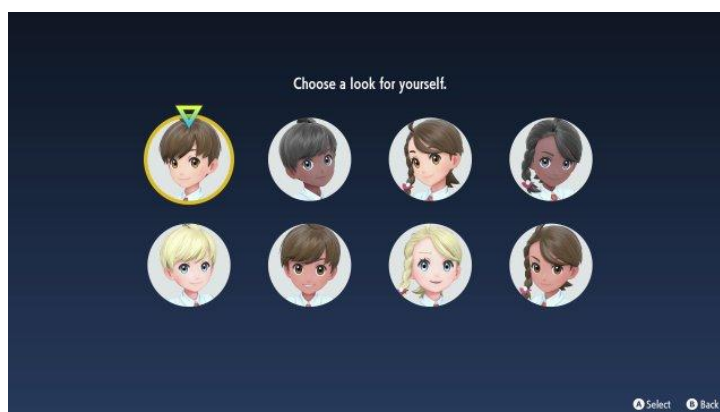
Por muitos anos, os games de Pokémon sempre questionavam o jogador, logo no início do jogo, a respeito de seu gênero, por meio da famosa frase “Are you a boy or a girl?”. No entanto, nas versões mais recentes, essa escolha foi substituída por um sistema de personalização livre, no qual o jogador monta seu avatar com base em características visuais que desejar, independentemente de rótulos binários – tanto que seus avatares atuais têm uma aparência corpórea mais neutra do que necessariamente pertencente a um gênero específico.

⁸ “Is my avatar an ideal form likely to appeal to my players? Does my avatar have iconic qualities that let a player project themselves into the character?” (SCHELL, 2008, p. 314).

A seleção de moldes unissex e a possibilidade de alterar trajes, penteados e tons de pele exemplificam uma transição para a construção de ambientes mais inclusivos, podem ser observados na figura 42.

Como destaca Rodrigues (2017, p. 104, apud Richene et al., 2022), os jogos podem — e devem — ser concebidos como espaços livres das normatividades de gênero, permitindo que escolhas identitárias não estejam condicionadas a estereótipos fixos, mas reflitam a diversidade de seus jogadores. A figura a seguir ilustra essa mudança estrutural na lógica de representação visual dentro da franquia.

Figura 42 - Trainer Selection (“Seleção de treinador”) trazendo oito diferentes avatares: quatro para meninas e quatro para meninos, em diferentes cores de pele e cabelos. O molde do rosto e dos corpos são os mesmos, alterando apenas nas colorações.



Fonte: Serebii. Disponível em: <https://www.serebii.net/scarletviolet/customisation.shtml>. Acesso em: 20 maio 2025.

3.7. A experiência do usuário e o papel da comunidade

Ao longo da evolução da tecnologia da franquia Pokémon, desde o console portátil Nintendo Game Boy (1989) até o console híbrido Nintendo Switch (2017), a investigação trouxe uma sequência de gráficos, aparelhos e jogabilidades que foram transformando por meio da tecnologia e de novas ideias de inovação.

No mesmo passo em que os videogames faziam sua movimentação para resultar em mais vendas e engajamento da comunidade, a franquia também expandia para outros itens colecionáveis como pelúcias, TCG (as chamadas Trading Card Games, referente aos jogos de cartas), expandindo também para outras modalidades de jogabilidade em aparelhos *mobile* como em Pokémon Go e Home, dispositivos como PokéWalk e e-Reader etc.

Esse fenômeno é trazido por Juul (2019) por uma denominação chamada *transmídia*. Ele se insere no conceito de *ecologia midiática*, em que múltiplos dispositivos e suportes coexistem e sustentam a experiência lúdica de forma complementar. Ou seja, eles não interferem entre suas atividades, mas pelo contrário. Juntos, potencializam a experiência do usuário (ou do jogador).

Ainda nesse contexto, Juul (2005) argumenta que os jogos não dependem de uma mídia específica, mas do suporte imaterial das regras que estruturam suas ações. A partir dessa perspectiva, o jogo existe como um sistema formal independente do meio em que se manifesta, podendo ser transposto de cartas e tabuleiros para plataformas digitais, desde que suas regras permaneçam coerentes. Salen e Zimmerman (2004) reforçam esse entendimento ao definirem os jogos como sistemas de interações regidas por regras que produzem resultados significativos para quem joga.

Essa flexibilidade permite a formação de uma verdadeira *ecologia de mídias do jogo*, na qual diferentes suportes (físicos e digitais) coexistem e se reconfiguram mutuamente (Bolter; Grusin, 2000). No entanto, certas transposições, como a passagem de esportes físicos para videogames, exigem maior complexidade técnica devido à necessidade de simulação física e comportamental dos corpos em ambiente virtual.

Em 1999, a Nintendo lançou um dos produtos *transmidiáticos* mais significativos da franquia: o *Pokémon Trading Card Game* (TCG), ampliando sua presença midiática por meio de três principais portas de entrada — o jogo eletrônico de TCG, a série animada e o jogo de cartas colecionáveis (Schell, 2008). Como aponta o autor:

Em 1999, a Nintendo trabalhou com a Wizards of the Coast [...] para criar um novo jogo de cartas colecionáveis, baseado no mundo de Pokémon. Esse jogo, assim como o programa de TV, manteve-se o mais fiel possível às mecânicas centrais do jogo de Game Boy. Isso deu aos jogadores um terceiro método de entrada nesse mundo — um que era portátil e muito social. (Schell, 2008, p. 29)⁹.

O autor destaca, ainda, o apelo social desse formato, especialmente entre o público infantil, ao incentivar encontros presenciais e interações constantes. Diferentemente do jogo eletrônico, que frequentemente era uma experiência individual, o TCG favorecia o jogo coletivo e reforçava o slogan “Gotta catch ’em all!” (Temos Que Pegar Todos, tradução livre) ao ativar o desejo de coleção, troca e competição.

⁹“In 1999, Nintendo worked with Wizards of the Coast (the creators of Magic: The Gathering) to create a new collectible card game based on the world of Pokémon. This game, like the TV show, stayed as true as possible to the core mechanics of the Game Boy game. This gave players a third way into the world — one that was portable and highly social.” (SCHELL, 2008, p. 299)

Essa lógica de engajamento social foi retomada em 2024 com o lançamento da versão mobile *Pokémon TCG Pocket*, na Figura 43, que atualiza a experiência colecionável para o ecossistema digital. O aplicativo permite abrir pacotes virtuais de cartas diariamente, completar missões e interagir com outros jogadores por meio de batalhas e listas de amizade, resgatando os princípios comunitários da versão original e potencializando a dinâmica de pertencimento entre os fãs da franquia.

Figura 43 - Imagem promocional da chegada de Pokémon TCG Pocket.



Fonte: Nintendo Boy. Disponível em: <https://nintendoboy.com.br/2024/09/pokemon-tcg-pocket-recebe-novo-trailer-de-gameplay/>. Acesso em: 20 maio 2025.

Na franquia Pokémon, o colecionismo configura-se como um dos eixos centrais da experiência do jogador, extrapolando os limites do jogo de cartas (Trading Card Game) e constituindo um elemento transversal às diversas mídias em que a marca está presente — como os jogos eletrônicos, o anime, os brinquedos, os aplicativos móveis e os produtos licenciados. O ato de “capturar todos” (*Gotta catch 'em all*), como trabalha o slogan, opera não apenas como uma mecânica de jogo, mas como um princípio estruturante da cultura da franquia, motivando a acumulação, a catalogação e o reconhecimento de raridades.

Tal aspecto colecionista ativa tanto aspectos lúdicos quanto sociais, fomentando comunidades de fãs que se organizam em torno da troca de experiências, do compartilhamento de conquistas e da valorização simbólica de determinados elementos do universo Pokémon. Como destacam Campos Rossi (et al., 2024)¹⁰:

Os meios digitais são um ambiente propício para a formação de comunidades de jogadores, onde se forjam laços por meio de relações interpessoais, gerando carisma e reconhecimento em relação aos jogos consumidos (p. 12).

¹⁰ “Los medios digitales son un entorno propicio para la formación de comunidades de jugadores, donde se forjan lazos mediante relaciones interpersonales, generando carisma y reconocimiento hacia los juegos consumidos”

O colecionismo, nesse contexto, ultrapassa a simples posse de objetos, configurando-se como uma prática cultural compartilhada e sustentada por redes midiáticas e tecnológicas. Essa dinâmica, como observa Jenkins (2006), expressa formas contemporâneas de engajamento em que fãs e jogadores participam ativamente da circulação e valorização simbólica dos produtos culturais. De modo semelhante, Santaella (2018) destaca que, na cultura digital, o valor dos objetos e das experiências está na interconexão entre indivíduos, mídias e plataformas, o que amplia o alcance e a persistência das práticas colecionistas. Esses aspectos serão retomados ao longo deste capítulo, à medida que se discutem os desdobramentos tecnológicos e interacionais da cultura dos jogos.

De acordo com Campos Rossi *et al.* (2024), as plataformas digitais desempenham um papel central nesse processo, funcionando como extensões interativas da prática colecionista. Ambientes como TikTok, YouTube, Twitch e Instagram permitem que jogadores compartilhem suas coleções, revelem conquistas raras, realizem unboxings de cartas ou registrem capturas emblemáticas nos jogos. Nesses espaços, o ato de colecionar ultrapassa o individual e assume uma dimensão pública, reforçando laços entre jogadores e comunidades.

Ainda segundo os dados analisados por Campos Rossi, o uso recorrente dessas plataformas fortalece o sentimento de pertencimento e impulsiona a formação de vínculos sociais. Com isso, o ambiente digital se consolida como um território ativo para a reprodução e expansão da cultura gamer, ampliando as formas de engajamento e visibilidade entre os fãs.

O engajamento com a franquia *Pokémon* não se dá apenas pela experiência individual de jogo, mas por meio de práticas coletivas que consolidam repertórios partilhados entre diferentes gerações de jogadores. A recepção dos títulos mais recentes, como *Pokémon Scarlet & Violet*, evidencia o fortalecimento dessas dinâmicas por meio de fóruns online, transmissões em plataformas de *streaming*, trocas colaborativas, comunidades de colecionismo e práticas de criação de conteúdo. Na figura abaixo, temos um exemplo da chamada união entre jogadores amigos ou randômicos para executar a chamada Raid (ilustrada na Figura 44), que é justamente esse mecanismo de trazer vários usuários em tempo real para operar uma missão.

Figura 44 - Evento de Raid em Pokémon Scarlet e Violet. Quatro jogadores batalhando em tempo real pela busca de um objetivo em comum.



Fonte: MyNewSoundtrack. Disponível em: <https://www.youtube.com/mynewsoundtrack>. Acesso em: 20 maio 2025.

Uma das práticas mais valorizadas pelos jogadores de longa data da franquia Pokémon está relacionada à transferência de criaturas entre diferentes gerações do jogo. Nas versões mais antigas, esse processo envolvia sistemas complexos e restritivos, muitas vezes dependentes de cabos físicos ou mecanismos específicos entre consoles (como é o caso do Cabo Game Link, já dissertado anteriormente), o que tornava a tarefa mais demorada e burocrática — mas também carregada de um senso de conquista, desafio e continuidade simbólica.

Já nas versões mais recentes, como Pokémon Scarlet & Violet, a integração entre gerações foi amplamente facilitada por plataformas como o Pokémon Home, tornando o ato de preservar e acumular espécimes de diferentes eras uma operação mais acessível e eficiente. Essa preservação de dados colecionáveis se insere diretamente no comportamento dos jogadores, como destacado em WellPlayed 1.0¹¹:

Os jogadores adoram colecionar coisas em jogos. Eles gostam de procurar tesouros, juntar bugigangas e encontrar joias escondidas. Acredito que esse fenômeno está enraizado na psicologia humana: nós amamos coisas brilhantes e adoramos encher os bolsos com elas. (Davidson et al., 2009, p. 41).

O hábito de colecionar no universo dos jogos vai além da função prática dentro do sistema. Em muitos casos, está ligado à busca por completude e domínio total da experiência.

¹¹“Players love to collect things in games. They love to look for treasure, collect trinkets, and find hidden gems. I believe this phenomenon is built into human psychology: we love shiny things, and we love to fill our pockets with them.”

Jogadores não se contentam apenas em concluir a campanha principal, mas se dedicam a preencher a Pokédex por completo, ou seja, em 100% do progresso (o chamado popularmente por “zerar o jogo”), buscar variações raras de criaturas e reunir todos os itens disponíveis, incluindo os mais difíceis de obter.

Esse comportamento revela uma forma de colecionismo híbrido, que ultrapassa o ambiente do jogo e se expande para práticas externas, combinando dimensões digitais e materiais. O jogador passa a organizar bancos de dados pessoais, planilhas de controle e até coleções físicas que reproduzem o que foi conquistado no espaço virtual. Como observa Jenkins (2006), esse tipo de participação integra o que se entende por cultura da convergência, na qual as ações dos usuários atravessam múltiplos suportes e se tornam parte ativa da circulação dos conteúdos.

No caso da franquia Pokémon, o colecionismo assume caráter contínuo e cumulativo, articulando memória, persistência e completude, elementos que fortalecem a fidelização dos jogadores e sustentam a longevidade da marca. Esse aspecto será retomado mais adiante, quando se discute como a experiência de jogar, registrar e compartilhar resultados atua como eixo estruturante da comunidade de fãs.

Nesse estilo de *gameplay*, Mastrocola (2015) destaca que o processo de *game design* está intrinsecamente ligado à construção da jogabilidade, entendida como a relação interativa entre o jogo e o jogador, uma experiência que não pode ser reduzida a uma entidade estática, mas que se manifesta em um “mundo cativante de desafios interativos que estimulam os sentidos” (p. 2).

Essa perspectiva converge com a de Swink (2009), ao definir o *Game Feel* como a sensação tátil, visual e auditiva produzida pela resposta imediata do sistema às ações do jogador. Ambos os autores evidenciam que o envolvimento sensorial emerge da integração entre regras bem estruturadas e interfaces responsivas, o que confere ao *gameplay* sua qualidade imersiva.

Essa imersão sensorial e interativa, resultado da convergência entre sistemas de regras bem estruturados e respostas precisas do jogo às ações do jogador, sustenta a vitalidade das comunidades em torno da franquia *Pokémon*. O engajamento contínuo não decorre apenas do conteúdo narrativo ou da mecânica isolada, mas da própria sensação de jogar, experiência que mantém os jogadores conectados ao universo lúdico e garante a permanência da série ao longo das gerações.

É essa lógica que orienta o formulário aplicado na pesquisa, construído para mapear como diferentes gerações de jogadores se relacionam com o jogo a partir das experiências que lhes são significativas. A partir disso, estrutura-se também a técnica proposta neste trabalho, denominada “Três Etapas do Jogo”, que busca compreender esse fenômeno de maneira sistemática, identificando os momentos de criação, vivência e ressignificação dos jogos como fatores centrais para a permanência e renovação da comunidade.

4. FUNDAMENTOS CONCEITUAIS DA TÉCNICA INÉDITA “TRÊS ETAPAS DO JOGO”

Dando continuidade às discussões do capítulo anterior, em que foram apresentados os elementos históricos e tecnológicos que moldaram o campo dos videogames da franquia *Pokémon* e de um modo geral, este capítulo introduz a técnica inédita “Três Etapas do Jogo”, criada e desenvolvida como um modelo teórico voltado à análise da experiência interativa em contextos mediados pela tecnologia. Trata-se de uma contribuição original, cuja formulação responde diretamente à lacuna conceitual destacada na introdução desta tese, reforçando a importância de se propor novos referenciais para o campo das mídias e tecnologias.

A formulação da proposta responde diretamente ao problema que orienta esta pesquisa: compreender, de forma integrada, os diferentes momentos que estruturam a experiência com os videogames — desde sua criação e desenvolvimento, passando pelo ato de jogar, até a vivência prolongada em práticas culturais e sociais. Embora os estudos contemporâneos sobre jogos digitais tenham avançado em temas como design, imersão e impacto social (Flanagan & Nissenbaum, 2018; Gomez et al., 2019; Bezerra, 2021; Bomfim, 2023), ainda se observa a ausência de modelos que articulem essas dimensões de maneira conjunta, especialmente sob a perspectiva tecnológica e midiática.

Nesse sentido, a Três Etapas do Jogo constitui a principal contribuição teórica desta tese, ao propor um enquadramento analítico capaz de integrar os aspectos técnicos, interativos e culturais que sustentam a continuidade dos jogos digitais. A proposta parte das hipóteses e evidências construídas ao longo do estudo, fundamentadas na observação de padrões recorrentes sobre como os jogos, enquanto tecnologias midiáticas, são desenvolvidos, jogados e experienciados por diferentes gerações de jogadores.

Este capítulo apresenta os fundamentos conceituais que estruturam o modelo, com foco na experiência interativa como processo mediado tecnologicamente, no papel do design na construção dessa experiência e nos modos de recepção e continuidade que mantêm determinados jogos em circulação cultural mesmo após seu lançamento. A seguir, são discutidos os princípios que sustentam a técnica, sintetizados visualmente na Figura 45:

Figura 45 - Diagrama da Técnica 3 Etapas do Jogo e algumas de suas palavras-chave.



Fonte: Elaborado pela autora.

4.1 Etapa 1 – A Criação: Infraestrutura e Condições Tecnológicas do Jogo

Assim como existem jogos eletrônicos compostos por mundos e estágios e suas próprias nomenclaturas, como em Sonic the Hedgehog 1 (Mega Drive, 1990), na figura abaixo, cujo primeiro mundo (cada mundo possui 3 estágios) chama-se “Green Hill Zone” (Figura 46), o primeiro estágio da técnica foi nomeado como “Criar Games”, referindo-se à etapa de construção de um jogo digital.

Figura 46 - Captura de tela iniciando o jogo, evidenciando o letreiro “Green Hill Zone, act 1”, referindo-se ao primeiro estágio do mundo.



Fonte: Mega Drive (Sega, 1991).

Este subcapítulo foi organizado em subtópicos que correspondem às principais etapas envolvidas no desenvolvimento de um jogo digital, considerando os campos de atuação dos profissionais responsáveis por sua criação. Serão abordados os aspectos relacionados ao design e à arte, englobando desde a concepção visual até os elementos sonoros, à programação e à infraestrutura técnica, incluindo o *hardware*, bem como à camada de experiência do usuário, que envolve a interface, a jogabilidade e os elementos interativos que conectam jogador e sistema.

4.1.1 Estrutura para iniciar: time desenvolvedor

A análise dos jogos digitais passa, necessariamente, pela compreensão de sua concepção técnica e estrutural. Aspectos como o uso de *engines*, as plataformas de destino, as limitações tecnológicas, e a configuração das equipes envolvidas no desenvolvimento impactam diretamente nas escolhas de design, narrativa e jogabilidade. Dentro desse cenário, destaca-se também a diversidade de modelos produtivos, que vão desde grandes estúdios até desenvolvedores independentes, revelando diferentes formas de criação e viabilização de projetos.

A respeito do time responsável ou necessário para o desenvolvimento do projeto de um game, temos vários autores que pontuam o corpo técnico necessário para tal feito. Para Rogers (2013), uma equipe pode ser numerosa, trazendo membros como: programador, artista, designer, produtor, testador, compositor, *sound designer* e redator, que serão debatidos

com detalhes a seguir. O autor ainda compara esse mesmo time a de uma criação de filme, onde necessita dessa amplitude para elaboração de algo tão grandioso e trabalhoso:

As equipes de videogame que produzem jogos são conhecidas como desenvolvedores ou equipes de desenvolvimento. Essas equipes são similares às de produção que fazem filmes ou shows de TV – várias pessoas criativas trabalhando todas juntas para criar entretenimento. (Rogers, 2013, p. 36)

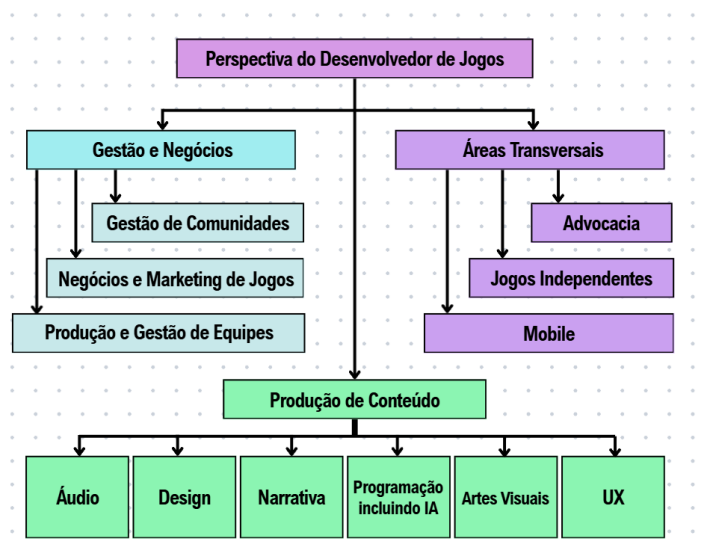
No capítulo 1 de sua obra, Rogers (2013) apresenta uma introdução ao processo de desenvolvimento de jogos digitais, destacando que a criação de um game é resultado de uma estrutura colaborativa composta por especialistas de diferentes áreas. O autor enfatiza que, embora o jogo seja um produto único e coeso para o jogador, sua construção envolve múltiplas funções específicas que operam de maneira integrada ao longo de todo o ciclo de produção.

Cada profissional atua com foco em sua área técnica e criativa, contribuindo para que o projeto avance de forma eficiente, desde a concepção inicial até o lançamento comercial:

- Programador: Escreve o código que faz o jogo funcionar, desde os sistemas de física e IA até o controle do jogador e a interface.
- Artista: Cria os elementos visuais do jogo, como personagens, cenários, animações, texturas e efeitos, utilizando tanto técnicas tradicionais quanto digitais.
- Designer de jogos: Planeja e define as regras, mecânicas, níveis e sistemas que estruturam a experiência do jogo, buscando equilíbrio, desafio e diversão.
- Produtor: Coordena toda a equipe de desenvolvimento, gerencia cronogramas, orçamentos e comunicação entre setores, garantindo que o projeto seja concluído com qualidade.
- Testador (QA): Joga repetidamente o jogo para identificar bugs, falhas e problemas de usabilidade, garantindo que o produto-final funcione corretamente.
- Compositor: Cria trilhas sonoras que acompanham a ação e o clima do jogo, utilizando desde sintetizadores até orquestras completas, dependendo da produção.
- Sound Designer: Desenvolve todos os efeitos sonoros do jogo, como passos, explosões ou sons ambientes, que ajudam o jogador a interpretar ações e eventos.
- Redator: Escreve os diálogos, instruções, manuais e textos narrativos do jogo, garantindo clareza, coesão e tom apropriado para a experiência (Rogers, 2013).

Em outra obra, Engström apresenta uma visão abrangente sobre os profissionais envolvidos no desenvolvimento de um jogo, detalhando, na tabela abaixo, sua perspectiva quanto à composição e à estrutura das equipes responsáveis pela criação de games.

Tabela 2 - Categorias dos temas abordados nos trilhos e cúpulas da GDC 2019.



Fonte: Adaptado de Engström (2019b apud Engström, 2020, p. 156).

A imagem de Engström apresenta a estrutura da Game Developer Perspective (Perspectiva do Desenvolvedor de Jogos), dividida em três grandes áreas: Management & Business (Gestão e Negócios), Crosswise Areas (Áreas Transversais) e Content Production (Produção de Conteúdo).

Apesar de geralmente um game levar um time inteiro com pessoas especializadas e focadas a atuar em seus segmentos, também existem exemplos disruptivos acerca dessa fórmula, os chamados “solo devs” (desenvolvedores solos, que atual sozinhos, sem time expansivo) que seria o caso do game Undertale, onde o desenvolvedor Toby Fox criou o jogo todo sozinho, desde o roteiro até as músicas, tendo ajuda apenas do artista Temmie Chang.

O autor do jogo é o criador norte-americano Toby Fox. Em 2013, ele disponibilizou uma demo do jogo e iniciou uma bem-sucedida campanha de financiamento coletivo no Kickstarter, alcançando mais de 1000% da meta estipulada. O jogo foi lançado em 2015 — com um tempo de produção maior do que o planejado — porque o autor decidiu trabalhar quase sozinho, recebendo apenas pequenas colaborações de alguns artistas. No entanto, uma das metas centrais de Fox era criar uma produção autoral e independente.¹² (Bakun, 2018, p. 204)

¹² "The author of the game is American creator Toby Fox. In 2013, he released a demo and began a successful crowdfunding campaign on Kickstarter, reaching over 1000% of the intended goal. The game was released in

A emergência de plataformas de financiamento coletivo, como o Kickstarter, tem desempenhado um papel fundamental no fomento à produção independente de jogos digitais. Por meio dessas ferramentas, desenvolvedores e pequenos estúdios conseguem captar recursos diretamente do público interessado, sem a necessidade de grandes *publishers*, garantindo maior liberdade criativa e controle autoral sobre suas obras. O caso de Undertale (2015) é emblemático nesse contexto: financiado por meio de campanha no Kickstarter, o projeto superou em mais de 1000% sua meta inicial, possibilitando que Toby Fox concretizasse sua visão autoral.

Outros exemplos relevantes incluem Mighty No. 9, considerado um sucessor espiritual da franquia Mega Man; Yooka-Laylee, desenvolvido por ex-membros da Rare como herdeiro do legado de Banjo-Kazooie; e Bloodstained: Ritual of the Night, produzido por Koji Igarashi, nome histórico ligado à série Castlevania. Além desses, destacam-se títulos mais recentes, como Flamecraft, do estúdio Monster Couch, ainda em fase de pré-lançamento em 2025, que reforçam o papel das campanhas colaborativas como alternativa viável para viabilizar produções autorais e inovadoras no mercado de games.

4.1.2 Hardware e software

O desenvolvimento de jogos digitais envolve uma interação complexa entre *software* e *hardware*, elementos fundamentais para transformar ideias criativas em experiências interativas funcionais. Engström (2020) destaca que, enquanto o *software* representa a liberdade lógica e criativa dos sistemas que governam o jogo, o *hardware* impõe limites físicos concretos (como processamento, memória e velocidade) que influenciam diretamente o que pode ser desenvolvido e executado.

Essas limitações e possibilidades moldam decisões técnicas e criativas desde as fases iniciais de produção, impactando desde o uso de *engines* até o design de mecânicas e visuais. Em muitos casos, novas tecnologias de *hardware* abrem caminhos para inovações no *gameplay*, como exemplificado pelo impacto da internet e dos dispositivos móveis na evolução dos jogos digitais.

Nesse contexto, as *game engines* desempenham um papel central no processo de desenvolvimento, funcionando como plataformas integradas que oferecem as ferramentas

2015 – it took longer than planned because the author decided to work mostly alone, with only minor help from a few artists, one of his main goals being the creation of an authorial and independent production." (BAKUN, 2018, p. 204)

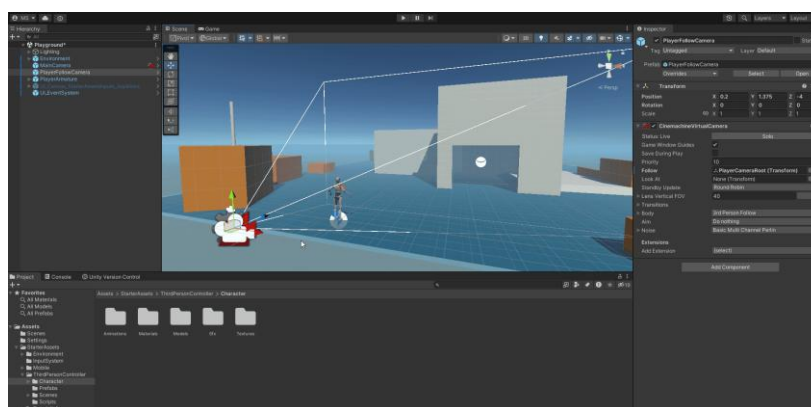
necessárias para programar, modelar, animar, testar e publicar jogos. De acordo com Engström (2020), essas *engines* padronizam e agilizam etapas da produção ao reunir funcionalidades técnicas complexas em um ambiente acessível para equipes multidisciplinares.

Engines como Unity e Unreal Engine permitem que desenvolvedores foquem na criatividade e na experiência do usuário, ao mesmo tempo que lidam com aspectos técnicos como física, renderização gráfica e inteligência artificial. A escolha da *engine*, portanto, influencia diretamente as possibilidades e os limites de um projeto, estando frequentemente condicionada às necessidades do jogo, ao perfil da equipe e às plataformas de lançamento visadas.

Tal relação entre avanços técnicos e desenvolvimento criativo é reforçada por Davidson (2012, p. 163), ao afirmar que “o desenvolvimento dos videogames sempre impulsionou o estado da arte tanto em termos de hardware quanto de software [...] os jogos podem ser vistos como catalisadores para os avanços nas práticas da engenharia”. A citação reforça o argumento de que o uso estratégico de *game engines*, como Unity e Unreal, não apenas viabiliza a produção de jogos, mas também posiciona o desenvolvimento de software como elemento central nas transformações tecnológicas da indústria.

Nesse sentido, Engström (2020, p. 15) destaca que “Desde então, *engines* de jogos poderosas com interfaces de alto nível tornaram-se acessíveis a qualquer pessoa que deseje desenvolver um jogo. *Engines* como Unity (Figura 47) ou Unreal oferecem recursos avançados a um custo razoável”, evidenciando como essas ferramentas democratizaram o acesso ao desenvolvimento de jogos digitais ao oferecerem recursos robustos e acessíveis mesmo para desenvolvedores independentes.

Figura 47 - Plataforma Unity.



Fonte: Unity. Disponível em: <https://unity.com/pt/use-cases>. Acesso em: 21 maio 2025.

Em outra autoria, Conway (2012) apresenta uma análise aprofundada das potencialidades dos motores gráficos (*game engines*) para visualização arquitetônica e uso educacional, com destaque para *engines* como Unreal, Source (Half-Life 2), Blender, e Unity. Conway aborda Unity diretamente no seguinte trecho:

Seu site descreve com certo detalhamento como projetar projeções de baixo custo em múltiplas superfícies e telas curvas para planetários e cúpulas, utilizando engines de jogo e motores de renderização em tempo real, como Source (Half-Life 2), Blender e Unity (CONWAY, 2012, p. 21).¹³

Algumas desenvolvedoras optam por desenvolver suas próprias *engines*, em vez de utilizar plataformas já consolidadas no mercado, como forma de atender demandas específicas de desempenho, escalabilidade ou controle técnico. Um exemplo citado é o caso de GTA V, que foi construído sobre uma *engine* proprietária chamada RAGE (Rockstar Advanced Game Engine) (GAME BRODIS, 2023).

4.1.3 Game design e as regras do jogo

De acordo com Santaella e Feitoza (2009, p. 42), o *game designer* é o sujeito responsável por interpretar o imaginário coletivo e os referenciais culturais de uma sociedade, traduzindo-os em elementos significativos no interior do jogo. Essa atuação envolve tanto a leitura e compreensão do contexto sociocultural quanto a capacidade de ressignificar tais elementos por meio da criação de uma história adaptada ao universo lúdico. Nesse sentido, o *game designer* funciona como um mediador entre a cultura e a experiência do jogador, articulando conteúdos simbólicos e estrutura narrativa no desenvolvimento do jogo.

Os videogames, por sua vez, situam-se no limiar entre o universo ficcional da imaginação e o cotidiano do mundo real (Santaella e Feitoza, 2009). A partir dessa intersecção, o *game designer* mobiliza elementos simbólicos do imaginário coletivo e individual para compor o ambiente ficcional do jogo, ao mesmo tempo em que estabelece, com base no mundo real, os limites estruturais (como regras e objetivos) que moldam a experiência lúdica. Desse modo, o videogame consolida-se como um espaço híbrido em que fantasia e realidade se articulam de forma estratégica para gerar sentido, desafio e envolvimento.

¹³Tradução livre para: “His website describes in some detail how to design low-cost multiwall and curved screen projections for planetariums and domes using game engines and real-time rendering engines such as Source (Half-Life 2), Blender, and Unity”

Com base na obra *Rules of Play*, é possível afirmar que o *game designer* ocupa uma posição central como criador das regras de um jogo, sendo responsável por definir a estrutura formal que torna a experiência de jogo possível. Em termos técnicos, "as regras são a estrutura formal de um jogo, o conjunto fixo de diretrizes abstratas que descrevem como um sistema de jogo funciona"¹⁴ (Salen & Zimmerman, 2004, p. 122). O livro também destaca que projetar um jogo é, em essência, projetar um conjunto de regras que possibilitam a emergência da experiência de jogo. Os autores afirmam que:

O designer de jogos cria um conjunto de regras que os jogadores habitam, exploram e manipulam. É por meio da exploração dessa estrutura formal que a experiência de jogo se manifesta¹⁵ (Salen & Zimmerman, 2004, p. 80).

Isso significa que a função do *game designer* é estrutural e indireta: ele não controla diretamente a experiência dos jogadores, mas constrói as condições formais (as regras) para que essa experiência possa emergir. Portanto, ao compreender e manipular sistematicamente essas regras, o *designer* estabelece os parâmetros que tornam possível a criação de jogabilidade significativa e coerente, fazendo o jogo funcionar.

4.1.4 Projeto, narrativa e roteiro

Aborda elementos acerca do projeto em *game design*, da narrativa a ser abordada e, portanto, sobre o que é o roteiro do jogo, ou no inglês, *game script*). Felizmente já existem muitas obras publicadas sobre o tema, aos quais serão aqui abordados, dentre outros assuntos interdisciplinares que conversam com essa perspectiva.

4.1.5 Projeto em *game design*

A obra “Briefing a gestão do projeto de design”, de Phillips (2015), é uma referência no campo do Design. Compreende-se que o projeto também para games envolve boa parte dos trâmites do projeto apresentado pelo autor. Através da análise da obra, um projeto em games nasce com base em uma ideia. O chamado “conceito criativo” (Phillips, 2015, p. 27) traz uma ideia para um projeto, e dessa ideia, inicia-se, então, o *briefing*.

No capítulo 1, o autor faz uma comparação entre conceito criativo com ingredientes para cozinhar. As etapas preparatórias e a descoberta de novos ingredientes ou novos métodos

¹⁴“Rules are the formal structure of a game, the fixed, abstract guidelines that define the inner workings of a game system”

¹⁵“The game designer creates a set of rules which players encounter, explore, and manipulate. It is through interaction with this formal structure that meaningful play emerges.”

de elaboração fazem diferença na criação de um bom projeto, o que pode auxiliar muito no desenvolvimento do projeto como um todo. Como reforça o trecho de referência, “a melhor forma para alcançar todos os objetivos é partir de um conceito central que sirva de guia para direcionar a criação” (p. 28), sendo esse conceito comparável a um mapa de navegação capaz de orientar escolhas e manter o foco no que se deseja desenvolver.

Ademais, os outros elementos do projeto seriam determinar o público-alvo ou faixa etária do jogo, o que pode ser bem limitado ou expansivo demais, dependendo do tipo de game. Por exemplo, se o projeto envolve trabalhar um jogo como Super Mario World (Super Nintendo, 1990), a faixa etária, assim como anuncia a tag, “livre”, ou seja, para todas as idades, consegue abranger uma alta gama de jogadores de diferentes idades e classes sociais, como pode-se observar os gráficos e cores na Figura 48.

Figura 48 - Captura de tela do game Super Mario World, para Super Nintendo (1990).



Fonte: Super Nintendo (1990).

Já games como God of War, Assassin's Creed ou GTA V (Figura 49) possuem uma *tag* +18 (classificação: maiores de 18 anos), ou seja, são jogos de videogame para um público específico, mais amadurecido, pois o game não apenas traz gráficos mais elaborados e realistas, como também uma narrativa mais complexa e contextos mais adultos, como por exemplo, porte de armas, combate ao crime, erotismo etc.

Figura 49 - Captura de tela do game GTA V.



Fonte: Rockstar (2013).

O projeto de games em elaboração trabalha acerca de tudo o que será discutido e trazido em jogo. As etapas de conceito de imagens e história a ser trabalhada em jogo é onde o game começa a ganhar cara, tomar forma, criar visual. Aqui é uma etapa onde os idealizadores do game já costumam ter uma ideia no que desejam desenvolver com base em suas perspectivas e pontos de vista, trazendo conceitos para fundamentar e trazer embasamento às suas ideias.

Com base na obra de Schuytema (2016), o processo de desenvolvimento de um videogame é estruturado em três grandes etapas: pré-produção, produção e pós-produção, cada uma com funções específicas atribuídas aos designers. Na fase de pré-produção, os designers atuam como formuladores conceituais, sendo responsáveis por propor ideias, estruturar conceitos e colaborar com programadores na definição de ferramentas e funcionalidades ainda em fase de planejamento. “Esse é um momento para discussões, *brainstormings* e avaliação dos games concorrentes” (Schuytema, 2016, p. 12).

Fullerton (2018) complementa essa perspectiva ao destacar que a pré-produção é também um espaço de experimentação, no qual o uso de protótipos e testes iniciais permite avaliar o potencial das ideias e ajustar o direcionamento criativo antes do início da produção.

Também é nessa etapa que se elaboram os documentos de design, que funcionam como guias estratégicos e técnicos para o desenvolvimento posterior. Esses documentos podem variar em grau de detalhamento, desde esboços conceituais até especificações complexas, compondo a base da estrutura projetual do jogo. Durante a produção, o papel dos designers se intensifica, exigindo alinhamento entre as áreas de arte, programação e testes. São eles que roteirizam o *gameplay*, acompanham sua execução e atualizam os documentos de design com base no feedback contínuo do time de testes e das diretrizes da produção.

Como destaca o autor, “os designers fazem o roteiro do *gameplay*, avaliando-o em termos de diversão e trabalhando de perto com os setores de arte e programação para garantir que a funcionalidade do game esteja coerente com os documentos de design” (Schuytema, 2016, p. 13). A fase de pós-produção também inclui atividades projetuais, como o desenvolvimento de conteúdos adicionais, ajustes de *gameplay* e preparação para possíveis expansões.

Rogers (2012) observa que, ao longo de todas essas etapas, o designer atua como mediador entre a concepção e a experiência final do jogador, equilibrando requisitos técnicos, criatividade e objetivos de design para garantir a coerência da experiência interativa.

Dessa forma, a atuação do designer está presente ao longo de todo o ciclo de vida do projeto, não apenas como idealizador criativo, mas como agente estratégico na estruturação, monitoramento e adaptação do produto interativo.

4.1.6 Narrativa

Em tom introdutório, Santaella e Feitoza (2009) destaca que a narrativa tradicional e os jogos possuem origens e naturezas distintas, mas ambos são pilares essenciais da cultura humana. Enquanto a narrativa remonta à Grécia Antiga, com Aristóteles e *A Poética*, os estudos sobre jogos ganham força no século XX com Huizinga e Caillois.

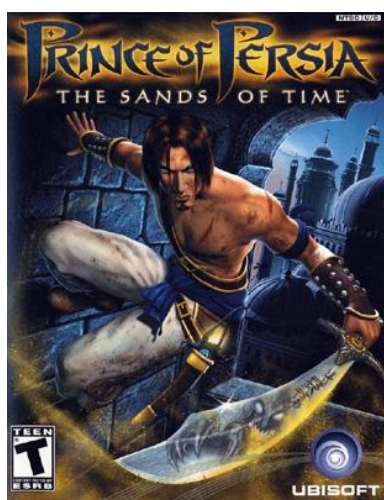
Como observam Salen e Zimmerman (2004), as narrativas funcionam de modo hierárquico (*top-down*), em que o autor define acontecimentos e conduz o espectador por uma sequência lógica de eventos. Os jogos, por sua vez, operam como sistemas emergentes (*bottom-up*), em que o jogador é o agente central e a experiência se constrói a partir de suas ações e decisões em tempo real.

Com a inserção dessas duas formas culturais no ambiente digital, começa a ocorrer uma fusão entre narrativa e jogo. Como observa Murray (1997), os computadores são especialmente eficazes em simular tanto espaços quanto comportamentos físicos e psicológicos, o que permite que narrativas se tornem interativas e jogos incorporem elementos narrativos complexos. Assim, surgem formas híbridas, como os dramas interativos e jogos de aventura, que combinam controle autoral com liberdade do jogador, tensionando a relação entre estrutura narrativa e agência lúdica. Davidson (2010) propõe uma análise estruturada da narrativa nos jogos eletrônicos, relacionando-a aos níveis de interatividade do jogador: envolvimento, imersão e investimento. Para o autor, a narrativa em games não se apresenta de forma isolada, mas articulada com as ações do jogador, permitindo uma experiência

simultânea entre contar e jogar. Essa abordagem revela uma preocupação em integrar a exposição narrativa à ação interativa, evitando rupturas no fluxo do jogo e promovendo uma experiência contínua.

No caso de *Prince of Persia: The Sands of Time* (figura 50), Davidson observa que “o jogo começa com uma curta animação de introdução antes que qualquer botão seja pressionado. [...] É muito econômico com o tempo, condensando rapidamente as informações antes de permitir que o jogador assuma o controle para jogar”¹⁶ (Davidson, 2010, p. 20).

Figura 50 - Capa do game *Prince of Persia: The Sands of Time*.



Fonte: Ubisoft (2003).

Além disso, enfatiza que “a história do jogo não é apenas contada ao jogador, mas experimentada por meio de mecânicas de jogo como a reversão do tempo e a navegação pelo ambiente”¹⁷ (Davidson, 2010, p. 25). Assim, a narrativa deixa de ser um componente fixo e se torna dinâmica, sendo construída em tempo real pela ação do jogador, podendo oferecer desfechos ou finais diferentes ao game.

Herold (2009) analisa *ICO* como um exemplo de narrativa emergente, na qual o enredo é construído pela interação entre jogador e personagem. A proteção constante de Yorda, exigida pelo *gameplay*, transforma a mecânica em narrativa, como destaca o autor: “Yorda é importante não por suas ocasionais palavras incompreensíveis dirigidas a Ico, mas porque o ato de protegê-la estabelece uma conexão emocional entre o jogador e a donzela em

¹⁶ “The Prince of Persia: The Sands of Time starts with a short teaser animated movie before you hit any buttons. [...] It’s very economical with time, squeezing information in quickly before allowing you control to play.”

¹⁷ “The game’s story is not just told to the player, but experienced through gameplay mechanics like time reversal and environmental navigation.”

perigo”¹⁸ (Herold, 2009, p. 9 apud Davidson, 2010). Ao afirmar que o jogo “cria sentimento através da experiência”, Herold indica que a narrativa se estrutura a partir da ação do jogador, rompendo com o modelo cinematográfico linear.

Em outra obra, Protasio (2011, apud Davidson, 2011) analisa *The Way of the Samurai 3* para discutir a narrativa ramificada como elemento central do design de jogos, destacando que o roteiro é adaptável às escolhas do jogador, com múltiplos finais e consequências narrativas distintas. Segundo o autor, “a reencarnação narrativa permite que o jogador incorpore diferentes trajetórias narrativas por meio de múltiplas jogatinas, reforçando a ideia de que a construção de histórias é uma parte intrínseca do design de jogos”¹⁹ (Protassio, 2011, p. 206 apud Davidson, 2010).

O termo “reencarnação narrativa” de Protassio descreve a ideia de que a narrativa renasce a cada nova jornada do jogador, sendo moldada por suas decisões. O jogo torna-se um instrumento de performance narrativa, e o jogador, um coautor.

Essas três análises diferentes convergem na compreensão de que a narrativa nos jogos eletrônicos não pode ser entendida como mero roteiro linear inserido sobre a jogabilidade, como sempre foi o caso do “herói que salva a princesa”. Pelo contrário, os jogos mais impactantes são aqueles nos quais a história emerge do ato de jogar. Seja por meio de decisões ramificadas (Protasio), da simbiose entre *plot* e ação (Davidson) ou pela força dos vínculos criados nas mecânicas (Herold), a narrativa é construída com base na participação ativa do jogador — o que a diferencia dos meios narrativos tradicionais.

4.1.7 Roteiro

O roteiro (ou *script*, no original em inglês) refere-se ao trabalho escrito que organiza os elementos narrativos e interativos de um jogo. Ele compreende desde os eventos da história, diálogos e caracterização das personagens até sugestões que influenciam diretamente nas mecânicas e dinâmicas do gameplay. A roteirização ocorre nos estágios iniciais do desenvolvimento, em uma etapa que pode ser compreendida como fase pré-jogo (Schuytema, 2016).

Nesse momento, torna-se necessário o domínio de técnicas de narrativa e *storytelling*, além de conhecimentos interdisciplinares em áreas como história, geografia e cultura, que

¹⁸“Yorda is important not because of her occasional incomprehensible words to Ico but because the act of protecting her creates an emotional connection between the player and the damsel in distress.”

¹⁹“Narrative reincarnation enables the player to embody different narrative paths through multiple playthroughs, reinforcing the idea that storytelling is an intrinsic part of game design.”

contribuam para a construção contextual da ambientação, das falas e dos dialetos, conferindo coerência e profundidade ao universo representado pelo jogo.

Em *Rules of Play*, Salen e Zimmerman (2004) abordam o conceito de *scripted game system* como uma forma de adaptar narrativas estruturadas à lógica interativa dos jogos digitais. Esse modelo se baseia na condensação de elementos essenciais da história, reorganizados em episódios jogáveis que priorizam os momentos centrais da trama:

Este é um método de destilar as partes principais de uma história e apresentá-las em forma de jogo. Ele permite que os episódios sejam conectados em uma linha narrativa que comprime algumas partes, mas expande as aventuras principais que os jogadores vivenciarão em detalhes (Salen; Zimmerman, 2004, p. 408)²⁰.

Trata-se de uma estratégia de design que permite equilibrar linearidade narrativa e agência do jogador, ao oferecer percursos pré-roteirizados, mas que ainda dependem da ação do usuário para se concretizarem. Essa estrutura se articula com o conceito de *embedded narratives*, ou narrativas embutidas, as quais se distinguem das narrativas emergentes por serem predefinidas no código do jogo e reveladas conforme o jogador progride no sistema (Salen; Zimmerman, 2004, p. 383). Assim, o “roteiro” nos jogos não opera como um *script* fixo, mas como uma arquitetura narrativa integrada à mecânica e à interação.

No processo de desenvolvimento de jogos digitais, a fase de roteirização constitui o momento em que se definem os contornos espaciais, temporais e simbólicos do universo ficcional. Como observa Fullerton (2018), essa etapa envolve a organização dos elementos narrativos e visuais em um sistema coerente, que alinha tema, cenário e experiência de jogo. Trata-se de um processo que exige pesquisa sobre aspectos históricos, culturais e tecnológicos condizentes com a época ou o universo a ser representado, orientando a construção dos cenários, das vestimentas e das dinâmicas que compõem o ambiente do jogo.

Segundo Schell (2008, p. 272), mundos medievais, como o game em exemplo na Figura 51, são recorrentes nos jogos justamente por sua familiaridade e simplicidade, já que “esses mundos são mais simples do que o mundo que conhecemos, porque as tecnologias são

²⁰ “This is a method of distilling the key parts of a story and presenting them in game form. It enables episodes to be linked together in a storyline that compresses some parts, but expands the key adventures that the players will play in detail”, tradução nossa.

primitivas. Mas raramente são simulações precisas da era medieval — quase sempre há algum tipo de magia incluída — isso é o que proporciona a transcendência.”²¹

Dessa forma, mesmo que não haja uma representação histórica fiel, a roteirização promove um reconhecimento imediato por parte do jogador ao ativar arquétipos visuais e narrativos.

Figura 51 - Roupas em túnicas evidenciam a época do tempo em que o game é tratado, além do excesso de gramado (portanto, ausência de prédios e construções modernas) e o cavalo como animal para transporte.



Fonte: The Legend of Zelda – Ocarina of Time (Nintendo 64, 1998)

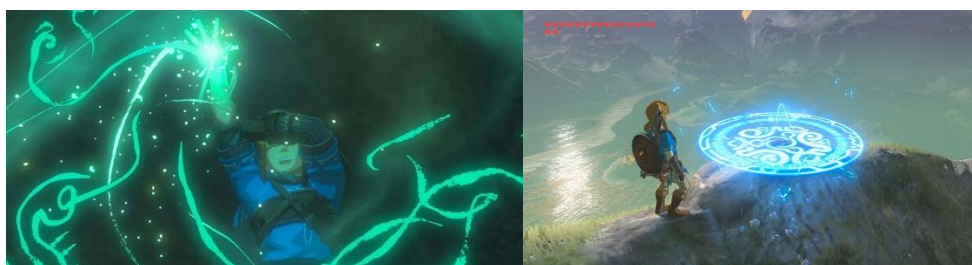
Um exemplo evidente dessa construção pode ser observado em The Legend of Zelda: Ocarina of Time (Nintendo 64, 1998), figura acima, cuja ambientação remete a um tempo medieval representado por vilarejos, castelos e armas brancas, alinhando-se à estética de feudos e à escassez tecnológica. Em títulos mais recentes da franquia, como Breath of the Wild (Nintendo Switch, 2017), elementos tecnológicos são incorporados ao cenário de forma integrada à mitologia da série, como as torres Sheikah e os Guardiões (Figura 52).

Essa adição não rompe com a proposta narrativa, mas amplia a complexidade do ambiente e explora novas possibilidades de performance gráfica. Schell (2008, p. 201) reforça que “mundos familiares não precisam de muitos detalhes”²², pois o jogador preenche lacunas com sua imaginação desde que alguns marcos reconhecíveis estejam presentes. Nesse sentido, a roteirização se consolida como uma etapa estratégica que articula narrativa, espaço, tempo e tecnologia de maneira coesa e funcional.

²¹ “these worlds are simpler than the world we know, because the technologies are primitive. But they are seldom accurate simulations of medieval times — there is almost always some kind of magic added — this provides the transcendence

²² “familiar worlds do not need much detail”.

Figura 52 - Elementos tecnológicos que foram implementados para um período onde não existia tamanha tecnologia.



Fonte: The Legend of Zelda – Breath of the Wild (Nintendo Switch, 2017).

4.1.8 Design, visual, gráficos e arte

Durante a fase de desenvolvimento inicial de um jogo digital – conhecida por Schuytema (2016) como pré-produção ou fase pré-jogo – a definição de aspectos visuais e artísticos constitui uma etapa estratégica. Nessa fase, designers e artistas trabalham em conjunto para traduzir em linguagem visual as sensações que o jogo pretende evocar. Não se trata apenas de escolher paletas de cores ou traços estilísticos, mas de projetar, desde o início, um sistema estético coerente com a ambientação, o tempo narrativo e a experiência sensorial planejada.

Swink (2009) sustenta que muitos desses elementos visuais são decisivos na forma como o jogador perceberá peso, leveza, impacto ou fluidez nos objetos e personagens do jogo. Tais decisões, tomadas antes mesmo da implementação técnica, moldam as expectativas perceptivas do jogador:

Polish refere-se a qualquer efeito que artificialmente intensifique a interação sem alterar a simulação subjacente. Isso pode significar partículas de poeira nos pés de um personagem enquanto ele desliza, um som de batida quando dois carros colidem, um tremor de câmera para enfatizar um impacto pesado ou uma animação pré-definida que faz um personagem parecer achatado e esticado enquanto se move (SWINK, 2009, p. 5).²³

Desde as fases iniciais de desenvolvimento, os elementos visuais definidos na direção de arte já estabelecem o estilo gráfico do jogo e influenciam escolhas narrativas e técnicas. Nessa etapa, a arte não se limita a representar ideias, mas atua ativamente na construção da experiência, antecipando sensações e orientando a imersão do jogador.

²³“Polish refers to any effect that artificially enhances interaction without changing the underlying simulation. This could mean dust particles at a character’s feet as it slides, a crashing sound when two cars collide, a camera shake to emphasize a weighty impact, or a keyframed animation that makes a character seem to squash and stretch as it moves.”

A escolha por determinados efeitos gráficos, como animações que simulam elasticidade, distorções visuais em colisões ou brilho em superfícies específicas, já na fase conceitual, estabelece como aquele universo será sentido e interpretado.

Swink ilustra esse fenômeno com um experimento visual simples, no qual um *shader* que simula a deformação de uma bola altera drasticamente a percepção da física do objeto, mesmo que sua simulação interna permaneça inalterada: “Sem o *squash-shader*, o jogo parece como jogar com uma bola feita de pedra. Então, sem nenhuma alteração na física, o *squash-shader* faz com que pareça muito mais com uma bola de tinta.”²⁴ (Swink, 2009, p. 6).

Esse tipo de decisão é tipicamente tomada ainda no estágio conceitual, quando se define a linguagem visual que regerá o projeto como um todo. Assim, a arte e o design visual atuam como vetores de sensação, elaborados com intencionalidade desde os primeiros esboços, articulando forma, tempo e interação em um sistema visual capaz de sustentar a experiência planejada.

Nesse contexto, emerge a *concept art*, prática fundamental na materialização estética e simbólica do universo do jogo, em que a imagem não apenas representa, mas projeta possibilidades de mundo, de personagens e de atmosferas a serem exploradas e refinadas ao longo do processo de desenvolvimento.

A arte conceitual, ou *game concept art*, constitui uma etapa fundamental no desenvolvimento visual dos jogos digitais. Trata-se da fase em que artistas dão forma às ideias originadas no roteiro e no design inicial, por meio de representações gráficas que antecipam personagens, cenários, objetos e atmosferas. Essa produção antecede a modelagem e a programação, servindo como guia visual para o restante da equipe. Conforme abordado por Ocvirk et al. (2014):

Na Arte Conceitual, por exemplo, o conceito é o principal (o produto é considerado insignificante) e o conteúdo e o tema parecem ser a mesma coisa. Um artista conceitual frequentemente evitará a utilização de meios e formas comuns a fim de transmitir uma mensagem ou analisar uma ideia (por exemplo, usar combinações de palavras, fotografia e objetos ‘achados’ criados pelo homem). [...] Esses dois grupos de artistas estão mais interessados em suas ideias e técnicas do que na ‘aparência’ do produto final e, embora possam considerar intelectualmente ‘belos’ seus trabalhos, provavelmente não usariam esse termo (OCVIRK et al., 2014, p. 14).

No contexto dos jogos eletrônicos, esse princípio é transposto para uma prática altamente funcional, em que a aparência ainda desempenha papel essencial na imersão e

²⁴“Without the squash-shader, the game feels like playing with a ball made of stone. Then with no changes to the physics at all, the squash-shader makes it feel much more like a ball of paint.”

coerência do universo ficcional, mas sempre subordinada ao conceito central da experiência. É nesse campo que atua a *concept artist* Ayami Kojima, reconhecida por seu trabalho na série *Castlevania*, especialmente em *Symphony of the Night* (Konami, 1997), ilustrado na Figura 53. Sua abordagem singular, marcada por traços detalhados, paletas sombrias e composições dramáticas, consolidou uma identidade visual que se tornou inseparável da atmosfera gótica da franquia.

Figura 53 - Conceito do game *Castlevania – Sinfonia da Noite* (Tradução nossa).



Fonte: *Castlevania – Symphony of the Night* (Konami, 1997).

A cor nos jogos digitais desempenha um papel estratégico na construção da experiência sensorial e simbólica do jogador. Elementos como cenário, vestimenta das personagens, iluminação e atmosfera cromática são cuidadosamente elaborados para reforçar os sentimentos e intenções narrativas de cada cena. Na direção de arte, as escolhas cromáticas não são meramente estéticas, mas funcionam como mecanismos de comunicação visual capazes de induzir estados perceptivos e afetivos coerentes com o enredo.

Farina, Perez e Bastos (2011) afirmam que:

As cores influenciam o ser humano, e seus efeitos, tanto de caráter fisiológico como psicológico, intervêm em nossa vida, criando alegria ou tristeza, exaltação ou depressão, atividade ou passividade, calor ou frio, equilíbrio ou desequilíbrio, ordem ou desordem etc. As cores podem produzir impressões, sensações e reflexos sensoriais de grande importância, porque cada uma delas tem uma vibração determinada em nossos sentidos e pode atuar como estimulante ou perturbador na emoção, na consciência e em nossos impulsos e desejos (Farina; Perez; Bastos, 2011, p. 2).

A cor, nesse contexto, não funciona de maneira isolada. Ela se articula com outros componentes visuais, como cenários e personagens, para formar um sistema integrado que reforça a imersão e orienta a leitura narrativa. Ao combinar luz, saturação e contraste com os códigos visuais da trama, os jogos digitais utilizam a paleta cromática como um recurso expressivo, capaz de intensificar sentidos e criar vínculos simbólicos com o jogador.

Além de seu potencial simbólico e psicológico, a cor assume um papel estético determinante na composição visual dos jogos eletrônicos. A organização cromática das cenas, seja em ambientes naturalistas, estilizados ou fantásticos, requer a articulação harmônica entre tons, matizes e valores para produzir uma composição visual coerente e expressiva.

Assim como ocorre na música, onde a combinação de notas cria efeitos harmônicos, também na arte visual as cores ganham sentido e provocam respostas emocionais quando inseridas em relação dinâmica com outras cores. Ocivirk et al. (2014, p. 190) ressaltam que:

Uma cor raramente tem importância por si só; cada uma é vista na superfície do desenho ou quadro em uma interação dinâmica com outras cores. O modo pelo qual uma cor é apresentada – em formato figurativo ou não figurativo – pode afetar nossas emoções e provocar satisfação ou gerar um significado.

Tal entendimento é crucial para a direção de arte nos jogos, pois permite aos artistas criar atmosferas envolventes, estabelecer contrastes narrativos e conduzir a atenção do jogador de forma intuitiva. O uso intencional de harmonias cromáticas, dissonâncias visuais e valores tonais torna-se, portanto, um recurso não apenas técnico, mas narrativo, moldando a estética do jogo em sintonia com sua proposta interativa e sensorial. Esse contexto pode ser observado através da coloração mostrada na Figura 54:

Figura 54 - A colorimetria de um filme fica visível quando as cenas são vistas de longe.



Fonte: Colour Keys examples. Disponível em: <https://50306186rebeka.wordpress.com/2017/02/07/colour-keys-examples/>. Acesso em: 1 de jun. 2025.

A sequência de quadros apresentada na imagem evidencia de forma exemplar o uso da cor como vetor emocional na construção narrativa visual. Como observa Heller (2021), as cores evocam associações psicológicas específicas e influenciam diretamente a percepção e o comportamento, articulando emoção e razão em cada composição visual. Ao observar cada cena em continuidade, é possível perceber como a variação cromática atua para reforçar os estados emocionais dos personagens e a tensão da trama: os tons azulados e sombrios sugerem perigo e incerteza; os alaranjados intensos comunicam alerta, energia e ação; e os roxos e rosas, por fim, produzem uma atmosfera onírica, ambígua e sensorial.

A disposição lado a lado dessas composições permite compreender como a progressão cromática opera como linguagem emocional, estabelecendo ritmo visual e coerência dramática ao longo da jornada ficcional.

4.1.9 Som, efeitos sonoros, sonoplastia e trilha sonora

A construção da experiência nos videogames está intrinsecamente ligada à composição multissensorial de seus elementos. Dentre esses, o som (especialmente a trilha sonora) exerce um papel muitas vezes subestimado, mas decisivo na mediação entre o jogador e o universo ficcional do jogo.

A sonoridade não apenas acompanha as ações do usuário, como também colabora para configurar atmosferas, marcar eventos, reforçar identidades narrativas e sustentar a coerência

interna do mundo diegético. Para Juul (2005), embora tradicionalmente o desenvolvimento de jogos tenda a priorizar os recursos visuais, relegando o som a um plano secundário, este ainda assim "projeta um mundo ficcional de jogo", mesmo que por meio de "ruídos simples" (Juul, 2005, p. 128).

Tal afirmação sublinha a relevância do áudio como componente expressivo, ainda que não dominante, na construção da experiência interativa. Como observa Collins (2008), o som atua como vetor de imersão afetiva e de presença corporal, orientando o jogador por meio de estímulos sensoriais que ampliam a percepção do espaço e da ação. A trilha sonora, nesse sentido, transcende sua função decorativa ao operar como mediadora da tensão, do ritmo e da significação no jogo digital. Trata-se, portanto, de um recurso que, mesmo quando não informativo no sentido direto das regras, ancora o jogador em uma experiência sensorial e narrativa contínua.

Uma boa trilha sonora faz parte da construção do engajamento, contribui para a criação de memórias e até mesmo amplia o repertório musical dos jogadores. Por outro lado, uma trilha mal elaborada, ou mesmo o hábito de desabilitar o som durante o jogo, pode comprometer a experiência sensorial proporcionada por esse recurso audiovisual. Como destacam compositores entrevistados por Mitchell (2014, p. 15), em pesquisa citada por Engström (2020):

Você não quer ser instruído sobre como se sentir pela música e lembre-se de que, nos jogos, quase sempre o jogador tem a opção de desligar a música, então você não quer isso — esse é um resultado ruim (p. 106).

Além da trilha sonora, os efeitos sonoros desempenham papel crucial na construção da imersão e na transmissão de informações sutis durante o *gameplay*. Diferentemente da música, que muitas vezes opera em segundo plano como recurso atmosférico, os efeitos sonoros são reações diretas a eventos no jogo, como disparos, colisões, passos ou interações com o ambiente, e têm por função oferecer textura auditiva, realismo e reforço narrativo.

Schuytema (2016, p. 184) afirma que “os efeitos sonoros existem para dar textura auditiva ao jogador (para fazer o mundo parecer mais real) e fornecer informações ao jogador”, destacando que mesmo quando percebidos passivamente, esses sons colaboram para a interrupção da descrença e sustentam a coerência do universo diegético. Tal percepção auditiva não exige foco visual constante, o que torna o som um canal eficiente para sinalizar ações além do campo de visão ou antecipar ameaças e eventos externos à cena observada.

Adicionalmente, os efeitos sonoros orientados por eventos reforçam o sentimento de agência do jogador, na medida em que conectam suas ações ao mundo simulado de forma

responsiva e sensorialmente rica. Quando há sincronia entre o som e o evento correspondente, a resposta auditiva opera como validação tátil e emocional da interação, reforçando a sensação de controle. Conforme observa o autor:

A imersão do jogador é incrementada por efeitos orientados por eventos, pois enviam ao jogador uma mensagem de que suas ações podem afetar o mundo. [...] As ações do jogador têm significado e servem para elevar o sentimento de poder e urgência no game. (Schuytema, 2016, p. 184)

Ou seja, se os efeitos sonoros reforçam a sensação de agência do jogador, a música atua como mediadora das emoções e ampliadora da experiência interpretativa. Essa dimensão responsiva, baseada em feedbacks sonoros precisos, prepara o terreno para outra camada essencial da experiência auditiva nos jogos: a música, responsável por mediar o tom emocional das cenas e potencializar a recepção interpretativa do jogador.

No contexto dos jogos digitais, ela atua como um sistema de modulação afetiva, oferecendo suporte à ambientação e, ao mesmo tempo, influenciando o estado emocional do jogador. Como observa Collins (2008), a música nos jogos atua como um componente emocional dinâmico, moldando a percepção e reforçando o envolvimento afetivo do jogador, mesmo quando percebida de forma não consciente.

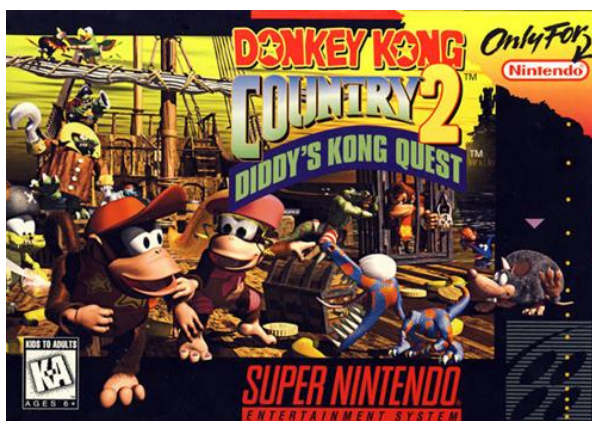
Segundo Schuytema (2016, p. 185), “a música é um poderoso veículo para gerar reações emocionais”, pois o corpo responde fisiologicamente às suas dinâmicas: ritmos acelerados podem provocar tensão, enquanto melodias suaves induzem à calma. No universo dos games, a música não é apenas decorativa; ela assume o papel de narradora implícita, organizando as expectativas, marcando transições espaciais ou temporais e orientando a atenção do jogador sem interferir diretamente na mecânica. Ainda que geralmente percebida de forma passiva, ela influencia ativamente a maneira como o jogador interpreta o ambiente, contribuindo para o senso de continuidade e coerência da experiência interativa.

Como propõe Bernard De Koven (2013), os jogos podem transcender a mera diversão ao oferecer experiências significativas, coletivas e transformadoras—A música é um dos elementos que contribuem diretamente para essa profundidade.

Algumas trilhas sonoras de jogos transcendem a função de ambientação e tornam-se marcantes a ponto de permanecer na memória auditiva dos jogadores por toda a vida. Compositores como David Wise (Donkey Kong Country1 e 2), na Figura 55, e Grant Kirkhope (Banjo-Kazooie) são exemplos de criadores cujas obras alcançaram status icônico.

Em certos casos, essas composições inspiram trajetórias profissionais, como a do guitarrista FamilyJules7x, que construiu uma carreira reinterpretando músicas de jogos.

Figura 55 - Capa do jogo DKC2, game com trilha sonora reconhecida como excelente entre os jogadores das antigas.



Fonte: Super Nintendo (1995).

As trilhas sonoras passaram a ocupar um papel central na cultura dos jogos, influenciando estilos visuais, produções criativas e até trajetórias profissionais. Inseridas em um ecossistema midiático onde som, imagem e interatividade se combinam de forma constante, essas composições ampliam a potência expressiva dos jogos e contribuem para sua presença em outros domínios culturais.

4.2. Etapa 2 – O Ato de Jogar: Mecânicas, Estética e Interação

O segundo estágio da técnica Três Etapas corresponde à fase 2, Jogando Jogo (Play Games), e foca na experiência interativa durante o ato de jogar. São observados aspectos como imersão, estrutura da gameplay, regras, repertório visual e sonoro, além da representação do jogador por meio de avatares. Também entram em análise as interações sociais e a cultura competitiva nos jogos em rede, compondo um panorama das dinâmicas que moldam a vivência em jogo.

4.2.1. Imersão Tecnológica e Estrutura Interativa

A compreensão da imersão nos jogos digitais requer, antes, o entendimento do que caracteriza o espaço lúdico. Segundo Huizinga (2019), o lúdico é uma atividade expressiva e poética, anterior à própria cultura, marcada pela criação de formas e imagens. Já Caillois (1990) associa o ato de jogar ao impulso espontâneo de experimentar, resolver problemas e

enfrentar desafios intelectuais dentro de estruturas formalizadas, como aquelas do *ludus* (Meira; Blikstein, 2020, p. 13).

Ao se inserir nesse ambiente regido por lógicas próprias, o jogador experiencia uma ruptura temporária com a realidade externa, aproximando-se do que Hakim Bey (2011) define como Zona Autônoma Temporária (TAZ). Esse conceito descreve espaços simbólicos transitórios, criados por ações coletivas ou individuais, que escapam momentaneamente às normas convencionais. Nos jogos digitais, o gameplay configura uma TAZ tecnicamente mediada, onde a experiência interativa é conduzida por sistemas de regras, motores gráficos e estímulos sensoriais que redefinem a agência do jogador no tempo-espaço virtual.

Esse tempo-espaço virtual, embora mediado por dispositivos tecnológicos, apresenta uma natureza ambígua. Como propõe Juul (2019), com base nos termos de Pavel (1986), o jogo configura uma estrutura dual, na qual ações realizadas no universo primário (o mundo real) adquirem significados no universo secundário (o mundo ficcional). Essa duplicidade se estende ao tempo: o tempo dedicado pelo jogador ao jogo é simultaneamente tempo real e tempo ficcional.

Em jogos digitais, portanto, a experiência se dá numa camada temporal bifronte, em que a cronologia do jogador se sobrepõe à progressão do mundo do jogo, instaurando uma realidade temporária que é ao mesmo tempo vivida e representada. Um exemplo disso pode ser observado em *The Sims 1* (Maxis, 2000), na Figura 56, em que o tempo dentro do jogo avança mais rapidamente do que o tempo real, permitindo que múltiplas ações e ciclos cotidianos sejam realizados em poucos minutos, o que valoriza a experiência do jogador ao otimizar sua disponibilidade no ambiente simulado.

Figura 56 - Captura de tela do jogo The Sims 1.



Fonte: Maxis, 2000.

À medida que o jogador se envolve com o jogo, sua experiência se modifica continuamente, influenciada pelas decisões tomadas, pelos desafios enfrentados e pelo tempo de exposição ao sistema. Como discutido por Juul (apud Mastrocola, 2015), essa relação não ocorre de forma fixa, mas evolui em camadas, ajustando expectativas e modos de pensar conforme a interação se aprofunda. Por isso, o design da experiência precisa levar em conta esse caráter progressivo da interação.

Essa dimensão interativa não se limita à execução de comandos, mas envolve aspectos subjetivos mediados por regras, interfaces e sistemas responsivos. Mastrocola (2015) ressalta que o gameplay reside no “coração do game” e que ele só se manifesta quando as fronteiras e regras do jogo criam um espaço imersivo de desafios sensoriais. A imersão depende, assim, da coerência entre design e tecnologia. Na Figura 57, o game *Okami* (Capcom, 2006) é um bom exemplo desse equilíbrio entre design, tecnologia e gameplay.

Figura 57 - Captura de tela do game *Okami*, durante uma cena onde a personagem se desloca em mundo aberto.



Fonte: *Okami* (Capcom, 2006, 2018).

A fala de Juul no Congresso “FROG (Future and Reality of Gaming), realizado em setembro de 2013 na cidade de Viena (Áustria)” (Mastrocola, 2015, p. 3), reforça que os games podem oferecer “experiências sem metas impostas”, permitindo que diferentes perfis de jogadores construam suas próprias formas de envolvimento com o sistema. Essa flexibilidade, associada à diversidade dos jogos e à abertura de caminhos não lineares, exige do design uma abordagem sensível à adaptação do jogador ao longo do tempo.

Dentre os elementos que compõem essa experiência imersiva, o som ocupa posição central ao funcionar como agente estruturante do espaço perceptivo. Conforme Santaella e

Feitoza (2012, p. 96), a noção de paisagem sonora, proposta por Schafer, define o ambiente sonoro como “qualquer porção do ambiente sonoro vista como um campo de estudos”, capaz de sugerir atmosferas narrativas e ampliar o campo experiencial do jogador para além da imagem. Essas paisagens, ao se expandirem ou se contraírem, ajustam o “tamanho aparente do espaço sugerido pelos sons”, influenciando diretamente a ambientação do jogo.

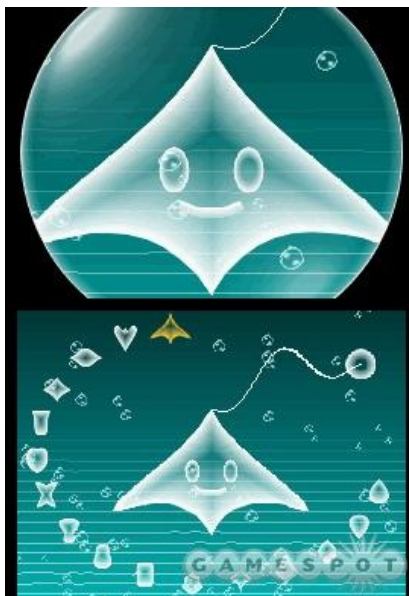
A composição sonora nos jogos digitais é orientada pela movimentação do jogador, diferindo das mídias lineares tradicionais. Como destacam Santaella e Feitoza (2012, p. 98):

A paisagem sonora resultante é estruturada a partir do movimento do jogador no ambiente”, sendo influenciada por parâmetros como posição da câmera, velocidade e eventos do sistema. Essa plasticidade sonora permite a construção de um ambiente responsivo, em que som e imagem se articulam através do fenômeno da *synchresis*, definido como “conexão espontânea e irresistível entre um fenômeno auditivo particular e um fenômeno visual, quando ambos ocorrem ao mesmo tempo (Santaella; Feitoza, 2012, p. 99).

Tal progressão da experiência permite ao jogador desenvolver um repertório perceptivo, cognitivo e sensorial que aprimora sua performance ao longo do tempo. A música e os efeitos sonoros, nesse processo, funcionam como estímulos potencializadores, intensificando a concentração, facilitando a antecipação de eventos e reforçando a resposta emocional.

Com a familiaridade adquirida pelos elementos técnicos do jogo e pela repetição prolongada da experiência auditiva, o som deixa de ser mero acompanhamento estético e passa a integrar a estrutura funcional da jogabilidade. Assim, a composição sonora não apenas contribui para a imersão, mas se converte em um componente ativo de aprendizagem e domínio do sistema. Na Figura 58, observa-se um exemplo de jogo musical cuja experiência prioriza a sonoplastia e a trilha sonora de forma inovadora e intuitiva.

Figura 58 - Electrop plankton, para Nintendo DS (2005). O game necessita da interação por meio da caneta Stylus, item que acompanha o portátil com tela sensível ao toque.



Fonte: Nintendo DS, 2005.

Electrop plankton (Nintendo, 2005) é um jogo imersivo singular por priorizar a interação musical como núcleo da experiência. Em vez de desafios tradicionais, o jogador manipula elementos sonoros de forma intuitiva, criando composições com personagens aquáticos responsivos ao toque e ao som. Essa abordagem inaugura uma experiência de usuário centrada na sensorialidade, abrindo espaço para uma jogabilidade inédita: simples de operar, mas envolvente pela combinação precisa entre design sonoro e interação.

4.2.2 Experiência do Usuário e Design da Jogabilidade

Conforme argumentam Martinho, Prada e Santos, a evolução da experiência de jogo está diretamente vinculada à permanência do jogador nesse ambiente interativo.:

a experiência vivida na primeira interação é normalmente muito diferente da experiência vivida após várias horas, semanas, ou anos de jogo. Isto acontece porque o próprio jogador é alterado com a experiência. As suas expectativas alteram-se, assim como o seu conhecimento do jogo e a importância que dá a cada um dos aspectos do jogo. [...] O criador deve pensar na progressão da experiência, isto é, deve definir a experiência como um processo faseado temporalmente (Martinho; Prada; Santos, 2014, apud Santaella; Feitoza, 2012, p. 113).

Esse entendimento consolida um princípio essencial do design centrado no jogador: a continuidade do engajamento depende de sistemas que acompanhem e respondam à

progressão individual de cada usuário. Em outras palavras, seria o efeito motivador para acender no jogador a vontade de jogar.

Planejamento de desafios, responsividade das interfaces e articulação eficiente entre os elementos interativos tornam-se pilares do que se convencionou chamar de experiência do usuário (UX) nos jogos digitais. Trata-se de projetar ambientes sensoriais e mecânicos que se ajustem dinamicamente ao repertório crescente do jogador, valorizando tanto sua permanência quanto sua evolução dentro do sistema.

A jogabilidade, nesse sentido, não se limita à mecânica funcional, mas compreende a construção de uma experiência sensorial e cognitiva articulada por sistemas interativos. Mastrocola (2015) argumenta que o *gameplay* é “o coração do game” e que sua efetividade depende da criação de um espaço regrado, que organize os desafios de forma coerente e sensorialmente estimulante. O design precisa, portanto, equilibrar fluidez e complexidade para garantir a permanência do jogador no ambiente simulado.

Segundo Schell (2014), a experiência de jogo resulta da integração entre os sistemas mecânicos, estéticos e psicológicos que configuram a interação do jogador com o ambiente digital. Essa articulação define o que se entende por experiência do usuário (UX) nos jogos, na qual fatores como conforto de uso, percepção sensorial e coerência simbólica determinam a fluidez da interação. Esses elementos se manifestam nas escolhas de design gráfico, na organização de menus, nas respostas visuais e sonoras e na clareza das ações disponíveis.

Como observa Rogers (2012), o objetivo do design é promover uma interação responsiva e intuitiva, capaz de atender diferentes perfis de jogadores e sustentar o engajamento a longo prazo. Nesse sentido, Juul (2013) complementa ao apontar que muitos jogos contemporâneos oferecem experiências abertas, sem metas fixas, permitindo que cada jogador construa seu próprio percurso e avance no ritmo que melhor se adequa ao seu estilo. Como apontam Sweetser e Wyeth (2005), a capacidade de adaptação dos sistemas de jogo às ações do usuário é um dos fatores centrais para manter o estado de engajamento prolongado. Quando bem implementada, essa adaptabilidade contribui para a retenção do jogador e para a continuidade da experiência interativa. O jogador passa a acumular um repertório mecânico e sensorial que facilita sua movimentação no ambiente digital, melhora sua performance e reforça sua permanência no jogo. Nesse contexto, a experiência de jogar deixa de ser apenas interativa para tornar-se progressivamente responsiva, moldada por um ecossistema tecnológico orientado a prolongar o envolvimento do usuário. A interatividade nos videogames cria uma forma de experiência que escapa à linearidade tradicional. O

jogador não apenas segue uma sequência de eventos, mas intervém ativamente na construção do percurso narrativo e das ações possíveis dentro do sistema. Como observa Bissell (2011), cada sessão de jogo tende a ser distinta, já que pequenas variações nas escolhas, no ritmo e nas respostas geram trajetórias próprias.

Essa imprevisibilidade exige que os jogos contem com estruturas capazes de reagir às ações do usuário, ajustando-se dinamicamente às condições de jogo. Ainda assim, a possibilidade de repetição não anula essa singularidade: ao revisitar um título, o jogador atualiza sua leitura da experiência, reorganizando seu repertório de estratégias e ampliando o domínio das mecânicas envolvidas.

Por exemplo, em *Masters of Doom*, Kushner (2004) mostra que o desenvolvimento de *Doom* (1993) foi guiado por escolhas de design que priorizavam ritmo, fluidez e progressão de desafio. O formato modular das fases e a resposta precisa das mecânicas criaram uma jogabilidade direta, porém envolvente, capaz de equilibrar ação rápida e estratégia. Esse conjunto transformou o jogo em uma referência duradoura no campo do design digital. Mesmo com o avanço das tecnologias gráficas e das plataformas, *Doom* mantém sua relevância, demonstrando que a força de um projeto interativo está menos no aparato técnico e mais na integração entre estrutura, jogabilidade e clareza de experiência. Os *remakes* de *Doom*, lançados em décadas posteriores, mantêm elementos-chave da mecânica original, atualizando aspectos técnicos sem comprometer a legibilidade e o domínio progressivo do jogador, o que confirma com mais exatidão a experiência acumulada na retenção e engajamento.

4.2.3 Identidade Digital e Representação do Jogador

A representação do jogador em jogos digitais se manifesta por meio de avatares, cujas configurações visuais, funcionais e narrativas reforçam a agência do usuário e sua imersão subjetiva no ambiente simulado. Schell (2019) aponta que os avatares operam como extensões simbólicas do jogador, permitindo tanto a idealização de figuras heroicas quanto a projeção subjetiva em personagens mais neutros (*blankslate*), favorecendo diferentes níveis de identificação.

Já Salen e Zimmerman (2004) destacam que essa representação envolve uma “dupla consciência”, na qual o jogador age simultaneamente como sujeito real e personagem virtual, transitando entre papéis de operador, agente e protagonista. Essa multiplicidade identitária amplia o engajamento performático e reforça o envolvimento sensorial e narrativo. A

customização do avatar, nesse contexto, torna-se um mecanismo técnico e simbólico que promove acessibilidade, diversidade e apropriação cultural dentro do jogo.

Além dos aspectos técnicos e performáticos dos avatares, sua construção também reflete escolhas subjetivas ligadas à autoimagem, ao desejo e à estética. Conforme analisa Richene (et al., 2023), os indivíduos constroem seus avatares com base em atributos que espelham preferências visuais e afinidades simbólicas — seja por meio de similaridades com sua própria aparência, seja por meio de formas que consideram agradáveis aos seus olhares. Essa liberdade projetiva evidencia como o avatar funciona não apenas como representação, mas como mediação do eu no ambiente digital, consolidando a figura do pós-humano enquanto ser-mídia.

Complementando essa perspectiva, Manovich (2001) argumenta que a experiência do jogador envolve uma construção de identidade que emerge da própria relação com os sistemas de navegação e progressão dos jogos. Ele observa que, especialmente em RPGs, o jogador “constrói caráter” ao longo do tempo, numa trajetória que combina aquisição de habilidades, exploração espacial e decisões estratégicas. Essa construção identitária não ocorre apenas por meio da aparência do avatar, mas também pelo modo como o jogador interage com as regras e com o ambiente simulado, reforçando a interface como espaço de subjetivação

Figura 59 - É comum ver jogadores selecionarem jogadores do gênero oposto, caso prefiram ver uma personagem com aparência que agrada mais.



Fonte: Faz Faz. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=G22-id6wCAs>. Acesso em: 3 de jun. 2025.

4.2.4 Interações em Rede e Cultura Competitiva

A experiência social em jogos online é estruturada por uma infraestrutura técnica que organiza a interação entre os jogadores. Sistemas de *matchmaking*, servidores persistentes, interfaces de comunicação e indicadores visuais de status compõem um ecossistema digital

onde o engajamento coletivo é mediado por tecnologias específicas. Manovich (2001) interpreta esses ambientes como “interfaces culturais”, ou seja, espaços onde a arquitetura técnica define os modos possíveis de navegação, expressão e relacionamento. Ao dispor de sistemas interativos como chats, convites automáticos e feedbacks constantes, os jogos online transformam os modos de sociabilidade em práticas tecnicamente condicionadas.

Essa estrutura tecnológica favorece o desenvolvimento de uma cultura orientada à performance. O ranqueamento de jogadores, as estatísticas de vitória e os sistemas de progressão gamificados operam como mecanismos de distinção e visibilidade, promovendo uma lógica de competição permanente. Sutton-Smith (1997) descreve a retórica da competição como uma forma cultural de valorizar excelência, hierarquia e superação individual — características que se tornam ainda mais evidentes quando operacionalizadas por métricas digitais.

Nos jogos em rede, a performance não é apenas uma ação isolada, mas um dado monitorado, exibido e comparado, o que transforma o ato de jogar em uma prática socialmente regulada pela técnica.

Por fim, os ambientes persistentes sustentam comunidades que se organizam em torno de objetivos comuns, vocabulários próprios e dinâmicas afetivas. Guildas, clãs, fóruns e servidores privados constituem formas complexas de sociabilidade que extrapolam o tempo de jogo individual. Nessa perspectiva, a tecnologia não apenas viabiliza a comunicação, mas consolida ecossistemas sociais duradouros. Esses espaços híbridos, onde convivem colaboração e competição, operam como arenas de construção simbólica, regidas tanto por códigos culturais quanto por scripts algorítmicos. O jogo em rede, assim, se apresenta como palco de uma ludicidade tecnicamente mediada e culturalmente performática.

Na figura 60, observa-se um exemplo clássico de organização coletiva em jogos online, representado por uma guilda no jogo *Ragnarok Online* (Gravity Corporation, 2002). Cada jogador está vinculado a uma classe específica, exercendo funções distintas durante uma ação em tempo real. Os emblemas exibidos sobre os avatares funcionam como brasões ou marcas identitárias de suas guildas, reforçando a noção de pertencimento a um grupo com objetivos comuns. Essa estrutura evidencia como os jogos em rede fomentam dinâmicas colaborativas baseadas em estratégia, coordenação e representação simbólica.

Figura 60 - Clã, ou guilda, no game Ragnarök Online.



Fonte: Clã Shadow Alliance. Disponível em: <https://clansa.wordpress.com/>. Acesso em: 3 de jun. 2025.

4.3. Etapa 3 – A Vivência: Continuidade, Apropriação e Memória Técnica

As duas primeiras etapas da técnica (criação e *gameplay*) abordaram, respectivamente, os processos de desenvolvimento e a experiência interativa durante o ato de jogar. Este terceiro estágio, no entanto, propõe uma contribuição teórica ainda pouco explorada: o que permanece no jogador após o término da partida. Enquanto a literatura se concentra majoritariamente na produção e na imersão narrativa, esta fase investiga os desdobramentos pós-jogo como campo relevante de análise na cultura dos videogames.

Para essa investigação, a pesquisa tem como fundamentos alguns pilares identificados a partir das experiências relatadas por jogadores. Com base nessas observações, foi elaborado um questionário, cujo objetivo é verificar a validade e recorrência desses elementos — análise que será detalhada no capítulo seguinte. Nesta etapa, no entanto, propõe-se explorar a continuidade da experiência para além do ato de jogar, examinando aspectos como memória, práticas culturais, colecionismo, repertório simbólico, redes sociotécnicas e dinâmicas da cultura de fãs.

A Etapa 3 propõe a compreensão de que os videogames não se encerram quando o videogame é desligado. Pelo contrário, é nesse pós-jogo que se evidencia a permanência dos jogos digitais na vida dos jogadores.

Conforme discutido por Rieger (et al., 2018), experiências anteriores com videogames podem ser evocadas tanto por lembranças quanto pela reiteração das práticas lúdicas, ativando repertórios visuais, sonoros e mecânicos que reforçam o sentimento de continuidade

identitária. Esse fenômeno, frequentemente associado à noção de *replay*, ultrapassa o entretenimento momentâneo ao configurar um espaço simbólico de retorno técnico e performático.

Para Rieger, a possibilidade de revisitar um mesmo jogo, inclusive por meio do hardware original, reativa a agência do jogador em um ambiente que opera como uma “máquina do tempo”, oferecendo não apenas reiteração da performance, mas também ressignificação da experiência dentro de novos contextos sociotécnicos.

A analogia dos videogames como máquinas do tempo, proposta por Rieger (et al., 2018), ganha camadas adicionais quando observamos como os dados armazenados em jogos se transformam em artefatos de memória técnica e afetiva. Um caso emblemático, amplamente discutido em fóruns digitais, envolve um jogador que reencontrou o *ghost* (Figura 61) de seu pai falecido em um jogo de corrida: tratava-se de um carro fantasma automatizado, salvo como o melhor tempo em determinada pista. Ao perceber que, ao superar esse tempo, o sistema substituiria o registro anterior, o jogador optou por frear antes da linha de chegada, mantendo intacta a presença registrada do pai no jogo.

Esse episódio revela como arquivos salvos, *records* e dados persistentes operam como vestígios técnicos de vínculos pessoais, configurando os jogos como suportes de continuidade experiencial que ultrapassam sua função lúdica original²⁵²⁶.

²⁵TIME. *This Gamer Says He Found His Father's Ghost in a Game*. Publicado em 29 jul. 2014. Disponível em: <https://time.com/3025060/this-gamer-says-he-found-his-fathers-ghost-in-a-game/>. Acesso em: 11 jun. 2025.

²⁶REDDIT. *Teen finds father's ghost in racing game. Beautiful*. Publicado em 6 abr. 2016. Disponível em: https://www.reddit.com/r/videos/comments/4emal5/teen_finds_fathers_ghost_in_racing_game_beautiful/. Acesso em: 11 jun. 2025.

Figura 61 - Conceito de *ghost* (personagem transparente) trabalhado nos jogos de corrida refere-se a uma data de jogador com o record atual, mecanismo presente em muitos outros jogos de corrida.



Fonte: Mario Kart Wii (Nintendo, 2008).

Reencontros simbólicos, como o caso do jogador que decide não ultrapassar o *ghost* salvo²⁷ de seu pai em um jogo de corrida, manifestam-se de diferentes formas no universo dos videogames. Outros exemplos, frequentemente relatados por jogadores, incluem o retorno a jogos específicos por terem sido vivenciados durante a infância, ou ainda por estarem associados a sessões de *gameplay* com pessoas que vieram a se tornar significativas em suas trajetórias pessoais.

Essas experiências indicam que a interação com o jogo digital vai além da lógica da ação e recompensa, operando como uma plataforma de inscrição da memória e da sensorialidade. Como aponta Costa (2021), os jogos acionam repertórios subjetivos e afetivos, transformando o ato de jogar em um acontecimento que reverbera para além da tela.

Elementos como mecânicas familiares, trilhas sonoras e interfaces reconhecíveis funcionam como gatilhos de lembrança, reativando vivências passadas e configurando os jogos como suportes técnicos de memória simbólica. Nesse sentido, Rieger *et al.* (2018) observam que esse retorno a experiências anteriores não apenas reafirma a identidade do jogador, mas contribui para a continuidade da percepção de si ao longo do tempo, mesmo diante das mudanças provocadas pela passagem dos anos.

A relação entre videogames e experiência do jogador também é teorizada sob a perspectiva da nostalgia, reconhecida como elemento central no pós-jogo. Segundo um estudo recente, os jogos digitais atuam como poderosos catalisadores da nostalgia, capazes de evocar

²⁷Raulzito. O vídeo mais triste que você vai ver hoje. [vídeo]. YouTube, 25 jan. 2024. Disponível em: <https://www.youtube.com/shorts/wAII1-K5BtM>. Acesso em: 18 jun. 2025.

memórias sensoriais e culturais, sendo efetivamente reconhecidos como “potentes eliciadores nostálgicos”²⁸.

A capacidade dos jogos de evocar nostalgia intensifica a presença de repertórios simbólicos profundamente enraizados, acionando lembranças auditivas, visuais e contextuais ligadas à infância ou a momentos socialmente marcantes. Quando essa dimensão afetiva se articula à lógica do *ghostsave* — dados remanescentes de sessões anteriores —, a imersão pós-jogo se fortalece, incorporando camadas de memória e continuidade que transcendem a narrativa original vivenciada.

Embora a nostalgia seja amplamente reconhecida como uma das forças que prolongam a presença simbólica dos videogames na vida dos jogadores, é necessário diferenciar sua atuação daquilo que diz respeito à excelência projetual dos próprios jogos. Segundo Bowman (2023), jogos nostálgicos frequentemente promovem sentimentos de conexão familiar e pertencimento, sendo utilizados como instrumentos de fortalecimento de vínculos intergeracionais e reafirmação da identidade pessoal através de experiências compartilhadas no ambiente digital²⁹.

No entanto, conforme apontado por um usuário da comunidade *PCGaming*³⁰, há uma tendência recorrente no meio a atribuir exclusivamente à nostalgia o valor de certos títulos, negligenciando o fato de que muitas memórias positivas se originam, na verdade, de projetos (games) ludicamente bem concebidos. A confusão entre o sentimento nostálgico e o mérito do design reflete um reducionismo crítico que ignora a complexidade técnica e estética de jogos que, independentemente do tempo, continuam a oferecer experiências significativas.

Ao observar a permanência dos jogos eletrônicos na vida dos jogadores, nota-se que muitos extrapolam o ato de jogar e desenvolvem práticas relacionadas à preservação e valorização desses títulos. O colecionismo (Jenkins, 2009) é uma dessas práticas recorrentes, adotada tanto por jogadores casuais quanto por entusiastas mais dedicados, e inclui desde a aquisição de cartuchos antigos e suas embalagens originais até *action figures*, manuais, cards colecionáveis e edições comemorativas.

²⁸⁴ BOWMAN, Nicholas D.; WULF, Thaddeus. *Nostalgia in video games*. Entertainment Computing, 2023. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2352250X22002652>. Acesso em: 11 jun. 2025.

²⁹¹ BOWMAN, Nicholas D. *Nostalgic Video Games Enhance Family and Familiarity*. Psychology Today, 14 jun. 2023. Disponível em: <https://www.psychologytoday.com/us/blog/digital-games-digital-worlds/202306/nostalgic-video-games-enhance-family-and-familiarity>. Acesso em: 11 jun. 2025.

³⁰ REDDIT. *Nostalgia and video games*. Publicado por u/Joseph-Laser no subreddit r/pcgaming, em 10 jun. 2024. Disponível em: https://www.reddit.com/r/pcgaming/comments/1euneeg/nostalgia_and_video_games/. Acesso em: 11 jun. 2025.

A prática do colecionismo de objetos relacionados aos videogames encontra respaldo em duas perspectivas teóricas complementares. Em *An Inventory of Loss*, citado por Noble (2013, p. 66), foi identificado que o colecionismo atua como base de conhecimento cultural no Ocidente, tratando da proveniência, da linhagem de propriedade e dos processos de valorização ou descarte de materiais anteriormente considerados descartáveis, conforme proposto na *Rubbish Theory*.

A partir dessa abordagem, é possível compreender como objetos comuns ganham valor simbólico ao serem incorporados a coleções. Seguindo essa lógica, e conforme propõem Noble (2013) e Jenkins (2009), no contexto dos videogames, itens como cartuchos, manuais, panfletos e edições especiais deixam de ser apenas componentes funcionais e passam a representar momentos significativos da vivência individual com os jogos. Esses elementos operam como marcos materiais de trajetórias lúdicas, preservando fragmentos da experiência interativa ao longo do tempo.

De forma convergente, Winget & Murray (2008) argumentam que tais coleções têm importância histórica e técnica, pois garantem a integridade física desses artefatos e preservam seu contexto de criação, sendo essenciais para a constituição de acervos institucionais e pessoais ligados aos games. Essas abordagens apontam que o colecionismo não é apenas um apelo à retenção de objetos, mas sim uma estratégia de conservação de significados, design e memórias materiais, formando, assim, uma base sólida para compreender a relevância de *remakes*, relançamentos e práticas de curadoria cultural no universo dos videogames. Abaixo, um exemplo ilustrado de coleção de videogames:

Figura 62 - Coleção de várias gerações de jogos, consoles e cartuchos da Nintendo.



Fonte: Acervo pessoal.

Esse comportamento mostra que certos jogos continuam relevantes ao longo do tempo não apenas por apelo nostálgico ou tradição, mas porque foram tecnicamente bem construídos, como argumenta Bissell (2011) em *Extra Lives*. A demanda por relançamentos (como *remakes* e reedições) está diretamente ligada à força da experiência interativa original e à sua capacidade de gerar valor simbólico, formando um repertório cultural que atravessa gerações de jogadores.

Encerrando esta etapa, é importante destacar que a experiência do jogador não se limita ao espaço digital. Ela se estende a práticas presenciais que fortalecem o vínculo com o universo dos jogos. Convenções, campeonatos e encontros de comunidades, como na figura 63, oferecem momentos de *gameplay* ao vivo, nos quais os participantes compartilham estratégias, performances e memórias coletivas.

Figura 63 - Evento LAIC 2025 cheio em cerimonial de abertura.



Fonte: Acervo pessoal.

Ambientes presenciais ampliam o envolvimento com os jogos, convertendo o ato de jogar em uma experiência coletiva e sensorial. Swink (2009) destaca que, nessas situações, o controle e a atuação do jogador assumem novas camadas de significado, integrando-se à dinâmica comunicativa do grupo. De modo semelhante, Sutton-Smith (2009) analisa esse fenômeno a partir da retórica do desempenho, em que o brincar se manifesta como prática pública, socialmente validada não apenas pelas regras do jogo, mas pela forma como ele é vivido e encenado coletivamente.

As comunidades formadas nesses espaços funcionam como ecossistemas de troca e aprendizado, onde a memória coletiva é constantemente atualizada. Como observam Winget e

Murray (2008), esses ambientes contribuem para manter viva a relevância dos jogos digitais, reforçando sua presença cultural e ampliando sua longevidade no imaginário dos jogadores.

4.4 Metodologia da pesquisa e aplicação da técnica

Encerradas as três etapas que compõem a técnica analítica proposta: criação, ato de jogar e vivência do jogo; torna-se necessário prosseguir com a investigação em sua dimensão empírica. Conforme argumenta Gil (2025), a construção de projetos de pesquisa exige coerência entre objetivos e procedimentos metodológicos, assegurando a solidez do percurso investigativo. Em suas contribuições sobre técnicas de pesquisa social, o autor ressalta ainda a importância da articulação entre referencial teórico e instrumentos de coleta de dados, especialmente em abordagens de caráter exploratório (Gil, 2019).

Com base nessas diretrizes, esta pesquisa adota um estudo de caso exploratório com abordagem quali-quantitativa, articulando procedimentos quantitativos e qualitativos de forma complementar (Flick, 2009; Creswell, 2010). Esse delineamento foi escolhido porque, além de permitir identificar tendências numéricas nas respostas, possibilita também interpretar significados e percepções atribuídos pelos jogadores à sua experiência com os videogames. Assim, o método torna-se adequado para sustentar a aplicação da técnica “Três Etapas do Jogo”, uma vez que envolve dimensões técnicas, interativas e culturais que dificilmente seriam captadas apenas por uma única abordagem.

O instrumento empírico selecionado foi um questionário estruturado, composto por 22 questões (21 objetivas e uma aberta), desenvolvido a partir dos eixos teóricos da técnica: criação, ato de jogar e vivência prolongada. O questionário foi aplicado de forma digital a um público de jogadores e colecionadores, com o objetivo de captar tanto dados de caráter descritivo, como frequência de práticas, padrões de uso e preferências, quanto interpretações pessoais sobre as experiências com os jogos digitais.

As respostas de caráter fechado foram tratadas por meio de estatística descritiva, permitindo observar tendências e padrões quantitativos na amostra. Já a questão aberta foi analisada com base na análise de conteúdo (Bardin, 2016; Richardson, 1999), possibilitando identificar categorias de sentido recorrentes e percepções compartilhadas pelos participantes. A combinação dessas técnicas garante a triangulação entre resultados quantitativos e qualitativos, fortalecendo a consistência da pesquisa e permitindo compreender de modo mais amplo como as três etapas do jogo se manifestam na prática contemporânea dos jogadores.

Portanto, a abordagem quali-quantitativa foi adotada não apenas como opção metodológica, mas como necessidade decorrente da própria natureza da técnica proposta, que envolve tanto dimensões observáveis em termos de frequência e padrões de comportamento quanto significados e interpretações que só emergem por meio de análise qualitativa.

5. APLICAÇÃO DA TÉCNICA TRÊS ETAPAS DO JOGO: ESTUDO COM COLECIONADORES E JOGADORES

A pesquisa desenvolvida é de natureza qualitativa-quantitativa, de caráter exploratório e descritivo, sustentada por revisão bibliográfica e pela proposição de uma técnica metodológica inédita denominada “Três Etapas do Jogo”. O diferencial desta investigação está na tradução dessa técnica em um instrumento empírico estruturado, capaz de captar como os jogadores contemporâneos vivenciam as três dimensões propostas: criação, ato de jogar e vivência prolongada, articulando aspectos tecnológicos, estéticos e culturais. Conforme orientações metodológicas de Gil (2019; 2025), estudos exploratórios demandam coerência entre os objetivos formulados e os procedimentos de coleta e análise de dados. Nesse sentido, o questionário elaborado foi pensado não apenas como ferramenta de coleta, mas como meio de operacionalizar a técnica inédita e observar empiricamente como as etapas se manifestam na prática contemporânea com os videogames.

A construção e aplicação desse instrumento seguiu os trâmites de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da UNESP, com registro na Plataforma Brasil (comprovante nº 025408/2025), o que assegura sua validade ética e metodológica. Assim, o capítulo apresenta a estrutura do questionário, os critérios de amostragem e os resultados obtidos a partir de 100 participantes, organizados segundo os três eixos que compõem a técnica.

5.1 Desafios metodológicos e aceite do Comitê de Ética

A formulação e aplicação do questionário (Apêndice II) demandaram a observância de critérios éticos e institucionais que garantissem a legitimidade da investigação. Durante o processo inicial, foram realizadas trocas de e-mails e reuniões com o Comitê de Ética em Pesquisa da UNESP (025408/2025), no intuito de esclarecer os trâmites necessários para o desenvolvimento de um estudo com abordagem quali-quantitativa, baseado em coleta de dados junto a jogadores e colecionadores de videogames.

Para assegurar a clareza junto aos participantes, o questionário foi precedido de um termo de consentimento simplificado, que explicitava as condições de participação. Os respondentes tiveram acesso integral ao documento antes do início do questionário, confirmando que haviam lido e concordado com os termos da pesquisa.

Esse procedimento reforça o compromisso ético da pesquisa, assegurando que os participantes estavam informados sobre os objetivos, riscos e condições de sua colaboração.

Além disso, evidencia a adoção de medidas para proteger a integridade dos dados e garantir o caráter voluntário da participação, em consonância com os princípios que regem a pesquisa científica no Brasil.

5.2 Justificativa do instrumento e recorte da amostra

A utilização do questionário estruturado se justifica pela necessidade de coletar dados sistematizados sobre práticas e percepções de diferentes perfis de jogadores. Conforme Gil (2025), esse tipo de instrumento é adequado a estudos exploratórios que buscam mapear comportamentos sociotécnicos emergentes, pois possibilita reunir informações de forma padronizada, permitindo comparações entre grupos e a identificação de padrões de comportamento

A escolha pelo questionário também se relaciona com a técnica “Três Etapas do Jogo”, apresentada no capítulo anterior. Cada bloco de questões foi organizado de modo a observar como as dimensões do modelo — criação, ato de jogar e vivência prolongada — se manifestam nas práticas contemporâneas dos jogadores, buscando compreender a extensão do jogar enquanto experiência vivida e continuada.

Além disso, a inclusão de 21 questões fechadas e uma questão aberta conferiu à pesquisa um caráter qualitativo-quantitativo, em que as questões fechadas possibilitam análises estatísticas descritivas e a questão aberta acrescenta profundidade interpretativa, permitindo identificar nuances individuais nas percepções dos participantes. As respostas dissertativas foram tratadas por categorização temática, priorizando conteúdos diretamente alinhados aos objetivos do estudo e aos eixos da técnica.

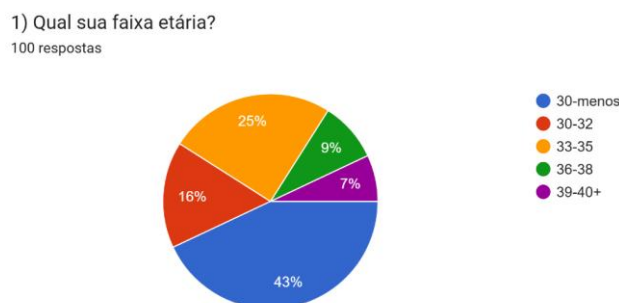
Ainda que o recorte inicial da pesquisa estivesse voltado para jogadores nascidos entre 1985 e 1995, geração que vivenciou diretamente a transição dos consoles analógicos para os digitais conectados, a atual rodada de coleta ampliou a faixa etária contemplada. Essa decisão metodológica buscou garantir maior diversidade na amostra e captar transversalidades geracionais, já que o vínculo com os videogames e o colecionismo não se restringe a uma única geração.

O consumo de jogos e artefatos relacionados hoje envolve tanto indivíduos que acompanharam os lançamentos históricos das décadas de 1980 e 1990 quanto jogadores mais jovens, que passaram a se engajar por meio de *remakes*, relançamentos, plataformas digitais e comunidades online. Essa ampliação, portanto, não enfraqueceu a proposta inicial, mas fortaleceu a análise ao permitir observar continuidades e diferenças entre gerações.

De acordo com os dados coletados, a maior parte dos participantes situa-se na faixa de 30 anos ou menos (43%), seguida pelas faixas de 33 a 35 anos (25%) e 30 a 32 anos (16%). Já as faixas de 36 a 38 anos (9%) e 39 a 40 anos ou mais (7%) aparecem em menor proporção. Esse recorte demonstra que a amostra é composta majoritariamente por jovens adultos, mas também contempla perfis mais velhos que atravessaram as principais transformações tecnológicas da indústria de jogos. Em conjunto, esses dados evidenciam que, embora fosse plausível supor a idade como fator determinante, pessoas de diferentes gerações — inclusive aquelas que não vivenciaram diretamente os anos 1980 e 1990 — desenvolvem vínculos significativos com franquias de jogos e constroem pertencimento à cultura gamer.

O Gráfico 1 ilustra a distribuição etária dos participantes da pesquisa, destacando o predomínio dos mais jovens, mas também a diversidade de faixas etárias contempladas. Esse resultado reforça o alinhamento do perfil da amostra com os objetivos do estudo: compreender como diferentes gerações interagem com os videogames e de que maneira práticas como colecionismo, revisitação de títulos antigos e engajamento em comunidades sustentam a continuidade cultural dos jogos digitais.

Gráfico 1 - Distribuição da faixa etária dos participantes do questionário.



Fonte: Elaborado pela autora.

5.3 Estrutura e objetivos do questionário

O questionário foi estruturado em blocos temáticos alinhados às três etapas da técnica Três Etapas do Jogo, de forma a garantir coerência metodológica entre os eixos teóricos discutidos e a coleta de dados empíricos. Cada conjunto de questões foi projetado para explorar como essas dimensões se manifestam na experiência contemporânea com videogames, observando desde os aspectos técnicos da criação até a vivência prolongada em práticas culturais. Assim, buscou-se organizar o instrumento não apenas como um conjunto de

perguntas isoladas, mas como uma ferramenta de investigação que espelhasse a lógica da técnica proposta e possibilitasse traduzir categorias analíticas em evidências empíricas.

No total, foram elaboradas 21 questões fechadas, de múltipla escolha ou resposta única, e uma questão aberta para comentários livres, com o objetivo de captar tanto padrões quantitativos quanto percepções qualitativas. Essa combinação permitiu que a pesquisa tivesse um caráter quali-quanti, em que a dimensão fechada oferece dados objetivos de frequência e recorrência, enquanto a dimensão aberta possibilita interpretações mais profundas das percepções dos jogadores.

As perguntas da Etapa 1 concentraram-se em aspectos relacionados à criação e ao desenvolvimento, contemplando temas como profissionalização no setor de jogos, produção de conteúdo por parte dos jogadores e impactos técnicos da experiência com o design e a tecnologia dos games.

A Etapa 2 abordou a jogabilidade do jogo em si, considerando o contato inicial com plataformas, a apreciação estética (gráfica, sonora e narrativa) e a experiência interativa durante o gameplay. Já a Etapa 3 buscou compreender a vivência prolongada dos jogos, contemplando práticas de consumo cultural estendido, como colecionismo, revisitação de jogos antigos, participação em comunidades de fãs e engajamento em eventos relacionados.

Por exemplo, uma das perguntas desta etapa investigou com que frequência os participantes retornavam a jogos antigos ou mantinham hábitos de colecionismo, evidenciando a relação entre experiência individual e continuidade cultural.

A elaboração do questionário buscou atender, de forma coerente, aos princípios da técnica Três Etapas do Jogo, procurando transformá-los em perguntas capazes de revelar padrões recorrentes nas práticas dos jogadores. O instrumento foi estruturado de modo a relacionar as dimensões de criação, ato de jogar e vivência prolongada, permitindo observar como esses aspectos se expressam na experiência contemporânea com os videogames. Dessa maneira, o questionário funciona como um meio empírico de aproximar a técnica das práticas reais dos jogadores, contribuindo para identificar tendências culturais e tecnológicas presentes nesse contexto.

Na sequência, apresentam-se os resultados obtidos, organizados de acordo com os blocos temáticos do questionário, de modo a evidenciar como cada etapa da técnica se manifesta na prática empírica.

5.4 Resultados e análise por etapa da técnica

5.4.1 Etapa 1 – Criação e aspectos técnicos

A Etapa 1 da técnica Três Etapas do Jogo contempla o deslocamento da figura do jogador para esferas de criação, produção ou engajamento técnico com o universo dos videogames. Trata-se de uma fase marcada por decisões que conectam a experiência lúdica à atuação profissional, educacional ou mesmo à experimentação técnica amadora.

Para esta análise, foi considerada a Questão 21, que investigou a relação dos participantes com o mercado de games em termos profissionais, acadêmicos ou de atuação eventual, embora tenha sido respondida por uma amostragem reduzida, já que foi inserida apenas na fase final da coleta. A partir da análise complementar da Questão 22, identificaram-se relatos que indicam a influência dos jogos na escolha de cursos universitários, na produção de conteúdo, no desenvolvimento de jogos independentes e na atuação em ensino e pesquisa.

As respostas abertas da Questão 22 foram examinadas a partir dos procedimentos de interpretação de conteúdo propostos por Bardin (2016) e Richardson (1999). A análise envolveu uma leitura detalhada do material, seguida da categorização de temas recorrentes e da organização dos significados compartilhados entre os participantes. Com isso, foi possível observar de que maneira a relação com os jogos digitais influencia percursos educacionais, escolhas profissionais e atividades criativas, revelando conexões concretas com os campos da produção e da pesquisa em games.

O engajamento técnico, mesmo quando informal, demonstra a expansão do papel do jogador. Essa transição pode ser compreendida a partir do que Salen e Zimmerman (2012, p. 80) definem como “o jogo como sistema formal de regras com resultado variável”, no qual o entendimento da estrutura permite sua manipulação e reconstrução. Jogadores que se apropriam dessa lógica tendem a desenvolver habilidades aplicáveis na criação de jogos, seja na programação, na concepção visual ou na roteirização de narrativas.

Além disso, é possível relacionar essa etapa com a noção de design comportamental. Segundo Denisova e Cairns (2015), a exposição constante a estruturas de recompensa, desafio e decisão em jogos digitais pode influenciar a construção de repertórios cognitivos que se refletem em práticas criativas futuras. Assim, jogadores que tiveram contato intensivo com jogos desde a infância desenvolvem familiaridade com os sistemas de design e se sentem habilitados a atuar neles de forma produtiva.

Os resultados obtidos dialogam com a proposta de Dovey e Kennedy (2007, p. 1), que compreendem os jogos digitais como “arenas de subjetivação, onde o jogador é interpelado

como produtor, consumidor e performer”. Essa perspectiva se reflete nas diversas formas de atuação descritas pelos participantes, que transitam entre o envolvimento lúdico e o uso técnico dos sistemas de jogo.

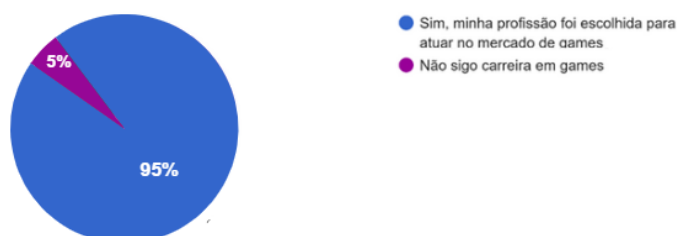
Metodologicamente, essa etapa foi interpretada com base em uma abordagem qualitativa de tipo exploratório, conforme Gil (2025), que ressalta que “a pesquisa exploratória tem como principal finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, com vistas à formulação de abordagens posteriores” (Gil, 2025, p. 42). Dessa forma, a técnica Três Etapas do Jogo se apresenta como um modelo preliminar, mas estruturado, para a observação de padrões sociotécnicos que emergem da experiência de jogadores contemporâneos.

Vale reforçar que, ainda que a Questão 21 tenha sido respondida por apenas cinco participantes, a análise foi consolidada pela combinação com os relatos textuais da Questão 22. Esse cruzamento permitiu observar que a maior parte dos indivíduos mantém os jogos em uma dimensão de lazer ou colecionismo, enquanto apenas uma minoria transformou essa prática em ofício. Dessa forma, assegura-se maior consistência interpretativa mesmo em uma amostra reduzida, o que reforça a pertinência da Etapa 1 como dimensão de análise não majoritária, mas altamente significativa para compreender as margens criativas e produtivas do jogador moderno.

O Gráfico 2, apresenta as plataformas citadas como primeiro contato relevante dos participantes com os videogames, evidenciando os diferentes pontos de entrada no universo digital.

Gráfico 2 - Distribuição da faixa etária dos participantes do questionário (Questão número 21)

21) Você segue carreira em games ou faz algum freela referente a esse segmento?



Fonte: Elaborado pela autora.

5.4.2 Etapa 2 – Jogar o jogo

A Etapa 2 da técnica Três Etapas do Jogo refere-se ao momento da experiência interativa do jogador com o sistema de regras, narrativas e estímulos sensoriais que compõem o gameplay. Nesta etapa, observa-se como o ato de jogar se organiza como prática estruturada e tecnicamente mediada, configurando um espaço de agência dentro de um sistema lúdico digital.

Segundo Huizinga (2019), toda experiência lúdica se estabelece em um “círculo mágico”, uma instância temporária e simbólica onde as ações adquirem significado próprio, distinto da vida cotidiana. A imersão do jogador no ambiente digital ocorre, portanto, dentro de um conjunto de regras e convenções internalizadas, que moldam sua conduta no jogo. Essa formalização é aprofundada por Caillois (2001, p. 13), ao definir o jogo como “uma atividade livre, separada, incerta e sujeita a regras”, características que se ajustam perfeitamente às lógicas dos jogos digitais.

No contexto desta pesquisa, as respostas obtidas nas Questões 2, 3, 6, 7, 9, 10 e 11 revelam como essas estruturas permanecem operantes ao longo do tempo, sustentando o engajamento contínuo dos participantes com os sistemas técnicos dos jogos. Para iniciar a análise, serão discutidas as Questões 2 e 3, que abordam respectivamente o primeiro contato dos jogadores com plataformas de jogo e os elementos considerados mais relevantes para a experiência interativa.

A Questão 2 perguntou: “Com quais plataformas de videogame você teve mais contato na infância/adolescência?”. O objetivo foi identificar como os jogadores iniciaram sua trajetória no universo dos jogos e quais dispositivos funcionaram como principais mediadores dessa experiência, como portas de entrada.

De acordo com os resultados apresentados no Gráfico 2, as plataformas mais mencionadas foram PlayStation 1/2 (74%), seguidas por NES/SNES/N64 (66%), Game Boy/GBA (49%), Master System/Mega Drive/Saturno (35%) e Atari 2600 (9%). Observa-se que os consoles domésticos das gerações dos anos 1990 foram predominantes entre os respondentes, o que evidencia o papel dessa década na consolidação de hábitos de jogo e na expansão do mercado de videogames no Brasil.

Ainda que o contato com plataformas portáteis também tenha sido expressivo, é provável que parte dessas experiências tenha sido (re)vivenciada posteriormente por meio de emuladores e relançamentos digitais, o que amplia a longevidade das práticas associadas a esses sistemas. Esse resultado conecta-se à noção de *affordances* e *feedbacks* discutida por

Salen e Zimmerman (2004), para quem os jogos se configuram como sistemas de regras mediados por possibilidades de ação. Também dialoga com o conceito de *experience first* de Schell (2019), segundo o qual o design parte da interação prática do jogador com o dispositivo — aspecto que reforça o papel da Etapa 2 como núcleo da experiência interativa.

A Questão 3 perguntou: “Quais elementos mais influenciam sua experiência ao jogar videogames?”. As opções incluíam aspectos gráficos e visuais, trilha sonora e efeitos sonoros, mecânicas de jogo e narrativa. Conforme mostra o Gráfico 3, os elementos mais citados foram as mecânicas de jogo e os aspectos audiovisuais, seguidos pela narrativa. Esse resultado evidencia que a experiência de jogar é multissensorial e depende do equilíbrio entre regras, estética e resposta do sistema.

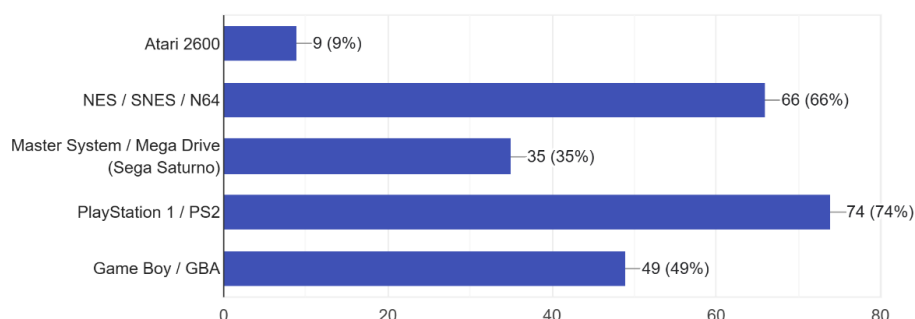
A predominância de respostas ligadas a áudio e estética reforça o papel dos *feedbacks* imediatos e da clareza informacional para sustentar a imersão. Como argumenta Schuytema (2016), a experiência de jogo depende da resposta contínua entre ação do jogador e retorno do sistema, o que se manifesta de forma sensível na trilha sonora e nos efeitos visuais. Do mesmo modo, Murray (2003) destaca a agência do jogador como elemento central da encenação procedural, e os dados aqui analisados confirmam que essa agência é potencializada por recursos estéticos que ampliam a sensação de presença no ambiente digital.

Portanto, as respostas às Questões 2 e 3 indicam que a Etapa 2 se concretiza como um espaço de mediação técnica e estética, no qual as plataformas, as mecânicas e os elementos sensoriais atuam conjuntamente para determinar as condições de imersão e engajamento do jogador.

No Gráfico 3, mostram-se os elementos mais apontados como determinantes para a experiência interativa — como gráficos, som, mecânicas e narrativa — revelando a natureza multissensorial do *gameplay*.

Gráfico 3 - Distribuição das principais plataformas com as quais os participantes tiveram contato na infância/adolescência (questão número 2)

2) Com quais plataformas você mais teve contato na infância/adolescência? (marque até 3)
100 respostas



Fonte: Elaborado pela autora.

Já a Questão 3 confirma que a experiência interativa permanece ativa ao longo do tempo: 83% dos participantes afirmaram ainda jogar com frequência, enquanto 13% acompanham lançamentos e notícias do setor.

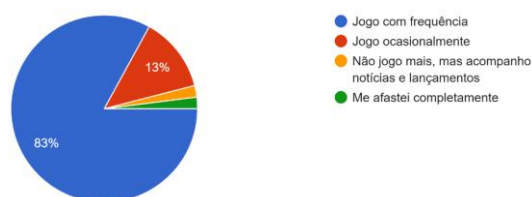
Esses dados reforçam que a prática lúdica não se restringe à infância ou juventude, mas se prolonga como uma rotina técnica, social e simbólica, sustentando o engajamento contínuo com os sistemas digitais.

No âmbito da Etapa 2, esse resultado evidencia que o *gameplay* constitui não apenas um momento passageiro, mas uma dimensão estrutural da experiência dos jogadores, que se atualiza conforme novas plataformas e títulos são incorporados ao cotidiano.

O Gráfico 4 indica a frequência atual de engajamento com os videogames, diferenciando entre aqueles que ainda jogam regularmente e os que acompanham lançamentos e notícias do setor.

Gráfico 4 - Frequência de engajamento com jogos digitais entre os participantes da pesquisa.

3) Qual seu nível de envolvimento atual com videogames?
100 respostas



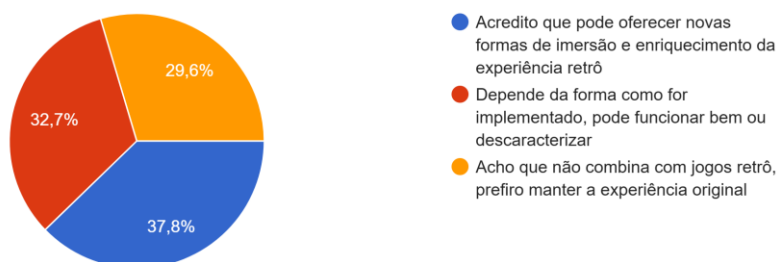
Fonte: Elaborado pela autora.

Os dados da Questão 6, que investigou a percepção sobre a aplicação da realidade virtual em jogos retrô, revelam uma tensão entre inovação tecnológica e preservação da essência lúdica. Para 37,8% dos participantes, a VR não combina com a proposta dos jogos antigos, enquanto 32,7% consideram que sua adoção depende da forma de implementação. Essa ambiguidade sugere que a atualização tecnológica é aceita apenas quando mantém coerência com a lógica original da experiência interativa, evitando descaracterizar elementos estéticos e mecânicos que constituem a identidade dos jogos.

Nesse contexto, observa-se que os jogadores reconhecem os limites da remediação técnica (Manovich, 2001), aceitando a inovação desde que não rompa com o contrato de leitura estabelecido pela mídia original.

Gráfico 5 - Novos gadgets.

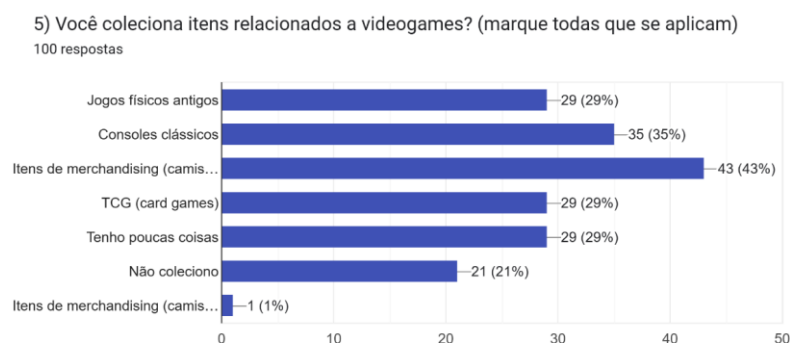
6) Qual sua opinião sobre o uso de realidade virtual (VR) em jogos com estética ou mecânica retrô?
98 respostas



Fonte: Elaborado pela autora.

O Gráfico 6 evidencia as percepções dos participantes sobre a aplicação da realidade virtual a jogos retrô, revelando diferentes posicionamentos quanto à inovação e à preservação da experiência original.

Gráfico 6 - Categorias de objetos colecionados no universo dos videogames entre os respondentes da pesquisa.

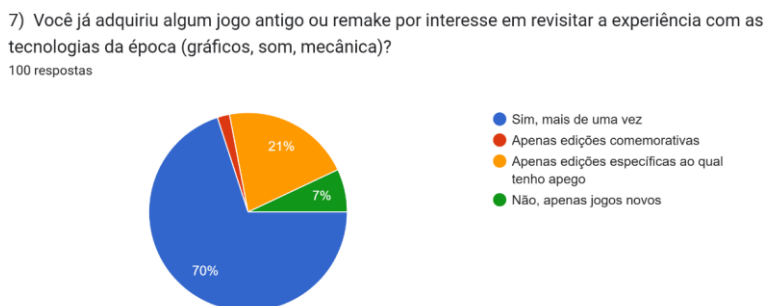


Fonte: Elaborado pela autora.

A Questão 7 aprofunda esse debate ao indicar que 70% dos participantes já adquiriram *remakes* ou jogos antigos. Essa prática reforça o que Rieger (2022, p. 64) descreve como “máquinas do tempo jogáveis”, ou seja, jogos que oferecem acesso à memória interativa por meio de simulações técnicas atualizadas. Para o autor, “os jogos podem se transformar em cápsulas temporais que tornam acessíveis formas anteriores de sensibilidade e design técnico”. No âmbito da Etapa 2, essa recorrência evidencia como o *gameplay* se atualiza em novos formatos técnicos sem perder seu vínculo com repertórios anteriores, funcionando como uma ponte para a Etapa 3, onde a vivência prolongada e o colecionismo se consolidam.

No Gráfico 7, apresenta-se os dados sobre a aquisição de *remakes* ou jogos antigos, demonstrando a relevância da revisitação de títulos clássicos como prática recorrente entre os jogadores.

Gráfico 7 - Razões para revisitar jogos antigos ou remakes segundo os participantes da pesquisa.



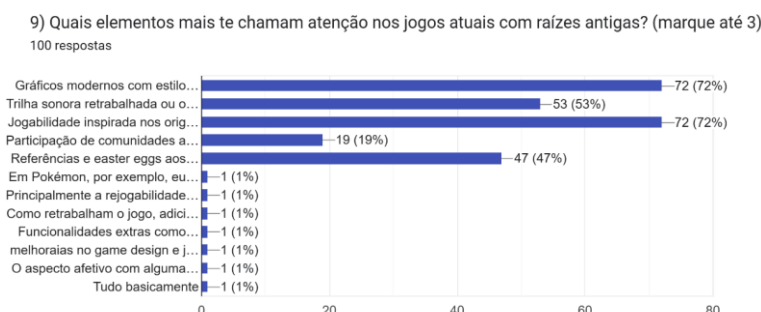
Fonte: Elaborado pela autora.

A continuidade da experiência técnica também é confirmada nas respostas às Questões 9 e 10, que abordaram a percepção sobre jogabilidade, estilo visual e trilha sonora em *remakes* e atualizações. Os participantes destacaram como mais relevantes a jogabilidade fiel aos originais (72%), os gráficos modernos que preservam o estilo clássico (72%) e as trilhas sonoras inspiradas nas composições originais (53%).

Esses resultados demonstram que a imersão está diretamente ligada à manutenção de elementos reconhecíveis, mesmo diante de avanços técnicos. Conforme o modelo *GameFlow* proposto por Sweetser e Wyeth (2005), a experiência ideal de jogo depende da clareza de objetivos, do feedback constante e do equilíbrio entre desafio e habilidade — aspectos que, quando respeitados nos *remakes*, asseguram a persistência da imersão e reforçam a Etapa 2 como núcleo técnico da experiência interativa.

O Gráfico 8 mostra os elementos mais valorizados pelos jogadores em remakes e atualizações (jogabilidade, estilo gráfico e trilha sonora), destacando o equilíbrio entre inovação técnica e fidelidade estética.

Gráfico 8 - Aspectos que mais chamam atenção em jogos modernos com inspiração retrô.



Fonte: Elaborado pela autora.

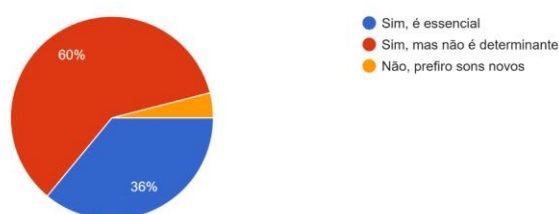
A Questão 11 complementa essa análise ao evidenciar a importância do som como elemento técnico e experiencial na prática do *gameplay*. Os participantes ressaltaram que o uso de trilhas clássicas ou regravadas em jogos novos reforça a continuidade estética da experiência, funcionando como ponto de ancoragem sensorial que orienta a interação no presente e, simultaneamente, ativa repertórios de memória. No âmbito da Etapa 2, o áudio opera como um sistema de *feedback* imediato, essencial para a imersão e para a leitura do estado do jogo.

Ao mesmo tempo, esse elemento sonoro estabelece vínculos diretos com a Etapa 3, na medida em que contribui para a construção de repertórios técnicos e culturais que sustentam a vivência prolongada dos jogadores.

O Gráfico 9 ilustra a importância atribuída ao áudio na experiência de jogo, destacando a trilha sonora como elo técnico e cultural que conecta diferentes gerações de jogadores.

Gráfico 9 - Percepção dos participantes sobre o uso de sons clássicos em jogos contemporâneos.

11) O uso de trilhas e efeitos sonoros clássicos em jogos novos desperta seu interesse?
100 respostas



Fonte: Elaborado pela autora.

A Etapa 2 mostra-se essencial para compreender o vínculo prolongado entre jogador e jogo, pois o *gameplay* opera como um sistema técnico e simbólico estruturado, no qual mecânicas, som, gráficos e feedbacks são continuamente reinterpretados à luz das experiências acumuladas.

Os dados reforçam a hipótese de que os jogos funcionam como repertórios interativos em expansão, nos quais a imersão atual depende da articulação entre inovação e preservação técnica. Ao evidenciar essa dinâmica, a Etapa 2 não apenas confirma seu papel central no ato de jogar, mas também prepara o terreno para a Etapa 3, em que essas experiências se prolongam em práticas de colecionismo, memória e cultura gamer.

5.4.3 Etapa 3 – Continuidade cultural e práticas de longo prazo

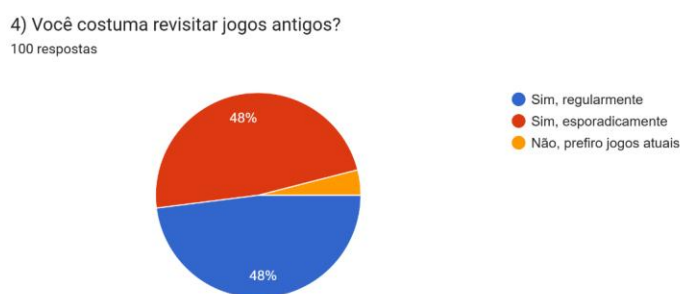
A Etapa 3 da técnica Três Etapas do Jogo abrange o prolongamento da relação entre o jogador e o universo dos videogames para além do ato de jogar. Nesta fase, destacam-se práticas como o colecionismo, a revisitação de títulos antigos, a participação em comunidades e o consumo de produtos licenciados. Trata-se de uma dimensão em que os jogos operam como repertórios técnico-culturais, cuja permanência é sustentada por práticas materiais

(cartuchos, edições físicas, periféricos) e simbólicas (partilhas em fóruns, curadoria de acervos, circulação de referências), articulando memória técnica e continuidade midiática (Rogers, 2012; Manovich, 2001).

Conforme ilustra o Gráfico 9 (Questão 4), 96% dos participantes afirmam revisitar jogos antigos com frequência. A Questão 4 perguntou sobre a recorrência dessa prática para mapear de que modo os repertórios de gameplay são mantidos ativos ao longo do tempo. Esse comportamento configura o que Jenkins (2009) descreve como cultura participativa: consumidores que também mantêm conteúdos em circulação, atualizando referências e preservando convenções de uso. No âmbito desta etapa, a revisitação funciona como mecanismo de manutenção de repertório: preserva esquemas de controle, leitura de interfaces, padrões de feedback audiovisual e estilos de solução de problemas que foram acumulados nas experiências anteriores. Em termos da técnica, a Etapa 3 evidencia como esses elementos permanecem operantes fora do momento do gameplay, reforçando a continuidade entre criação, jogo e vivência expandida.

Na sequência, examinam-se as práticas de colecionismo e consumo especializado, observando como artefatos materiais e ambientes comerciais dedicados (como o fenômeno do Pokémon Center) consolidam a vivência prolongada e ampliam a circulação cultural dos jogos.

Gráfico 10 - Revisitando o passado: hábitos de retorno a jogos antigos entre os participantes da pesquisa.



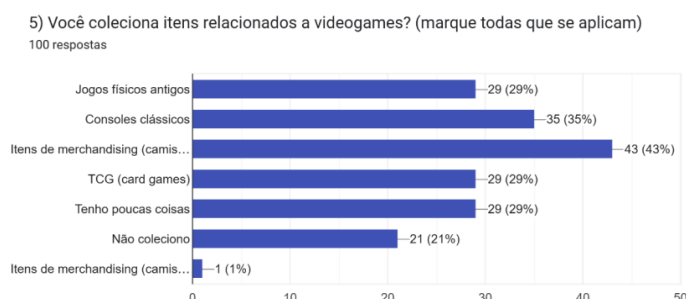
Fonte: Elaborado pela autora.

O consumo de objetos derivados também se destaca como extensão material da vivência prolongada. Conforme mostra o Gráfico 10 (Questão 5), 43% dos participantes afirmam colecionar jogos físicos antigos, 35% acumulam consoles clássicos e 29% mantêm objetos como camisetas, pelúcias ou action figures. Esses dados evidenciam que o

coleccionismo funciona como prática de preservação técnica e cultural, prolongando a relação com os jogos para além da tela.

Como argumenta Featherstone (2001), o consumo no contexto pós-moderno não se limita à utilidade do objeto, mas envolve a produção de sentido, estilo e identidade. No âmbito da Etapa 3, essas práticas reforçam o pertencimento a uma comunidade estética e simbólica, demonstrando que o vínculo com os jogos transcende sua funcionalidade original e se converte em elemento de memória e circulação cultural.

Gráfico 11 - Práticas de colecionismo entre os participantes da pesquisa envolvendo jogos e produtos associados.

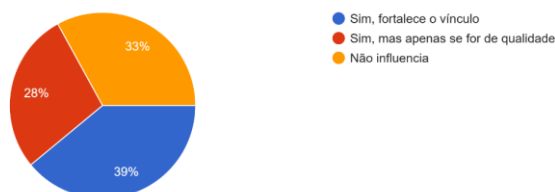


Fonte: Elaborado pela autora.

A Questão 15 reforça a centralidade dos produtos licenciados na vivência prolongada dos jogadores. Conforme ilustra o Gráfico 11, 61% dos participantes afirmam que esses objetos fortalecem sua conexão com os jogos. Esse dado confirma que o consumo cultural, no contexto dos videogames, ultrapassa a esfera utilitária e se configura como forma de mediação simbólica e de atualização de narrativas, conforme explica Canclini (2008). No âmbito da Etapa 3 da técnica Três Etapas do Jogo, os produtos licenciados atuam como mecanismos de reforço da memória coletiva e de consolidação das comunidades de fãs, funcionando tanto como artefatos de identidade quanto como dispositivos de continuidade cultural das franquias.

Gráfico 12 - Percepções sobre o impacto de produtos licenciados na experiência com franquias de jogos.

15) A presença de produtos licenciados (coleccionáveis, livros, filmes) influencia sua relação com os jogos?
100 respostas



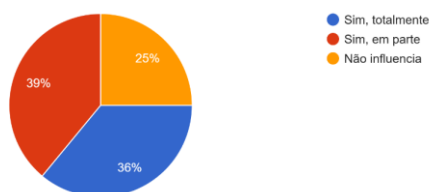
Fonte: Elaborado pela autora.

As Questões 12, 13 e 14 revelam a importância da participação comunitária para a sustentação da experiência com os jogos. Conforme apresenta o Gráfico 12, 64% dos participantes reconhecem que a comunidade desempenha papel central em sua permanência como fãs. A Q13 indica que 70% já participaram de fóruns, eventos ou grupos temáticos, enquanto a Q14 destaca motivações que ultrapassam o ato de jogar em si, como a identificação com personagens (68%), a trajetória pessoal como jogador (57%) e a inovação mecânica (55%).

Esses dados reforçam que a Etapa 3 da técnica Três Etapas do Jogo não se restringe ao colecionismo material, mas se amplia na dimensão das redes sociais e culturais, em que os jogos operam como espaços de reconhecimento mútuo e de produção de pertencimento. Tal perspectiva corrobora a análise de Kennedy (2002), ao compreender os jogos digitais como plataformas de negociação simbólica e de construção de identidades coletivas, nas quais os jogadores mantêm e atualizam repertórios técnicos, narrativos e comunitários.

Gráfico 13 - Papel das comunidades de jogadores na manutenção do vínculo com franquias lúdicas.

12) Você considera que a comunidade de jogadores tem papel na sua permanência como fã de certas franquias?
100 respostas

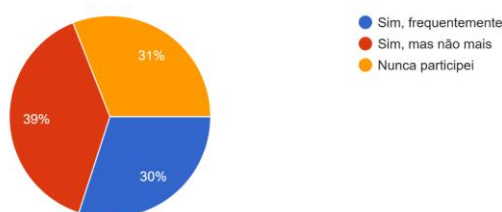


Fonte: Elaborado pela autora.

O Gráfico 14 aprofunda essa análise ao indicar os espaços de sociabilidade mais frequentes. Os resultados mostram que fóruns, grupos temáticos e eventos presenciais constituem ambientes centrais de engajamento, reforçando que a experiência com os jogos extrapola a dimensão individual e se mantém por meio de práticas comunitárias recorrentes.

Gráfico 14 - Envolvimento com espaços comunitários dedicados a jogos clássicos.

13) Já participou de fóruns, grupos ou eventos relacionados a jogos clássicos?
100 respostas

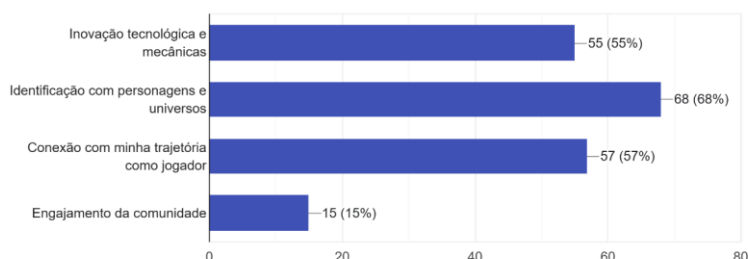


Fonte: Elaborado pela autora.

No Gráfico 15, apresenta-se as principais motivações que sustentam essa participação, revelando que fatores como identificação com personagens, valorização da própria trajetória como jogador e interesse pela inovação mecânica funcionam como vetores simbólicos que mantêm o vínculo prolongado com os jogos.

Gráfico 15 - Motivações para acompanhar franquias de jogos diante das transformações tecnológicas.

14) O que mais te motiva a continuar acompanhando uma franquia, mesmo com as mudanças tecnológicas ao longo dos anos?
100 respostas

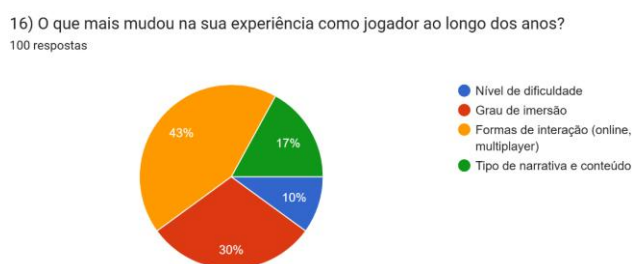


Fonte: Elaborado pela autora.

Conforme mostra o Gráfico 16 (Questão 16), os participantes reconhecem que a experiência do jogador evolui ao longo do tempo: 43% mencionam o surgimento de novas formas de interação, 30% destacam o aumento da imersão e 17% apontam transformações nas narrativas. Esses resultados confirmam que a vivência prolongada não é estática, mas se adapta continuamente às condições técnicas e culturais de cada período. Tal dinâmica reforça o que Murray (2003) denomina “imagens interativas” — experiências que se reconfiguram conforme os dispositivos de mediação tecnológica, permanecendo relevantes em diferentes contextos temporais.

No âmbito da Etapa 3 da técnica Três Etapas do Jogo, a evolução da experiência demonstra como a relação do jogador com os videogames é constantemente atualizada, sustentando a continuidade cultural do meio.

Gráfico 16 - Percepção dos jogadores sobre as principais mudanças na experiência lúdica com o passar do tempo.



Fonte: Elaborado pela autora.

Por fim, vale destacar que as práticas descritas nesta etapa aproximam-se do que Smith et al. (2017) definem como “design participativo orientado pela comunidade”. Tais práticas coletivas não apenas mantêm os jogos em circulação, mas também influenciam diretamente a forma como são apropriados, modificados e reinterpretados pelos próprios jogadores.

A Etapa 3 confirma, portanto, que os jogos não se encerram no ato de jogar. Sua permanência depende da ativação de repertórios técnicos, culturais e simbólicos, mantidos em atividade por meio de práticas compartilhadas, comunidades ativas e materialidades colecionadas. No contexto da técnica Três Etapas do Jogo, essa dimensão final evidencia como os videogames se consolidam como tecnologias midiáticas de longa duração, capazes de sustentar continuidades intergeracionais e renovar-se constantemente a partir da ação dos próprios jogadores.

5.5 Considerações finais sobre a técnica e a análise

A análise das 21 questões do questionário estruturado, organizada por meio da técnica Três Etapas do Jogo, permitiu identificar padrões recorrentes de apropriação tecnológica, engajamento interativo e permanência cultural entre jogadores e colecionadores. Os dados não possuem caráter estatístico, mas foram tratados de forma exploratória, quali-quantitativa e fundamentada teoricamente, assegurando a pertinência metodológica da técnica como instrumento de leitura crítica das experiências com videogames.

A proposta se diferencia por integrar, de forma sequencial e articulada, três momentos da prática lúdica: a introdução técnica (Etapa 1), a experiência interativa (Etapa 2) e a vivência prolongada (Etapa 3). Essa organização evidencia como os jogos funcionam como repertórios acumulativos (técnicos, sensoriais e simbólicos) em constante ativação. A ênfase recai não sobre o envolvimento emocional, mas sobre o design, a estrutura e os sistemas que sustentam a longevidade da relação com os jogos.

Tal estrutura interpretativa alinha-se às orientações de Gil (2025) e Yin (2016) quanto ao valor das abordagens exploratórias e à construção de inferências a partir de dados empíricos. Além disso, como destaca Eisenhardt (1989), a geração de proposições teóricas fundamentadas em padrões qualitativos observados confere à técnica um potencial de replicação e adaptação em outros contextos de análise, sejam franquias específicas, comunidades digitais ou iniciativas de preservação cultural.

Portanto, a técnica Três Etapas do Jogo representa uma contribuição original e metodologicamente consistente para o campo dos estudos em mídia e tecnologia. Seu valor reside na capacidade de captar não apenas *o que* os jogadores jogam, mas como e por que certas estruturas permanecem ativas ao longo do tempo. Assim, os videogames se confirmam como artefatos culturais vivos, mediados pela técnica, atualizados pela experiência e sustentados por práticas compartilhadas: um modelo interpretativo capaz de iluminar o presente e orientar futuros estudos no campo.

Como limitação, registra-se que o instrumento foi direcionado deliberadamente a jogadores com prática de colecionismo, o que implica um recorte amostral específico e, portanto, não pretende representar o universo total de jogadores. Ainda assim, não foram identificados indícios relevantes de indução de respostas na formulação das questões, pois o questionário foi estruturado para mapear práticas e percepções associadas às três etapas, e não para confirmar resultados pré-definidos. Reconhece-se, contudo, que versões futuras podem ser aprimoradas com itens mais precisos sobre colecionismo (materialidade, critérios de

aquisição e preservação) e sobre práticas colaborativas em comunidades de fãs (trocas, curadoria, eventos e circulação), fortalecendo a capacidade do instrumento de captar, com maior granularidade, dimensões sociotécnicas que ainda demandam refinamento metodológico nos estudos em videogames.

CONCLUSÃO

Ao longo desta tese, foi investigado, sob a perspectiva das mídias e tecnologias, como a evolução técnica dos videogames sustenta dinâmicas de continuidade cultural capazes de manter comunidades ativas por longos períodos e, simultaneamente, favorecer a inserção de novas gerações no ecossistema gamer. A investigação teve como eixo central a formulação da técnica inédita Três Etapas do Jogo (Criação, Jogo e Vivência), que estruturou um modelo interpretativo voltado às dimensões técnico-estéticas, comunicacionais e culturais do objeto-videogame, considerando sua materialidade enquanto tecnologia midiática.

Nos capítulos iniciais, foi apresentada a fundamentação histórica do desenvolvimento dos jogos digitais, destacando a interatividade como eixo estruturante da experiência do jogador e da lógica evolutiva dos dispositivos de jogo. A análise indicou que avanços em tecnologia e design reconfiguraram plataformas, modos de operação, práticas de jogo e processos de produção, sustentando a escolha da franquia Pokémon como caso exemplificador, dada a amplitude de títulos e artefatos tecnológicos lançados ao longo de sua trajetória. Esse conjunto envolve transformações no jogo (narrativa, *gameplay*, arte, design e som) e nos dispositivos e acessórios, impulsionando inovação, desenvolvimento e aperfeiçoamento de tecnologias e usabilidades voltadas ao aumento do engajamento do usuário.

Na Etapa 1, foi trabalhada a criação do jogo em sua totalidade, do conceito inicial à execução, abordando fundamentos de game design e exigências técnicas e artísticas. Elementos estéticos e sonoros foram compreendidos como componentes planejados para orientar interesse e legibilidade, enquanto mecânicas e narrativa estruturam coerência e condução. Em determinados casos, um componente pode sobressair a outro sem que isso defina, por si só, a permanência do título, visto que as avaliações tendem a variar entre jogadores; exemplo disso é *Bubsy in: Claws Encounters of the Furred Kind* (Accolade, 1992), no qual direção de arte e trilha sonora se destacam, apesar de fragilidades mecânicas.

Na Etapa 2, a experiência de jogar foi tratada como prática interativa em que o game design organiza imersão e fluxo ao equilibrar desafio e habilidade, objetivos claros e respostas consistentes. A articulação entre regras, interface, audiovisual e progressão sustenta a compreensão do sistema e a continuidade da experiência, fortalecendo a agência do jogador. Curva de aprendizagem, estrutura de feedbacks e disposição dos níveis compõem o ritmo da interação e orientam decisões. Quando esses componentes convergem, o título torna-se legível, envolvente e retomável ao longo do tempo.

Na Etapa 3, foram investigadas as formas de prolongamento da experiência para além da gameplay. Práticas como colecionismo, participação em comunidades virtuais, criação de conteúdos derivados (*mods*, *fanarts*, vídeos) e circulação de objetos simbólicos evidenciaram que os videogames ultrapassam sua função inicial de produto de consumo e passam a integrar circuitos comunicacionais mais amplos. Nesses circuitos, foram observados processos de remediação, memória técnica e apropriação cultural, caracterizando o videogame como tecnologia midiática de longa duração.

A aplicação do questionário a jogadores e colecionadores contemporâneos evidenciou padrões consistentes na relação entre design, experiência interativa e memória cultural. Os dados coletados permitiram identificar recorrências que sustentam a técnica Três Etapas do Jogo como ferramenta metodológica para a leitura de processos que articulam produção e recepção de jogos digitais enquanto mídias complexas. Os resultados corroboram o entendimento de que os videogames constituem artefatos tecnoculturais capazes de condensar lógicas de funcionamento técnico e práticas de significação simbólica.

A estrutura metodológica adotada fundamentou-se na compreensão dos videogames como sistemas comunicacionais e técnicos mediados pela tecnologia. Partiu-se do princípio de que o exame desse objeto requer análise integrada de camadas interativas, interfaces e estruturas materiais, reconhecendo que a experiência de jogo emerge da articulação entre design, tecnologia e cultura. Tal abordagem reforça a centralidade da mediação tecnológica na constituição dos jogos digitais enquanto campo de investigação científica.

Conclui-se, portanto, que os videogames, enquanto mídias e tecnologias, devem ser investigados a partir de uma perspectiva que reconheça sua materialidade técnica, sua estrutura comunicacional e seus modos de apropriação social. A técnica Três Etapas do Jogo contribui para esse campo ao propor uma leitura sistemática das relações entre criação, uso e prolongamento dos jogos digitais na cultura contemporânea, oferecendo uma abordagem original e ancorada na intersecção entre design, comunicação e tecnologia midiática.

Ao considerar os dados coletados, observou-se que os jogos digitais transcendem sua função primária como entretenimento e operam como ambientes de mediação simbólica e cultural (Kovacs, 2010). Os relatos indicaram usos e repercussões em contextos familiares, educativos e profissionais, bem como a ampliação de repertórios — incluindo práticas de aprendizagem linguística em jogos não localizados — e a expansão de referências culturais, em convergência com discussões de Jenkins (2009) e Murray (2003).

A experiência interativa, articulada por tecnologias midiáticas e interfaces responsivas, mostrou-se associada a formas de socialização que podem extrapolar o espaço digital. Foram identificados relatos de aproximação entre pares, formação de comunidades e processos de profissionalização vinculados ao ecossistema gamer, em consonância com Zambon (2020) ao tratar jogos como tecnologias de conexão e expressão em ecossistemas midiáticos complexos. Também foram observadas modalidades de interação mais individualizadas em jogos single player, nas quais o desafio, a exploração e a progressão operam como estruturas de engajamento e permanência.

A dimensão sonora foi recorrentemente mencionada como componente central da experiência. Sonoridades vinculadas a limitações e soluções técnicas de diferentes gerações (como 8 e 16 bits) foram indicadas como marcadores de memória técnica e de imersão, reforçando o entendimento dos jogos como tecnologias midiáticas sinestésicas, nas quais som, imagem, controle e narrativa operam de forma integrada na produção de sentido.

A estética, entendida como integração entre arte, design e soluções técnico-formais, foi tratada como matriz que organiza percepção, legibilidade e sentido da experiência do jogador. À luz de Huizinga (2019), considerou-se que o jogo deriva do brincar e adquire forma específica quando estruturado por regras; em convergência, Tavares (2006) sustenta que jogos são brincadeiras reguladas. Nesse enquadramento, a Etapa 1 indica que um projeto bem concebido — com conceito claro, direção de arte consistente, arquitetura de sistemas e diretrizes sonoras alinhadas — estabelece condições para que um título alcance densidade expressiva e se torne referência. Na Etapa 2, o encontro entre escolhas estéticas coerentes e desenho das interações sustenta imersão e fluxo; esse arranjo retroalimenta a Etapa 3, em que sinais visuais e sonoros, estilos gráficos e modos de interação passam a circular em práticas ampliadas como produção de conteúdos derivados, comunidades de apreciação e colecionismo.

Dessa forma, os resultados empíricos confirmam a pertinência da técnica Três Etapas do Jogo ao evidenciar que a experiência com videogames se estrutura como prática midiática interativa e expandida, sustentada por mediações tecnológicas, relações sociais e repertórios acumulados.

TRABALHOS FUTUROS

Como desdobramento, a técnica Três Etapas do Jogo pode ser aplicada e testada em novos objetos empíricos e em diferentes recortes (outras franquias, gêneros, plataformas e comunidades), permitindo comparações e refinamentos do modelo. Também se mostra promissora a ampliação do instrumento de coleta, com questões mais específicas sobre materialidade do colecionismo (critérios de aquisição, preservação, curadoria e circulação) e sobre práticas colaborativas em comunidades de fãs (trocas, produção de conteúdo, eventos e redes), aumentando a granularidade analítica da Etapa 3.

Além disso, abrem-se possibilidades de investigações transdisciplinares, explorando a técnica em campos como psicologia (processos cognitivos e comportamentais mediados por jogos), estudos sobre esportes e e-Sports (competição, performance e práticas em rede), educação (jogos como tecnologias midiáticas interativas) e saúde (aplicações de gamificação e usos terapêuticos). Essas frentes reforçam o potencial de replicação e adaptação da técnica em contextos diversos, consolidando-a como ponto de partida para pesquisas futuras em mídias e tecnologias e áreas correlatas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albuquerque, Rafael Marques de. Estudos contemporâneos em design de jogos e entretenimento digital. Porto Alegre: Sagah, 2019.
- Alves, William Pereira. Unity: design e desenvolvimento de jogos. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019.
- Ambrose, Gavin; Harris, Paul. Fundamentos de design criativo. Porto Alegre: Bookman, 2012.
- Armstrong, Paul. Dominando as tecnologias disruptivas: aprenda a compreender, avaliar e tomar melhores decisões sobre qualquer tecnologia disruptiva que possa impactar o seu negócio. São Paulo: Autêntica Business, 2019.
- Arrivabene, Rafael Mariano Caetano (org.). Introdução didática ao game design [recurso eletrônico]. Revisão técnica de Olimar Teixeira Borges. Porto Alegre: SAGAH, 2019.
- Arruda, Amilton J. V. (org.). Design e inovação social. São Paulo: Blucher, 2017.
- Arruda, Eucidio Pimenta. Fundamentos para o desenvolvimento de jogos digitais. Porto Alegre: Bookman, 2014.
- Bardin, L. Análise de conteúdo. São Paulo: Edições 70, 2016.
- Bakun, Martyna. *What's LV stand for? – Dychotomia pomiędzy człowieczeństwem i potwornością w grze Undertale. Kultura i Historia*, n. 32, 2018. Disponível em: <https://www.kulturaihistoria.umcs.lublin.pl/en/archives/6602>. Acesso em: 21 maio 2025.
- Barrsmith, Frederick et al. *Dead Man's Switch: Forensic Autopsy of the Nintendo Switch*. Forensic Science International: Digital Investigation, v. 36, p. 301110, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.fsidi.2021.301110>. Acesso em: 27 abr. 2025.
- Barreto, Jeanine dos Santos et al. Interface humano-computador. Porto Alegre: Sagah, 2018.
- Bello, Robson S. O Playground do Passado: o videogame e a reificação da memória, do lúdico e do oeste americano. 2023. Tese (Programa de Pós-Graduação em História Econômica) - Universidade de São Paulo, [S. l.], 2023.
- Bello, Robson Scarassati. O Playground do Passado: O Videogame e a reificação da Memória, do Lúdico e do Oeste Americano (1971-2018). 2022. Tese (Doutorado em História Social) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2022.
- Bey, Hakim. TAZ: Zona Autônoma Temporária. São Paulo: Conrad, 2011.

Bezerra, Wagner da Silveira. “Só mais 5 minutos, pai!” Interação social em ambientes de jogos digitais. 2021. Tese (Doutorado em Comunicação) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2021.

Bissell, Tom. *Extra lives: Why video games matter*. New York: Vintage Books, 2011.

Bolter, Jay David; Grusin, Richard. *Remediation: Understanding New Media* [E-book]. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2000.

Bomfim, Alexandre Mesquita Silva. Captura do sensível: Imaginário sócio-espacial nos videogames. 2023. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2023.

Bowman, Nicholas D.; Wulf, Thaddeus. *Nostalgia in video games*. Entertainment Computing, 2023. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2352250X22002652>. Acesso em: 11 jun. 2025.

Bowman, Nicholas D. *Nostalgic Video Games Enhance Family and Familiarity*. Psychology Today, 14 jun. 2023. Disponível em: <https://www.psychologytoday.com/us/blog/digital-games-digital-worlds/202306/nostalgic-video-games-enhance-family-and-familiarity>. Acesso em: 11 jun. 2025.

Bulbapedia. Pokémon Red and Green Versions. Disponível em: https://bulbapedia.bulbagarden.net/wiki/Pok%C3%A9mon_Red_and_Green_Versions. Acesso em: 13 abr. 2025.

Bushman, Brad. *The Cloudmakers and Collective Intelligence*. In: DAVIDSON, Drew (org.). *Well played 2.0: video games, value and meaning*. Pittsburgh: ETC Press, 2010. p. 275–290.

Caillois, Roger. *Man, Play and Games*. New York: Free Press of Glencoe, 1961.

Caillois, Roger. *Man, play and games*. Urbana: University of Illinois Press, 2001.

Campos Rossi, D.; Del Carlo Richene, G.; Favero-Reis, G. *Cultura gamer y eSports: desafíos y potenciales para la inclusión social em el escenario digital*. *Razón y Palabra*, v. 28, n. 121, p. 30–41, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.26807/rp.v28i121.2188>. Acesso em: 18 jun. 2025.

Canclini, Néstor García. Consumidores e cidadãos: conflitos multiculturais da globalização. 5. ed. Rio de Janeiro: UFRJ, 2008.

Cardoso, Leandro da Conceição. Design de interação em games. Curitiba: InterSaberes, 2022.

Cardoso, Rafael. Uma introdução à história do design. São Paulo: Blucher, 2008.

Chaves Júnior, José Fernandes. Ferramentas de desenvolvimento: Engine. São Paulo: Érica, 2015. Cho, Hyunho; HA, Seungwoo; LEE, Wontae. A review of affective design towards video games. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, v. 51, p. 535–539, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.08.206>. Acesso em: 27 abr. 2025.

Collins, Karen. *Game Sound: An Introduction to the History, Theory, and Practice of Video Game Music and Sound Design*. Cambridge, MA: MIT Press, 2008.

Consolo, Cecilia (org.). Anatomia do design: uma análise do design gráfico brasileiro. São Paulo: Blucher, 2009.

Costa, Caio Túlio Olímpio Pereira da. A imersão em jogos digitais como catalisadora de vivências: um panorama pela experiência de jogar. In: Simpósio Brasileiro de Games e Entretenimento Digital – SBGames, 20., 2021, Gramado. Anais [...]. Gramado: SBC, 2021. p. 1–6. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmninnibpcapjpcglclefindmkaj/https://www.sbgames.org/proceedings2021/CulturaShort/216861.pdf>. Acesso em: 11 jun. 2025. ⁴

Csikszentmihalyi, Mihaly. Flow: a psicologia do alto desempenho e da felicidade. Rio de Janeiro: Objetiva, 2020.

Davidson, Drew et al. *Well Played 3.0: Further Perspectives on Video Games, Value and Meaning*. Pittsburgh: ETC Press, 2011. ISBN 978-1-257-85845-3. Disponível em: <http://press.etc.cmu.edu/well-played-3-0>. Acesso em: 11 jun. 2025.

Davidson, Drew. *Entertainment engineering*. In: WESNER, John W. Entertainment engineering. Pittsburgh: ETC Press, 2013. p. 159–167. Disponível em: <https://www.etc.cmu.edu/etcpres/content/entertainment-engineering>. Acesso em: 21 maio 2025.

Davidson, Drew. *Prince of Persia: The Sands of Time: The Story of Playing a Game*. In: Davidson, Drew et al. *Well Played 2.0: More Video Games, Value and Meaning*. ETC Press, 2010.

DeKoven, Bernard. *The Well-Played Game*. Cambridge, MA: The MIT Press, 2013. (Edição original de 1978)

Deghi, Gilmar Jonas. Portabilidade: elementos e características de um ambiente computacional. 1. ed. São Paulo: Érica, 2014.

Denisova, Alena; Cairns, Paul. *The Place for Challenge in Game Design: A Model of the Gameflow Experience*. In: CHI '15: Proceedings of the 33rd Annual ACM Conference on Human Factors in Computing Systems, 2015.

Deterding, Sebastian et al. *From game design elements to game fulness: defining "gamification"*. In: Mindtrek Conference, 2011, Tampere. Proceedings.. [S.l.]: ACM, 2011. p. 9-15.

Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/230854710_From_Game_Design_Elements_to_Gamefulness_Defining_Gamification. Acesso em: 13 de mar de 2025

Dovey, Jon; Kennedy, Helen W. *Game Cultures: Computer Games as New Media*. Berkshire: Open University Press, 2007.

Eisenhardt, Kathleen M. *Building Theories from Case Study Research*. Academy of Management Review, v. 14, n. 4, p. 532–550, 1989.

Engström, Henrik. *Game Development Research*. Skövde, Suécia: University of Skövde, 2020.

Entertainment Software Association (ESA). *2022 Essential Facts About the Video Game Industry*. Washington, DC: ESA, 2022. Disponível em: <https://www.theesa.com/>. Acesso em: 18 de ago de 2025.

Farina, Modesto; Perez, Clotilde; Bastos, Dorinho. *Psicodinâmica das cores em comunicação*. São Paulo: Blucher, 2011.

Featherstone, Mike. *Cultura de consumo e pós-modernismo*. São Paulo: Studio Nobel, 2001.

Flanagan, Mary; Nissenbaum, Helen. *Values at play: valores em jogos digitais*. São Paulo: Blucher, 2018.

Flick, Uwe. *Introdução à pesquisa qualitativa*. Porto Alegre: Artmed, 2009.

Fragoso, S. *Imersão em games narrativos*. Galaxia (São Paulo, Online), n. 28, p. 58-69, dez. 2014.

Fullerton, Tracy. *Game Design Workshop: A Playcentric Approach to Creating Innovative Games*. 4. ed. Boca Raton: CRC Press, 2018.

Game Brodis. *Por que estúdios investem em engine própria para criar seus jogos?* [vídeo]. YouTube, 27 nov. 2017. Disponível em: .Acesso em: 21 maio 2025.

Giaxa, Ana Cláudia Merchan; Tavares, Eduarda Nunes; Oliveira, Thalissa Pilatti; EYING, Jaqueline; BURDA, Tuany Anna Maciel. *A utilização do jogo como recurso terapêutico no processo de hospitalização da criança*. Revista da Sociedade

Brasileira de Psicologia Hospitalar – Rev. SBPH, v. 22, n. 1, p. 280-305, Rio de Janeiro, jan./jun. 2019.

Gil, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 7. ed. Barueri, SP: Atlas, 2025.

Gil, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 7. ed. [3ª reimp.]. Barueri, SP: Atlas, 2025.

Gil, Antônio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

Gomez, Jesse; Barnett, Michael; Grill-Spector, Kalanit. Extensive childhood experience with Pokémon suggests eccentricity drives organization of visual cortex. *Nature human behaviour*, [s. l.], 6 maio 2019. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41562-019-0592-8>. Acesso em: 28 jun. 2024.

Gordon, Ruthanna. Alternate reality games for behavioral and social science research. Washington, D.C.: American Psychological Association, 2012. Disponível em: <https://www.apa.org/pubs/books/alternate-reality-games>. Acesso em: 13 abr. 2025.

Govindarajan, Vijay; Venkatraman, Venkat. Convergência estratégica: a fusão de dados e inteligência artificial no futuro da indústria. Porto Alegre: Bookman, 2024. Govindarajan e Venkatraman (2024)

Grassi, Nicholas Bruggner. Aprendizado Tangencial e GameFlow nos jogos digitais: estratégias para o desenvolvimento de jogos educacionais engajadores. 2021. 303 f. Tese (Doutorado em Mídia e Tecnologia) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design – FAAC, Bauru, 2021.

Greenfield, Susan. Transformações mentais: como as tecnologias digitais estão deixando marcas em nosso cérebro. Tradução de Rafael Surgek. Rio de Janeiro: Alta Books, 2021.

Harris, Blake J. A guerra dos consoles: Sega, Nintendo e a batalha que definiu uma geração. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2014.

Heller, Eva. A psicologia das cores: como as cores afetam a emoção e a razão. São Paulo: Editora Olhares, 2021.

Huizinga, Johan. *Homo ludens*. São Paulo: Perspectiva, 2019.

Jenkins, Henry. *Cultura da convergência*. São Paulo: Editora Aleph, 2022.

Jesus, Adriano Miranda Vasconcellos de; Alves, George Santiago. *Som para jogos*. Porto Alegre: SAGAH, 2020.

Juul, Jesper. *Half-Real: videogames entre regras reais e mundos ficcionais*. São Paulo: Blucher, 2019.

Juul, Jesper. *The Art of Failure: An Essay on the Pain of Playing Video Games*. Playful thinking series, Massachusetts, The MIT Press Books, Cambridge, 2013.

Kennedy, Helen W. *Lara Croft: Feminist Icon or Cyberbimbo? On the Limits of Textual Analysis*. *Game Studies*, v. 2, n. 2, dec. 2002.

Kent, Steve L. *The ultimate history of video games: from Pong to Pokémon and beyond: the story behind the craze that touched our lives and changed the world*. Roseville, Calif.: Prima Publishing, 2001.

Kistmann, Virginia Souza de Carvalho Borges. *Design emocional*. Curitiba: Contentus, 2020.

Koven, Bernard De. *The Well-Played Game: A Player's Philosophy*. Cambridge: The MIT Press, 2013.

Kuazaqui, Edmir. *Marketing cinematográfico e de games*. São Paulo: Cengage Learning, 2015.

Kuo, Yen-ling et al. *Community-based Game Design: Experiments on Social Games for Commonsense Data Collection*. In: *Proceedings of the ACM SIGKDD Workshop on Human Computation*, Paris, 2009.

Kushner, David. *Masters of Doom: How Two Guys Created an Empire and Transformed Pop Culture*. EUA: Random House Trade, 2004.

McGonigal, Jane. *A Realidade em Jogo: por que os games nos tornam melhores e como eles podem mudar o mundo*. Rio de Janeiro: BestSeller, 2012.

Lankoski, Petri; Björk, Staffan (org.). *Game research methods: an overview*. Pittsburgh: ETC Press, 2015. Disponível em: <https://press.etc.cmu.edu/index.php/product/game-research-methods/>. Acesso em: 26 abr. 2025.

Leite, Gilles Pedroza. *Games, ludi e ethos: considerações sobre a imersão em modelagens realistas*. São Paulo: Blucher, 2017. p. 20.

Luz, Alan Richard da. *Videogames: história, linguagem e expressão gráfica: do nascimento à consolidação do videogame como linguagem*. São Paulo: Blucher, 2010.

Machado, Ludmila Ayres. *Design e linguagem cinematográfica: narrativa visual e projeto*. São Paulo: Blucher, 2011.

Manovich, Lev. *The Language of New Media*. Cambridge: MIT Press, 2001.

Marconi, Marina de Andrade; Lakatos, Eva Maria. Metodologia científica. 8. ed. Atualização João Bosco Medeiros. Barueri: Atlas, 2022.

Mastrocola, Vicente Martin. Game design: modelos de negócio e processos criativos: um trajeto do protótipo ao jogo produzido. São Paulo: Cengage Learning, 2015.

Meira, Luciano; Blikstein, Paulo (org.). Ludicidade, jogos digitais e gamificação na aprendizagem: estratégias para transformar as escolas no Brasil. Porto Alegre: Penso, 2020.

Mello, Felipe Corrêa; Mastrocola, Vicente Martin. Game cultura: comunicação, entretenimento e educação. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

Mioara, Marin Simona. *The impact of technological and communication innovation in the knowledge-based society*. Procedia - Social and Behavioral Sciences, v. 51, p. 263–267, 2012. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.08.156>.

Mitrache, Cristina. *Architecture, art, public space*. Procedia - Social and Behavioral Sciences, v. 51, p. 562–566, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.08.207>. Acesso em: 27 abr. 2025.

Montfort, Nick; Bogost, Ian. *Racing the Beam: The Atari Video Computer System*. Cambridge, MA: MIT Press, 2009.

Murray, Janet H. Hamlet no holodeck: o futuro da narrativa no ciberespaço. São Paulo: Unesp, 2003.

NEOGAF. *Nintendo software and hardware sales data from 1983 to present*. 2015. Disponível em: <https://www.neogaf.com/threads/nintendo-software-and-hardware-sales-data-from-1983-to-present.963700/>. Acesso em: 30 ago. 2025.

NG, Y.Y.; Khong, C.W.; Thwaites, H. *A review of affective design towards video games*. Procedia - Social and Behavioral Sciences, v. 51, p. 687–691, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.08.225>. Acesso em: 27 abr. 2025.

Nicholas, Grassi. Game design educacional e pesquisa-ação: uma proposta de metodologia integrada. 2023. Tese (Doutorado em Mídia e Tecnologia) – UNESP, Bauru.

Nintendo Blast. Análise: Pokémon Let's Go Pikachu! e Let's Go Eevee! – O charme de Kanto no Switch. 2018. Disponível em: <https://www.nintendoblast.com.br/2018/11/analise-pokemon-lets-go-pikachu-eevee-review-switch.html>. Acesso em: 13 maio 2025.

Nintendo Blast. Análise: Pokémon Ultra Sun & Ultra Moon. 2017. Disponível em: <https://www.nintendoblast.com.br/2012/10/pokemon-blast-as-diferencas-entre-black.html>. Acesso em: 13 maio 2025.

Nintendo Blast. Pokémon Blast: as diferenças entre Black/White e Black 2/White 2. 2012. Disponível em: <https://www.nintendoblast.com.br/2017/12/analise-pokemon-ultra-sun-moon.html>. Acesso em: 13 maio 2025.

Ocvirk, Otto G. et al. Fundamentos de arte: teoria e prática.. Porto Alegre: AMGH, 2014.

Pessolano, Gus; Read, Huw O.L.; Sutherland, Iain; XYNOS, Konstantinos. *Forensic analysis of the Nintendo 3DS NAND*. Digital Investigation, [s.l.], v. 29, p. S61–S70, 2019.

Rabin, Steve (Ed.). Introdução ao desenvolvimento de games: vol. 4: a indústria de jogos: produção, marketing, comercialização e direitos autorais. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

Reddit. *Teen finds father's ghost in racing game*. Beautiful. Publicado em 6 abr. 2016. Disponível em: https://www.reddit.com/r/simracing/comments/2bithq/son_finds_his_late_dads_ghost_in_a_racing_video/. Acesso em: 11 jun. 2025.

Reddit. *Were old games just better, or is nostalgia really clouding our judgement?* r/patientgamers, 2019. Disponível em: https://www.reddit.com/r/patientgamers/comments/aw34h3/were_old_games_just_better_or_is_nostalgia_really/. Acesso em: 17 jun. 2025.

Richardson, R. J. Pesquisa social: métodos e técnicas. São Paulo: Atlas, 1999.

Richene, Gabrielly del Carlo; Contini, Guilherme Cardoso; Spolon, Roberta; ROSSI, Dorival Campos. “Are you a boy or a girl?”: uma análise do uso de gêneros opostos como avatar. *Triades: Revista de Comunicação, Cultura e Mídia*, Rio de Janeiro, v. 11, n. 1, p. 97–108, 2022.

Richene, Gabrielly del Carlo; Martins, Henrique Pachioni; Spolon, Roberta. Avatar: a consolidação do pós-humano como ser mídia. In: Pellanda, Eduardo; Rodríguez Garay, Gloria Olivia; Oyarce, Jacqueline (Org.). *Tecnocentrismos*. Ria Editorial, 2023. p. 296-319. ISBN 978-989-8971-92-0.

Richene, Gabrielly del Carlo; Martins, Henrique Pachioni; Spolon, Roberta. Avatar: a consolidação do pós-humano como ser mídia. *Tecnocentrismos*. 2023. p. 296–319. ISBN 978-989-8971-92-0.

Rieger, Diana et al. *Video games as time machines: Video game nostalgia and the success of retro gaming*. Media and Communication, v. 6, n. 2, p. 60–68, 2018. DOI: <https://doi.org/10.17645/mac.v6i2.1317>.

Rieger, Jörg. *Video Games as Time Machines: Replaying the Past in Digital Games*. In: *Game Studies*, v. 22, n. 2, 2022.

Rogers, Scott. *Level UP: um guia para o design de grandes jogos*. São Paulo: Blucher, 2012. 494.

Salen, Katie; Zimmerman, Eric. *Regras do jogo: fundamentos do design de jogos: cultura: volume 4*. São Paulo: Blucher, 2012.

Salen, Katie; Zimmerman, Eric. *Regras do jogo: fundamentos do design de jogos: interação lúdica: volume 3*. São Paulo: Blucher, 2012.

Salen, Katie; Zimmerman, Eric. *Regras do jogo: fundamentos do design de jogos: principais conceitos: volume 1..* São Paulo: Blucher, 2012.

Salen, Katie; Zimmerman, Eric. *Regras do jogo: fundamentos do design de jogos: regras: volume 2*. São Paulo: Blucher, 2012.

Salen, Katie; Zimmerman, Eric. *Rules of Play: Game Design Fundamentals*. Cambridge: MIT Press, 2012.

Sales, Joseanne de Lima. *Design emocional*. Curitiba: InterSaber, 2021.

Sampaio, Cleuton; Rodrigues, Francisco. *Mobile game jam: criação de jogos móveis multiplataforma*. Rio de Janeiro: Brasport, 2012.

Sampieri, R. H.; Collado, C. F.; Lucio, M. P. *Metodologia de pesquisa*. 5. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2013.

Santaella, Lucia; Feitoza, Mirna (org.). *Mapa do jogo*. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

Santaella, Lucia; NESTERIUK, Sérgio; FAVA, Fabricio (org.). *Gamificação em debate*. São Paulo: Blucher, 2018.

Scacchi, Walt. *Computer game mods, modders, modding, and the mod scene*. In: Lankoski, Petri; Björk, Staffan (Ed.). *Game research methods: an overview*. Pittsburgh: ETC Press, 2015.

Schell, Jesse. *The art of game design: a book of lenses*. Burlington: Morgan Kaufmann, 2008.

Schuytema, Paul. *Design de games: uma abordagem prática*. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

Serebii. *Pokémon Green*. Disponível em: <https://serebii.net/green/>. Acesso em: 13 abr. 2025.

Serebii. Pokémon Legends: Arceus – Customisation. Disponível em: <https://www.serebii.net/legendsarceus/customisation.shtml>. Acesso em: 13 abr. 2025.

Serebii. Pokémon Scarlet & Violet – Customisation. Disponível em: <https://www.serebii.net/scarletviolet/customisation.shtml>. Acesso em: 13 abr. 2025.

Silva, Gabriel Fonseca et al. Game design. Porto Alegre: SAGAH, 2021.

Smith, Jonas Heide et al. *Community-based game design: experiments with participatory game development*. Games and Culture, v. 12, n. 3, p. 212–235, 2017.

Sobral, Wilma Sirlange. Design de interfaces. São Paulo: Érica, 2019.

Sutton-smith, Brian. *The ambiguity of play*. Cambridge: Harvard University Press, 1997.

Sweetser, Penelope; WYETH, Peta. *GameFlow: A model for evaluating player enjoyment in games*. **Computers in Entertainment**, v. 3, n. 3, p. 1–24, 2005. Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/220686347_GameFlow_A_Model_for_Evaluating_Player_Enjoyment_in_Games.

Acesso em: 10 out. 2025. Swink, Steve. *Game feel: a game designer's guide to virtual sensation*. Burlington: Morgan Kaufmann, 2009.

Tavares, Ademario Santos. Estudo da experiência emocional dos usuários usando games: uma avaliação a partir da Neurociência e Termografia por Infravermelho. 2022. 611 f. Tese (Doutorado em Design) – Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Artes e Comunicação, Programa de Pós-Graduação em Design, Recife, 2022.

Tavares, Lúcia Maria. Design de cenários de videogames. Curitiba: InterSaberes, 2022. Lévy, Pierre. Ciberultura. São Paulo: Editora 34, 1999. Lévy, Pierre. As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática. São Paulo: Editora 34, 1993.

Tavares, Lúcia Maria. Design de cenários de videogames. Curitiba: InterSabers, 2022.

Tavares, Lúcia Maria. Design de personagens. Curitiba: InterSaberes, 2022.

Tavares, Lúcia Maria. Histórico dos jogos. Curitiba: InterSabers, 2021.

Tavares, Lúcia Maria. Serious games. Curitiba: InterSabers, 2021.

Tavares, Rogério Jr. Correia. Videogames: brinquedos do pós-humano. 2006. Tese (Doutorado em Comunicação e Semiótica) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2006.

Time. *This Gamer Says He Found His Father's Ghost in a Game*. Publicado em 29 jul. 2014. Disponível em: <https://time.com/3025060/this-gamer-says-he-found-his-fathers-ghost-in-a-game/> Acesso em: 11 jun. 2025.

Van Rooij, Antonius J.; Birk, Max V.; Hof, Simone van der; Ouburg, Sanne; Hilten, Stijn van. *Behavioral Design in Video Games: A roadmap for ethical and responsible games that contribute to long-term consumer health and well-being*. Trimbo Institute, Eindhoven University of Technology & Leiden University for the Dutch Ministry of the Interior and Kingdom Relations, 2021.

Whitney, Christy Marx. *Writing for animation, comics, and games*. Burlington: Focal Press, 2009.

Yin, Robert K. *Pesquisa qualitativa: do início ao relatório*. Porto Alegre: Penso, 2016.

Zambon, Pedro Santoro. *Hubs criativos no desenvolvimento da Indústria de Jogos Digitais*. 2020. Tese (Doutorado em Comunicação) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Bauru, 2020.

Zambon, Pedro Sergio. *Hubs criativos e indústria de games no Brasil: uma análise dos fatores territoriais*. 2022. Tese (Doutorado em Mídia e Tecnologia) – UNESP, Bauru.

APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE PESQUISA: QUESTIONÁRIO APLICADO

A Questionário: A Evolução Tecnológica dos Videogames e a Experiência do Jogador

1. Qual sua faixa etária?
 - ☐ 30-
 - ☐ 30-32
 - ☐ 33-35
 - ☐ 36-38
 - ☐ 39-40+

2. Com quais plataformas você mais teve contato na infância/adolescência? (marque até)
 - ☐ Atari 2600
 - ☐ NES / SNES / N64
 - ☐ Master System / Mega Drive (Sega Saturno)
 - ☐ PlayStation 1 / PS2
 - ☐ Game Boy / GBA

3. Qual seu nível de envolvimento atual com videogames?
 - ☐ Jogo com frequência
 - ☐ Jogo ocasionalmente
 - ☐ Não jogo mais, mas acompanho notícias e lançamentos
 - ☐ Me afastei completamente

4. Você costuma visitar jogos antigos?
 - ☐ Sim, regularmente
 - ☐ Sim, esporadicamente
 - ☐ Não, prefiro jogos atuais

5. Você coleciona itens relacionados a videogames? (marque todas que se aplicam)
 - ☐ Jogos físicos antigos
 - ☐ Consoles clássicos

- ☐ Itens de merchandising (camisetas, action figures, pelúcias etc.)
 - ☐ TCG (card games)
 - ☐ Tenho poucas coisas
 - ☐ Não coleciono
6. Qual sua opinião sobre o uso de realidade virtual (VR) em jogos com estética ou mecânica retrô?
- ☐ Pode oferecer novas formas de imersão
 - ☐ Depende da implementação
 - ☐ Prefiro a experiência original
7. Você já adquiriu algum jogo antigo ou remake por interesse em revisitar a experiência com as tecnologias da época?
- ☐ Sim, mais de uma vez
 - ☐ Apenas edições comemorativa
 - ☐ Apenas edições com valor afetivo
 - ☐ Não, apenas jogos novos
8. Você costuma acompanhar o relançamento ou evolução de franquias antigas?
- ☐ Sim, compro novos títulos
 - ☐ Apenas acompanho notícias
 - ☐ Não tenho interesse
9. Quais elementos mais te chamam atenção nos jogos atuais com raízes antigas? (marque até 3)
- ☐ Gráficos modernos com estilo clássico
 - ☐ Trilha sonora retrabalhada ou original
 - ☐ Jogabilidade inspirada nos originais
 - ☐ Participação de comunidades ativas
 - ☐ Referências e easter eggs aos títulos antigos
10. Para você, os gráficos atuais ainda preservam a essência dos jogos antigos?
- ☐ Sim, com fidelidade

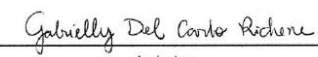
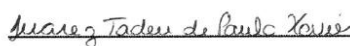
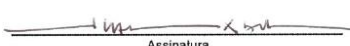
- ☐ Parcialmente
 - ☐ Não
11. O uso de trilhas e efeitos sonoros clássicos em jogos novos desperta seu interesse?
- ☐ Sim, é essencial
 - ☐ Sim, mas não determinante
 - ☐ Não, prefiro sons novos
12. Você considera que a comunidade de jogadores tem papel na sua permanência como fã de certas franquias?
- ☐ Sim, totalmente
 - ☐ Sim, em parte
 - ☐ Não influencia
13. Já participou de fóruns, grupos ou eventos relacionados a jogos clássicos?
- ☐ Sim, frequentemente
 - ☐ Sim, mas não mais
 - ☐ Nunca participei
14. O que mais te motiva a continuar acompanhando uma franquia, mesmo com as mudanças tecnológicas?
- ☐ Inovação tecnológica e mecânicas
 - ☐ Identificação com personagens e universos
 - ☐ Conexão com minha trajetória como jogador
 - ☐ Engajamento da comunidade
15. A presença de produtos licenciados (coleccionáveis, livros, filmes) influencia sua relação com os jogos?
- ☐ Sim, fortalece o vínculo
 - ☐ Sim, mas apenas se for de qualidade
 - ☐ Não influencia
16. O que mais mudou na sua experiência como jogador ao longo dos anos?

- ☐ Nível de dificuldade
 - ☐ Grau de imersão
 - ☐ Formas de interação (online, multiplayer)
 - ☐ Tipo de narrativa e conteúdo
17. Na sua percepção, os jogos antigos eram mais difíceis por:
- ☐ Limitações técnicas da época
 - ☐ Design intencionalmente desafiador
 - ☐ Inexperiência do jogador na infância
18. Em jogos novos, qual aspecto mais te atrai?
- ☐ Narrativas complexas
 - ☐ Alto realismo gráfico
 - ☐ Experiência retrô adaptada
 - ☐ Modos multiplayer e conectividade
 - ☐ Sensação de liberdade e criação
19. Você acredita que os jogos têm ajudado a manter viva uma cultura gamer que atravessa gerações?
- ☐ Sim, totalmente
 - ☐ Em parte
 - ☐ Não vejo dessa forma
20. Você acredita que os jogos contribuíram para seu desenvolvimento pessoal por meio da interação com tecnologias da época?
- ☐ Aprendi inglês ou outro idioma
 - ☐ Desenvolvi raciocínio lógico
 - ☐ Estimulei minha criatividade
 - ☐ Melhorei habilidades de leitura e interpretação
 - ☐ Conheci referências culturais ou históricas
 - ☐ Não percebi nenhum aprendizado fora do jogo
21. Você segue carreira em games ou faz algum freela referente a esse segmento?

- ☐ Sim, minha profissão está ligada ao mercado de games
- ☐ Não sigo carreira em games

22. Deixe um comentário livre sobre sua trajetória com videogames ou o que mais valoriza nessa cultura:

APÊNDICE B – Plataforma Brasil – Folha de Rosto da Pesquisa

 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: Questionário - Evolução Tecnológica dos Videogames e a Experiência do Jogador			
2. Número de Participantes da Pesquisa: 50			
3. Área Temática:			
4. Área do Conhecimento: Grande Área 6. Ciências Sociais Aplicadas, Grande Área 7. Ciências Humanas			
PESQUISADOR			
5. Nome: GABRIELLY DEL CARLO RICHENE			
6. CPF: 381.024.678-60		7. Endereço (Rua, n.º): JOSMAR CHAVES PINTO 1670/99999 UNIVERSIDADE PORTAL DO SOL MACAPA AMAPA 68903419	
8. Nacionalidade: BRASILEIRO	9. Telefone: 14991651656	10. Outro Telefone:	11. Email: gabrielly.richene@ueap.edu.br
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 condução 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.			
Data: 4 / 3 / 25		 Assinatura	
INSTITUIÇÃO PROPONENTE			
12. Nome: Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho		13. CNPJ:	14. Unidade/Órgão: Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design - Câmpus de Bauri
15. Telefone: (14) 3103-6000	16. Outro Telefone:		
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 deste projeto, autorizo sua execução.			
Responsável: 		CPF: 024.686.398-46	
Cargo/Função: Diretor de Unidade			
Data: 06 / 02 / 25		 Assinatura	
PATROCINADOR PRINCIPAL			
Não se aplica.			