REVISTA CIENTÍFICA - RECIMA21 ISSN 2675-6218

WIZARD SHOWDOWN: UM ESTUDO DE DESENVOLVIMENTO SOLO DE JOGO DIGITAL

WIZARD SHOWDOWN: A STUDY ON SOLO DEVELOPMENT OF A DIGITAL GAME

WIZARD SHOWDOWN: UN ESTUDIO SOBRE EL DESARROLLO EN SOLITARIO DE UN JUEGO DIGITAL

Douglas Candido Domiciano[1], Ana Paula Abrantes de Castro Shiguemori[2], Aline de Lucas[3]

e6127030
https://doi.org/10.47820/recima21.v6i12.7030

PUBLICADO: 12/2025

RESUMO

O desenvolvimento independente de jogos digitais tem se destacado como uma alternativa relevante ao modelo tradicional de grandes estúdios, impulsionado pela popularização de ferramentas acessíveis, comunidades colaborativas e políticas públicas de incentivo. Este estudo analisa a viabilidade do desenvolvimento solo a partir do caso do protótipo *Wizard Showdown*, um jogo de cartas por turnos, criado integralmente por um único desenvolvedor, com recursos limitados. A pesquisa adota uma abordagem mista, combinando análise qualitativa do processo de criação com testes exploratórios aplicados a 30 jogadores. Os resultados apontam que 80% dos participantes consideraram as mecânicas intuitivas, 30% sugeriram maior variedade de cartas e 10% recomendaram aprimoramentos estéticos. Os achados indicam que o desenvolvimento individual, quando aliado a práticas de prototipagem e uso de ferramentas acessíveis, é capaz de gerar produtos criativos e funcionais, mesmo sob restrições de tempo e recursos. O estudo evidencia ainda o potencial do desenvolvimento solo para estimular a economia criativa e a cultura *indie.*

PALAVRAS-CHAVE: Jogos digitais. Desenvolvimento independente. *Game design*. Prototipagem. Economia criativa.

ABSTRACT

Independent digital game development has emerged as a relevant alternative to the traditional large studio model, driven by the popularization of accessible tools, collaborative communities, and public incentive policies. This study analyzes the viability of solo development using the case of the Wizard Showdown prototype, a turn-based card game created entirely by a single developer with limited resources. The research adopts a mixed-methods approach, combining qualitative analysis of the creation process with exploratory tests applied to 30 players. The results indicate that 80% of participants considered the mechanics intuitive, 30% suggested a greater variety of cards, and 10% recommended aesthetic improvements. The findings suggest that individual development, when combined with prototyping practices and the use of accessible tools, is capable of generating creative and functional products, even under time and resource constraints. The study also highlights the potential of solo development to stimulate the creative economy and indie culture.

KEYWORDS: *Digital games. Independent development. Game design. Prototyping. Creative economy.*

[1] Graduação em Análise e Desenvolvimento de Sistemas pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, Campus Jacareí.

[2] Professora da área de Computação no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP). Doutora e mestre em Computação Aplicada pelo INPE, possui graduação em Engenharia da Computação.

[3] Possui graduação em Matemática pela UFSM (2003), mestrado (2005) e doutorado (2009) em Geofísica Espacial pelo INPE, incluindo Doutorado Sanduíche na International Max Planck Research School in Solar Physics, na Alemanha (2007). Realizou Pós-Doutorado com apoio da FAPESP (2009–2012).

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

REVISTA CIENTÍFICA - RECIMA21 ISSN 2675-6218

RESUMEN
El desarrollo independiente de videojuegos digitales ha surgido como una alternativa relevante al modelo tradicional de grandes estudios, impulsado por la popularización de herramientas accesibles, comunidades colaborativas y políticas de incentivos públicos. Este estudio analiza la viabilidad del desarrollo individual mediante el caso del prototipo Wizard Showdown, un juego de cartas por turnos creado íntegramente por un único desarrollador con recursos limitados. La investigación adopta una metodología mixta, combinando el análisis cualitativo del proceso de creación con pruebas exploratorias realizadas a 30 jugadores. Los resultados indican que el 80 % de los participantes consideró intuitiva la mecánica, el 30 % sugirió una mayor variedad de cartas y el 10 % recomendó mejoras estéticas. Los hallazgos sugieren que el desarrollo individual, combinado con prácticas de prototipado y el uso de herramientas accesibles, es capaz de generar productos creativos y funcionales, incluso con limitaciones de tiempo y recursos. El estudio también destaca el potencial del desarrollo individual para estimular la economía creativa y la cultura independiente.

***PALABRAS CLAVE**: Juegos digitales. Desarrollo independiente. Diseño de juegos. Prototipado. Economía creativa.*

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento de jogos digitais, tradicionalmente associado a grandes estúdios e equipes multidisciplinares, tem passado por um processo de democratização marcado pela ampliação do acesso a conhecimento técnico, ferramentas gratuitas e comunidades colaborativas (Schell, 2008; Consalvo, 2022). Nesse cenário, desenvolvedores independentes assumem papel cada vez mais expressivo, explorando modelos de produção solo que priorizam criatividade, experimentação e inovação, mesmo diante de restrições de tempo e recursos (O'Donnell, 2019).

No Brasil, esse movimento se desenvolve em um contexto propício à consolidação da produção independente, uma vez que o país se consolidou como o maior mercado de jogos digitais da América Latina e ocupa a 13ª posição mundial. Tal cenário é impulsionado pela popularização dos dispositivos móveis, pela expansão da conectividade e pela crescente aceitação dos jogos digitais como forma legítima de entretenimento e expressão cultural (Feijó; Prado, 2021). Segundo o 2º Censo da Indústria Brasileira de Jogos Digitais (ABRAGAMES, 2022), o número de estúdios independentes cresceu mais de 150% entre 2018 e 2022, evidenciando o amadurecimento do setor e o fortalecimento da economia criativa nacional.

A promulgação da Lei nº 14.852/2024, que institui o marco legal da indústria de jogos eletrônicos, fortalece ainda mais esse contexto ao oferecer incentivos econômicos e reconhecimento institucional aos produtores independentes, ampliando as perspectivas de crescimento do setor no âmbito da economia criativa (Brasil, 2024).

Nesse contexto, o desenvolvimento independente deixa de ser apenas uma alternativa marginal e passa a integrar de forma mais estruturada a economia criativa, articulando produção cultural, inovação tecnológica e participação comunitária. A cena *indie*, em particular, destaca-se

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

pela diversidade autoral, pela ênfase em experiências de nicho e pela adoção de estratégias de baixo custo apoiadas em ferramentas e recursos abertos (O'Donnell, 2019; Consalvo, 2022).

Considerando esse panorama, o presente artigo investiga a viabilidade do desenvolvimento solo de jogos digitais por meio do estudo de caso do protótipo *Wizard Showdown*, um jogo de cartas por turnos criado com ferramentas gratuitas e *assets* acessíveis. O objetivo central é analisar como um único desenvolvedor pode estruturar todas as etapas do processo, da concepção à preparação para o lançamento, utilizando metodologias iterativas e recursos disponíveis no ecossistema independente. Para isso, descrevem-se as etapas de concepção, documentação, prototipagem, implementação, testes com usuários e planejamento de lançamento, articulando essas práticas com o referencial teórico sobre jogos independentes, economia criativa e cultura *indie*.

REFERENCIAL TEÓRICO

A produção independente de jogos digitais, conhecida como cultura *indie*, consolidou-se nas últimas décadas como fenômeno de relevância acadêmica e mercadológica. Schell (2008) argumenta que jogos bem planejados podem gerar experiências significativas mesmo quando desenvolvidos com recursos limitados, evidência que fundamenta a escolha por um escopo reduzido no *Wizard Showdown*.

No campo do design, Hunicke, LeBlanc e Zubek (2004) propuseram o modelo MDA (Mecânica, Dinâmica e Estética), amplamente utilizado em pesquisas sobre jogos. Esse modelo orienta ciclos iterativos de concepção, prototipagem e validação e fundamenta diretamente as escolhas de jogabilidade no presente estudo. A Figura 1 ilustra o modelo MDA, destacando como a interação entre mecânica, dinâmica e estética serve de referência para compreender as decisões tomadas no desenvolvimento do protótipo.

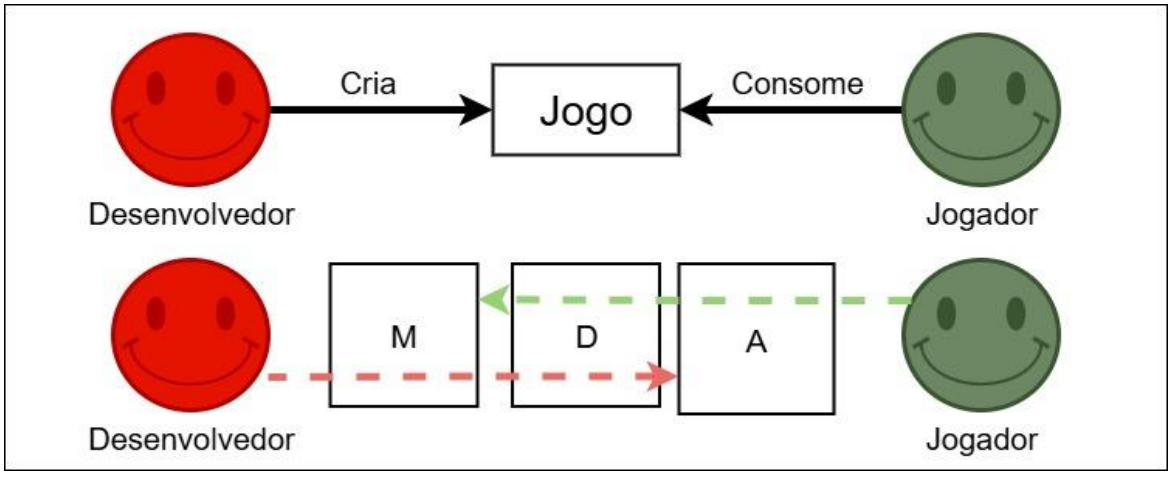


Figura 1. Modelo MDA (Mecânica, Dinâmica e Estética)
Fonte: Adaptado de Hunicke, LeBlanc e Zubek (2004)

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Outro aspecto central para a expansão da cena *indie* é a disponibilidade de comunidades *online* e bancos de *assets* gratuitos. Deterding *et al.,* (2011) destacam que esses recursos reduzem barreiras de entrada, permitindo que indivíduos ou pequenos grupos criem jogos antes inviáveis sem altos investimentos. Essa observação conecta-se diretamente ao caso analisado, em que *assets* do *OpenGameArt* foram integrados ao desenvolvimento para viabilizar a produção.

Pesquisas mais recentes ampliam essa discussão ao analisar as dimensões culturais e autorais do movimento. O'Donnell (2019) evidencia os dilemas enfrentados pelos criadores independentes diante de limitações financeiras, enquanto Consalvo (2022) associa a diversidade criativa e a experimentação estética como marcas da produção *indie.* Esses aportes ajudam a interpretar a simplicidade visual do *Wizard Showdown* não como fragilidade, mas como característica autoral alinhada à estética *indie*.

Além disso, autores como Prensky (2001) e Santaella (2003) destacam que o meio digital amplia as possibilidades de expressão e aprendizagem criativa, reforçando o papel das comunidades virtuais como espaços de construção de conhecimento e experimentação cultural. Essa perspectiva se alinha à análise de Zichermann e Cunningham (2011), para quem a gamificação e os processos de design participativo têm papel essencial no engajamento de desenvolvedores e jogadores.

No contexto brasileiro, a relação entre jogos digitais e economia criativa vem ganhando atenção. Feijó e Prado (2021) ressaltam que o fortalecimento de pequenos estúdios e desenvolvedores solo está associado a políticas públicas de incentivo e ao reconhecimento da indústria de jogos como setor estratégico da economia nacional. Complementarmente, Mendonça e Nunes (2020) analisam o crescimento da cena *indie* no Brasil, destacando a relevância de feiras, eventos locais e comunidades acadêmicas para a profissionalização de novos criadores. Essa perspectiva conecta-se diretamente ao presente estudo, uma vez que os testes de *Wizard Showdown* ocorreram em feira de jogos, configurando um espaço de validação coletiva.

Desta forma, observa-se que o desenvolvimento solo de jogos digitais não pode ser compreendido apenas como um exercício técnico, mas como prática cultural e criativa apoiada em metodologias iterativas, comunidades colaborativas e políticas públicas de incentivo. A literatura revisada oferece suporte para interpretar o caso do *Wizard Showdown*, ao destacar a importância de modelos conceituais, como o MDA, da utilização de recursos acessíveis e da valorização da identidade autoral.

MÉTODOS

O presente trabalho adota o delineamento de estudo de caso exploratório, cujo foco é compreender, em profundidade, os processos e desafios do desenvolvimento solo de jogos digitais.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

A escolha do estudo de caso justifica-se pela natureza prática do objeto investigado e pela necessidade de conectar teoria e prática em um contexto real de produção.

A implementação ocorreu no *Godot Engine* 4.2.2, utilizando *scripts* em *GDScript*. Os elementos visuais e sonoros foram obtidos no repositório *OpenGameArt*, sob licenças abertas (CC0 e CC-BY). Ao todo, o protótipo inclui 12 cartas iniciais, divididas entre ações de ataque, defesa e suporte. As partidas nos testes exploratórios apresentaram duração média de 5 a 7 minutos, tempo considerado adequado para o gênero de cartas em turnos.

O uso do *Godot* e de *assets* livres está alinhado ao movimento do *software* livre, que defende o acesso aberto a tecnologias e o compartilhamento de conhecimento como instrumentos de democratização e inovação (Stallman, 2002). Essa abordagem reflete a filosofia central dos desenvolvedores independentes: criar de forma acessível, sustentável e colaborativa.

O desenvolvimento do protótipo *Wizard Showdown* foi organizado em sete etapas clássicas do processo de criação de jogos digitais: concepção e planejamento, documentação, prototipagem, desenvolvimento, testes e iterações, preparação para lançamento e pós-lançamento. Essas etapas foram adaptadas à realidade de um projeto conduzido por um único desenvolvedor, o que implicou restrições de tempo, recursos financeiros e diversidade de habilidades. Ainda assim, buscou-se manter a aderência às boas práticas de game design descritas na literatura.

A estratégia metodológica combinou uma abordagem qualitativa, voltada para a análise de decisões de *design*, documentação e adaptação de ferramentas, e uma abordagem quantitativa, relacionada à coleta de dados sobre a recepção do protótipo por usuários.

No eixo qualitativo, a autoavaliação do desenvolvedor foi utilizada como instrumento de reflexão contínua sobre o processo criativo. No eixo quantitativo, o *feedback* de jogadores foi coletado em feira de jogos local, envolvendo 30 participantes, permitindo levantar dados de percepção sobre intuitividade, variedade de conteúdo e estética.

Para assegurar a integridade da pesquisa, foram respeitados princípios éticos básicos. Todos os participantes foram informados sobre os objetivos do estudo, e o consentimento verbal foi obtido previamente. Nenhuma informação de identificação pessoal foi registrada, garantindo o anonimato e a confidencialidade das respostas.

Essa combinação de estrutura processual em sete etapas, método misto (qualitativo–quantitativo) e princípios éticos fornece uma base sólida para avaliar a viabilidade do desenvolvimento solo de jogos digitais, além de oferecer subsídios para futuras pesquisas sobre produção independente no setor.

1. Concepção e planejamento

A etapa de concepção constitui o alicerce de qualquer projeto de jogo digital, sendo responsável por estabelecer sua identidade temática, suas mecânicas centrais e o direcionamento

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

estético. No contexto do desenvolvimento solo, essa fase exige ainda mais atenção, pois decisões equivocadas podem comprometer a viabilidade do projeto devido à limitação de tempo e recursos (Schell, 2008).

No caso do protótipo *Wizard Showdown*, a concepção partiu da escolha do gênero jogo de cartas em turnos, em razão de três fatores principais: a adequação do escopo a um único desenvolvedor, já que jogos de cartas demandam menos recursos gráficos e de programação em comparação a jogos de ação ou mundos abertos; a ênfase em decisões estratégicas como elemento central da jogabilidade, característica valorizada pela literatura de game design (Hunicke; Leblanc; Zubek, 2004); e a possibilidade de futuras expansões por meio da adição de novas cartas, favorecendo a escalabilidade do projeto.

O processo de planejamento considerou também a definição de um estilo visual minimalista, inspirado na estética *pixel art*, que alia simplicidade técnica a um forte apelo cultural no cenário dos jogos independentes (Consalvo, 2022). Essa decisão permitiu manter coerência entre a limitação de recursos e a expectativa de originalidade, reduzindo a carga de produção artística e, ao mesmo tempo, reforçando a identidade autoral.

Além disso, a etapa incluiu a elaboração de um escopo reduzido e controlável, estratégia fundamental em projetos individuais para evitar o chamado *feature creep*, isto é, a introdução descontrolada de novas funcionalidades que comprometem prazos e qualidade (O'Donnell, 2019). Assim, definiu-se desde o início que o protótipo deveria priorizar a jogabilidade essencial, em vez de perseguir complexidades técnicas ou narrativas não condizentes com a capacidade produtiva disponível.

Portanto, a concepção e o planejamento de *Wizard Showdown* buscaram equilibrar criatividade e viabilidade, estabelecendo um ponto de partida sólido para o desenvolvimento subsequente, ao mesmo tempo em que alinharam as escolhas iniciais às recomendações da literatura e às práticas comuns de desenvolvedores independentes.

2. Documentação do projeto

A documentação constitui uma etapa essencial no desenvolvimento de jogos digitais, funcionando como um guia estruturador capaz de alinhar narrativa, mecânica e estética ao longo do processo de criação (Schell, 2008). No contexto do desenvolvimento solo, sua relevância é ainda maior, pois substitui a comunicação entre diferentes membros da equipe por um registro formal que orienta o próprio desenvolvedor em fases posteriores do projeto.

Para o *Wizard Showdown*, o planejamento foi consolidado em um *Game Design Document* (GDD), instrumento amplamente utilizado na indústria e reconhecido na literatura de game design como mecanismo de manutenção da consistência do projeto (O'Donnell, 2019). O GDD elaborado contemplou:

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

- Regras básicas de jogo: definição clara da estrutura de turnos, condições de vitória e derrota e balanceamento inicial do poder das cartas.
- Fluxo de jogabilidade: descrição sequencial das ações possíveis para o jogador em cada turno, incluindo compra, escolha e execução de cartas, bem como a resposta do inimigo.
- Estilo visual: diretrizes para adoção de estética minimalista em *pixel art*, com paleta reduzida e elementos gráficos simplificados, favorecendo clareza e identidade autoral (Consalvo, 2022).
- Interface e *feedback*: especificações de HUD, botões de ação e *tooltips*, assegurando usabilidade mesmo em protótipo inicial.
- Áudio e ambientação: registro das fontes de sons gratuitos utilizados, padronização de efeitos de ataque, defesa e vitória.

Esse documento não apenas serviu como um registro das escolhas de *design*, mas também como ferramenta de controle de escopo, prevenindo a inserção de funcionalidades não previstas (*feature creep*) e garantindo que os objetivos iniciais permanecem centrais ao longo da implementação.

Assim, o GDD atuou como recurso metodológico central para a viabilidade do projeto, permitindo que o desenvolvimento avançasse de maneira estruturada, alinhada às boas práticas de design de jogos e coerente com as limitações de um projeto independente.

3. Prototipagem

A prototipagem constitui etapa fundamental no processo de desenvolvimento de jogos digitais, uma vez que possibilita testar e validar hipóteses de design de maneira ágil e com baixo custo (Hunicke; Leblanc; Zubek, 2004). No desenvolvimento independente, em especial em projetos conduzidos por um único desenvolvedor, essa fase assume caráter estratégico, pois permite identificar falhas de jogabilidade e inconsistências antes do investimento em etapas mais complexas de implementação (Schell, 2008).

No caso do *Wizard Showdown*, foram utilizados dois níveis de prototipagem:

- Prototipagem em papel (*paper prototyping*): cartas físicas foram confeccionadas de forma simplificada, com atributos básicos e efeitos descritos manualmente. Esse recurso viabilizou sessões rápidas de teste, permitindo observar o fluxo de turnos, identificar desequilíbrios entre cartas e avaliar o ritmo da partida sem depender de programação ou *assets* gráficos.

- Prototipagem digital inicial: após os ajustes derivados dos testes em papel, o jogo foi simulado em ambiente digital simplificado, utilizando interfaces provisórias e recursos

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

visuais genéricos (*placeholders*). Essa etapa permitiu verificar aspectos de usabilidade da interface, fluxo de interação do jogador e tempo médio de cada turno.

O uso combinado desses dois níveis de prototipagem proporcionou redução significativa de riscos, uma vez que eventuais problemas foram detectados antes da implementação completa. Além disso, a prototipagem reforçou a iteratividade do processo, característica apontada pela literatura como central no *design* de jogos independentes (Deterding *et al.*, 2011).

Assim, a fase de prototipagem desempenhou papel crucial na consolidação das mecânicas centrais do *Wizard Showdown*, oferecendo evidências iniciais de viabilidade e orientando ajustes que garantiram maior consistência ao jogo.

4. Desenvolvimento

A fase de desenvolvimento corresponde à implementação integral do protótipo, na qual as ideias previamente documentadas e testadas são transformadas em um produto funcional. De acordo com Schell (2008), esse estágio exige a integração entre programação, arte, som e design de interface, de modo a garantir que as mecânicas concebidas na prototipagem sejam operacionalizadas em uma experiência de jogo coerente.

No caso do *Wizard Showdown*, a implementação foi realizada no *Godot Engine* (versão 4.2.2), utilizando *scripts* escritos em *GDScript*, linguagem nativa da plataforma. Essa escolha deve-se à combinação de três fatores: ser uma ferramenta de código aberto, compatível com a realidade de um desenvolvedor independente; oferecer suporte nativo a sistemas de nós e cenas, favorecendo modularidade e reuso de componentes; e possuir ampla comunidade de usuários, que disponibiliza documentação, tutoriais e exemplos gratuitos.

Os elementos visuais e sonoros foram extraídos do repositório *OpenGameArt*, sob licenças abertas (CC0 e CC-BY). Esse recurso permitiu acesso a sprites, ícones e efeitos sonoros de forma gratuita, exigindo apenas ajustes estéticos para assegurar consistência visual. A padronização cromática e a adoção da estética *pixel art* foram decisões deliberadas, visando não apenas reduzir a carga de produção gráfica, mas também alinhar o projeto à identidade cultural dos jogos independentes (Consalvo, 2022).

Durante a implementação, foram incorporados elementos de interface, como HUD simplificado, indicadores de vida, botão de encerramento de turno (*End Turn*) e *tooltips* explicativos. A Figura 2 ilustra o ambiente de desenvolvimento no *Godot*, destacando a árvore de nós que organizou a cena de batalha em componentes independentes, por exemplo, *Player*, *EnemyHandler* e *BattleUI*. Essa modularidade facilitou a iteração rápida, característica essencial para projetos de autoria individual.

ISSN: 2675-6218 - RECIMA21
Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Essa etapa não apenas consolidou o protótipo em sua forma jogável, como também validou a estratégia de baixo custo adotada, demonstrando que é viável transformar um conjunto de ideias em um produto funcional com recursos acessíveis, respeitando as limitações de um projeto independente.

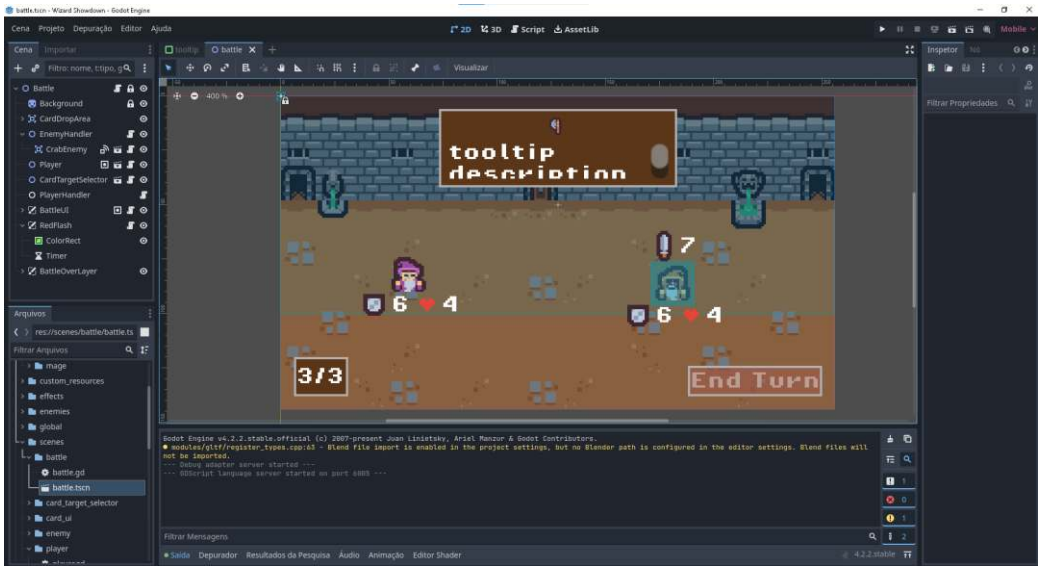


Figura 2. Protótipo *Wizard Showdown* no ambiente de desenvolvimento *Godot*
Fonte: Elaborado pelo autor

5. Testes e iteração

A fase de testes e iterações é central no processo de desenvolvimento de jogos digitais, pois permite identificar falhas, corrigir inconsistências e aprimorar a experiência do usuário. Conforme Hunicke, LeBlanc e Zubek (2004), o *design* de jogos deve ser iterativo, com ciclos curtos de avaliação e ajuste, de modo a garantir que mecânica, dinâmica e estética permaneçam coerentes.

No caso do *Wizard Showdown*, a estratégia de testes combinou autoavaliação do desenvolvedor e validação externa com usuários. A autoavaliação foi utilizada em estágios preliminares para identificar erros de lógica, balanceamento inadequado de cartas e falhas de interface. Em seguida, foram realizados testes exploratórios em uma feira local de jogos digitais, reunindo 30 participantes de conveniência, representando potenciais jogadores do público-alvo.

O protocolo de teste inclui tarefas de referência, como iniciar uma partida, jogar uma carta, encerrar o turno e concluir um combate. Durante as sessões, foram coletadas observações qualitativas, comentários espontâneos e impressões gerais dos participantes. Além disso, o *feedback* verbal foi categorizado em três dimensões:

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

- Intuitividade das mecânicas (compreensão das regras e facilidade de interação);
- Variedade de conteúdo (necessidade de novas cartas ou efeitos adicionais);
- Qualidade estética (avaliação dos elementos gráficos e sonoros).

Os dados foram sistematizados em formato quantitativo. Aproximadamente 80% dos jogadores (24 de 30) consideraram as mecânicas intuitivas, evidenciando adequação das regras e clareza da interface. Em contrapartida, 30% (9 de 30) sugeriram maior variedade de cartas, enquanto 10% (3 de 30) recomendaram melhorias estéticas. Ressalta-se que as categorias não são mutuamente exclusivas, de modo que um mesmo participante pôde oferecer múltiplas sugestões.

A Figura 3 apresenta a síntese dos resultados, destacando a predominância da percepção positiva sobre a intuitividade do jogo.

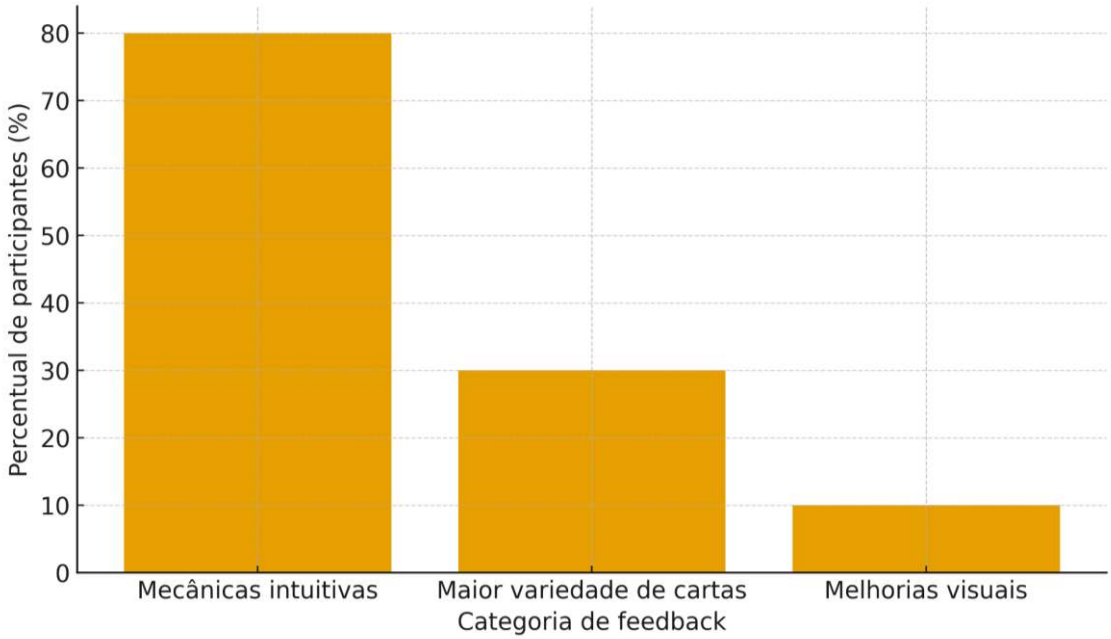


Figura 3. Resultados do *feedback* da feira de jogos
Fonte: Elaborado pelo autor com base na avaliação dos jogadores

Os dados demonstram que a opção metodológica por mecânicas simples e escopo reduzido foi eficaz para assegurar jogabilidade acessível, em consonância com a literatura sobre *design* iterativo (Schell, 2008; Hunicke, LeBlanc e Zubek, 2004). A sugestão de expansão de cartas reforça a escalabilidade planejada, alinhando-se a Deterding *et al.,* (2011), que defendem a adoção de estratégias incrementais em projetos *indie*. Já a demanda por aprimoramentos visuais confirma a pertinência de refinamentos estéticos para ampliar o apelo junto ao público, em conformidade com Consalvo (2022), que associa a identidade estética *indie* à construção de valor cultural, mas reconhece a necessidade de ajustes visuais para fortalecer a recepção.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

De forma geral, a análise da Figura 3 destaca que o protótipo cumpriu seu objetivo inicial de oferecer uma experiência funcional e intuitiva, ao mesmo tempo em que revelou oportunidades de aprimoramento em conteúdo e estética. Esses achados reafirmam a centralidade do ciclo de testes e iterações como prática metodológica indispensável ao desenvolvimento independente, confirmando sua relevância tanto para a prática de design quanto para a pesquisa acadêmica (Hunicke; LeBlanc; Zubek, 2004; O'Donnell, 2019).

Assim, o processo iterativo demonstrou que, embora o protótipo apresente limitações esperadas para um projeto solo, sua jogabilidade mostrou-se funcional e promissora. Além disso, o engajamento dos jogadores reforça o papel das comunidades como espaços de validação e aprimoramento contínuo, corroborando a importância das interações sociais no fortalecimento da cultura *indie* (Deterding *et al.*, 2011).

6. Preparação para lançamento

A preparação para o lançamento constitui uma etapa estratégica no ciclo de desenvolvimento de jogos digitais, especialmente no contexto independente, em que a visibilidade do produto depende de canais de distribuição acessíveis e amplamente reconhecidos. De acordo com Consalvo (2022), plataformas digitais têm papel fundamental na difusão da cultura *indie*, pois funcionam como espaços de legitimação e circulação de obras que dificilmente alcançariam o mercado tradicional.

No caso do *Wizard Showdown*, optou-se pela plataforma *itch.io*, amplamente utilizada por desenvolvedores independentes em âmbito global. A escolha baseou-se em três critérios principais: acessibilidade econômica, já que a plataforma não impõe custos obrigatórios de publicação; flexibilidade de distribuição, permitindo disponibilizar versões gratuitas, pagas ou em modelo de contribuição voluntária; e alcance comunitário, uma vez que o *itch.io* é reconhecido como espaço de encontro entre criadores e jogadores interessados em experiências alternativas.

A Figura 4 ilustra a página inicial da plataforma, destacando sua interface centrada na descoberta de jogos independentes, com categorias, filtros de busca e destaque para produções recentes. Essa configuração favorece tanto a exposição do protótipo quanto a obtenção de *feedback* contínuo dos usuários, ampliando o ciclo iterativo de desenvolvimento.

ISSN: 2675-6218 - RECIMA21
Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

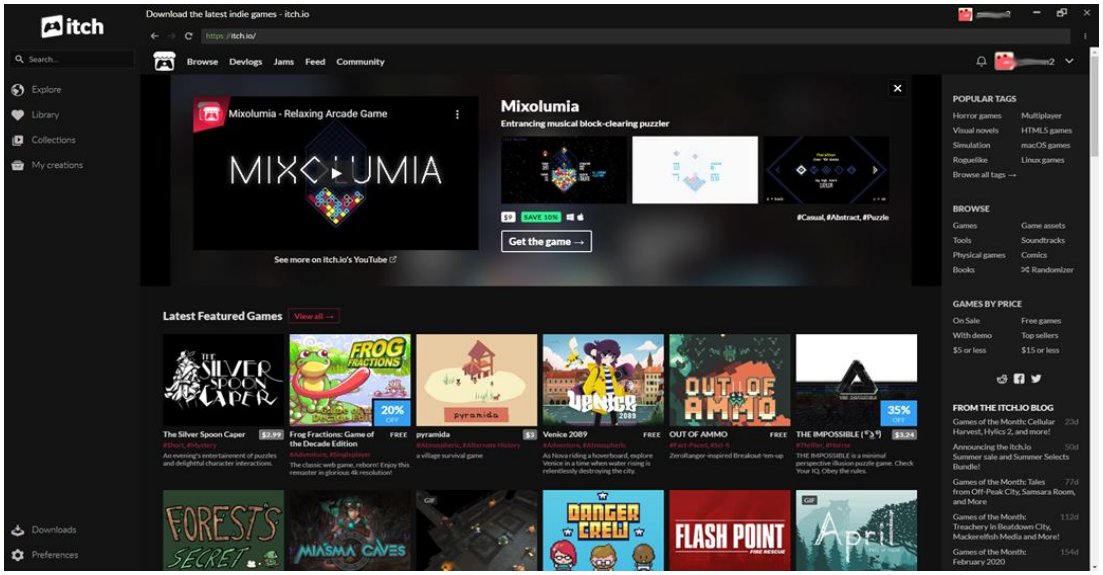


Figura 4. Página inicial da plataforma *itch.io*.
Fonte: Adaptado de Minor (2020)

A preparação para o lançamento de *Wizard Showdown* incluiu a elaboração de uma versão mínima viável (MVP) acompanhada de materiais de apresentação, como descrição textual, imagens do *gameplay* e instruções básicas. Esse conjunto foi planejado para assegurar que o jogo pudesse ser compreendido e avaliado de forma independente, sem a necessidade de mediação direta do desenvolvedor.

Assim, a escolha do *itch.io* como plataforma de lançamento não apenas garante a inserção do protótipo em um ecossistema de alta visibilidade, mas também reforça a aderência às práticas recomendadas para jogos independentes, conforme indicado por O'Donnell (2019), ao valorizar a interação direta com comunidades como parte essencial do processo criativo.

7. Lançamento e pós-lançamento

O lançamento representa o momento de disponibilização pública do jogo, consolidando o ciclo de desenvolvimento iniciado na concepção. No entanto, em projetos independentes, essa etapa não se limita ao ato de publicação, mas deve incluir também estratégias de pós-lançamento, fundamentais para assegurar a longevidade do produto e o engajamento da comunidade de jogadores.

Segundo O'Donnell (2019), desenvolvedores independentes enfrentam frequentemente o dilema de equilibrar a limitação de recursos com a necessidade de manutenção contínua. Nesse sentido, o suporte pós-lançamento, que pode incluir correções de bugs, ajustes de balanceamento e inserção de novos conteúdos, constitui não apenas uma exigência técnica, mas também um diferencial competitivo para manter a relevância da obra em um cenário saturado de lançamentos.

ISSN: 2675-6218 - RECIMA21
Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

No caso do *Wizard Showdown*, o planejamento de pós-lançamento contemplou a correção de falhas identificadas nos testes iniciais, a implementação de melhorias visuais e a possível adição de novas cartas como forma de expandir a experiência do jogador. Essa abordagem incremental reforça a escalabilidade do projeto e mantém a fidelidade dos jogadores por meio de atualizações periódicas, conforme sugerido por Deterding *et al.,* (2011) no contexto de práticas iterativas e de engajamento contínuo.

A Figura 5 apresenta uma tela de *gameplay* do protótipo, evidenciando os principais elementos da interface: a mão de cartas localizada na parte inferior, os indicadores de vida representados por ícones gráficos e o botão *End Turn*, que encerra o turno do jogador. A escolha por uma interface minimalista buscou garantir legibilidade e foco nas decisões estratégicas, ainda que sujeitas a aprimoramentos futuros.



Figura 5. Tela de *gameplay* do protótipo *Wizard Showdown*
Fonte: Elaborado pelo autor

Assim, o lançamento e o pós-lançamento de *Wizard Showdown* foram concebidos como processos complementares, nos quais a publicação inicial constitui apenas um marco dentro de um ciclo mais amplo de manutenção, expansão e interação com a comunidade. Essa visão está alinhada à literatura sobre jogos independentes, que enfatiza a centralidade do engajamento pós-lançamento como parte integrante da cultura *indie* (Consalvo, 2022).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O desenvolvimento do protótipo *Wizard Showdown* evidenciou que é possível criar um jogo funcional e envolvente mesmo em condições de restrição de tempo e recursos, desde que haja

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

planejamento estruturado e uso estratégico de ferramentas acessíveis. Os resultados obtidos são apresentados em cinco eixos: viabilidade técnica e criativa, percepção dos usuários, comparação com experiências independentes, papel da comunidade e limitações do projeto.

1. Viabilidade técnica e criativa

A implementação no *Godot Engine* 4.2.2, com integração de *assets* gratuitos do *OpenGameArt,* possibilitou transformar o protótipo inicial em uma versão jogável. A simplicidade do fluxo de turnos, conforme apresentado na Figura 6, contribuiu para manter o escopo reduzido, confirmando a importância do planejamento inicial para projetos independentes.

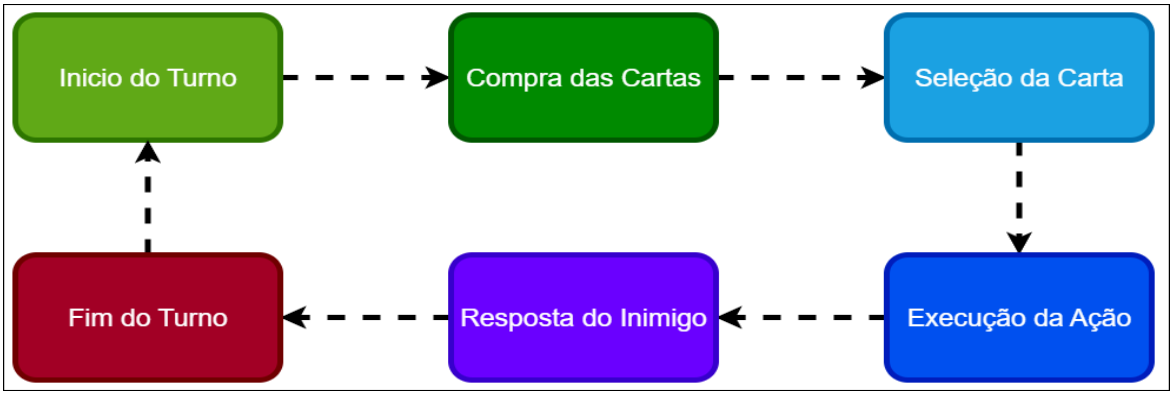


Figura 6. Fluxo de turnos do protótipo *Wizard Showdown*
Fonte: Elaborado pelo autor

Esse resultado dialoga com Schell (2008), que enfatiza a clareza das regras como elemento decisivo para a experiência do jogador, e com Hunicke, LeBlanc e Zubek (2004), ao demonstrar que ciclos iterativos permitem ajustar continuamente a relação entre mecânica, dinâmica e estética. Além disso, reforça a ideia de que a limitação de recursos pode ser transformada em força criativa quando o foco está na inovação e na identidade autoral.

2. Percepção dos usuários

Os testes em feira local, envolvendo 30 jogadores, geraram evidências quantitativas e qualitativas sobre a experiência de uso. Os principais achados estão sintetizados na Tabela 1.

ISSN: 2675-6218 - RECIMA21
Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Tabela 1. Categorias de *feedback* dos jogadores e suas implicações para o design

Categoria	Nº de menções	% de participantes	Implicação para o design
Mecânicas intuitivas	24	80%	Confirma viabilidade do protótipo
Maior variedade de cartas	9	30%	Necessidade de expansão modular
Melhorias visuais	3	10%	Demanda por refinamento estético

Fonte: Elaborado pelo autor com base na avaliação dos jogadores

A alta taxa de compreensão das mecânicas (80%) confirma que a simplicidade do *design* foi eficaz para assegurar acessibilidade, em consonância com Hunicke, LeBlanc e Zubek (2004) sobre a relevância de mecânicas centrais bem definidas. Em contrapartida, a demanda por maior variedade de cartas (30%) evidencia a importância de projetar sistemas expansíveis, conforme sugerido por Deterding *et al.,* (2011), que associam estratégias incrementais ao fortalecimento da experiência em jogos *indie*. Já a sugestão de refinamento visual (10%) dialoga com Consalvo (2022), que reconhece a estética como dimensão crucial para a recepção cultural dos jogos independentes.

A Figura 7 exemplifica algumas das cartas utilizadas no protótipo, ilustrando a simplicidade do design que foi ao mesmo tempo ponto de força e limitação.



Figura 7. Exemplos de cartas do protótipo *Wizard Showdown*
Fonte: Elaborado pelo autor

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

3. Comparação com experiências independentes

Os resultados obtidos se alinham a estudos anteriores sobre a cena *indie*. Assim como observam O'Donnell (2019) e Consalvo (2022), o diferencial dos jogos independentes não reside na sofisticação técnica, mas na originalidade, autonomia criativa e proximidade com nichos específicos de público.

Essa constatação reforça que o desenvolvimento solo é capaz de gerar produtos com identidade própria, valorizando a expressão individual do criador e sua capacidade de conectar-se diretamente com o jogador.

Sob essa perspectiva, o trabalho de desenvolvedores independentes contribui para a economia criativa, convertendo ideias e experiências pessoais em produtos culturais. Como destaca Howkins (2013), o valor da economia criativa está justamente na transformação de ideias em bens e serviços simbólicos, e os jogos digitais, especialmente os *indies*, são um dos exemplos mais representativos dessa dinâmica contemporânea.

4. Papel da comunidade e aprendizagem colaborativa

A participação em fóruns, tutoriais e feiras locais foi determinante para a validação do projeto, corroborando a análise de Feijó e Prado (2021) sobre o papel da economia criativa e dos espaços coletivos no fortalecimento de desenvolvedores independentes.

A Figura 8 ilustra a evolução do protótipo, comparando a fase de prototipagem em papel com a versão digital implementada no *Godot*.

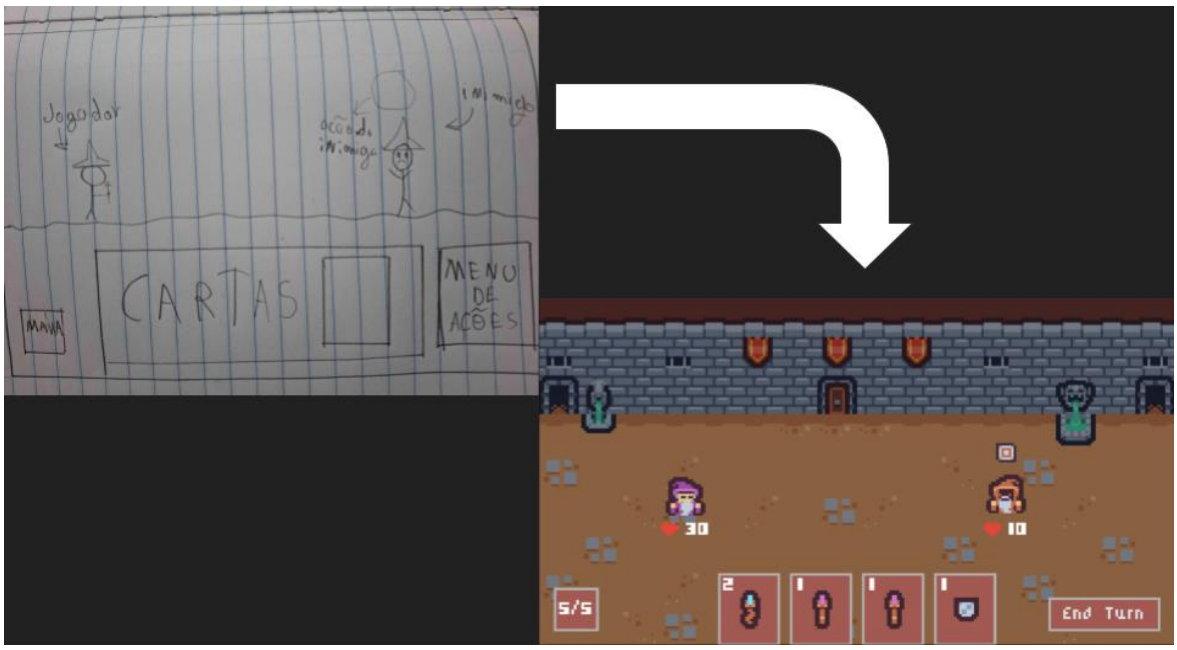


Figura 8. Evolução do protótipo: da prototipagem em papel à versão digital em *Godot*
Fonte: Elaborado pelo autor

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Essa transição confirma a relevância da prototipagem como ferramenta de redução de riscos e de validação iterativa (Deterding *et al.*, 2011).

5. Limitações e implicações futuras

Apesar dos avanços, algumas limitações foram identificadas: ausência de inteligência artificial avançada, repertório restrito de cartas e estética minimalista ainda pouco refinada. Essas fragilidades não invalidam os resultados, mas apontam caminhos para trabalhos futuros, como:

- Desenvolvimento de rotinas básicas de IA para inimigos;
- Expansão modular do conjunto de cartas;
- Aprimoramento gráfico para ampliar o apelo estético.

Além disso, sugere-se que estudos posteriores comparem o uso de diferentes motores de jogos (*Godot*, *Unity*, *Unreal*) em projetos independentes, a fim de identificar variações no tempo de implementação, facilidade de aprendizado e resultados obtidos.

CONSIDERAÇÕES

O estudo de caso apresentado por meio do desenvolvimento do protótipo *Wizard Showdown* demonstra que a produção solo de jogos digitais é não apenas viável, mas também um caminho significativo de aprendizagem técnica, criatividade autoral e inserção na economia criativa. O uso de ferramentas abertas, como o Godot Engine, e de *assets* de domínio público reduz barreiras de entrada e amplia as possibilidades de criação individual, favorecendo a formação de novos desenvolvedores e a experimentação em ambientes independentes.

Os resultados obtidos evidenciam que processos bem estruturados, como planejamento, prototipagem iterativa, testes com usuários e revisões contínuas, contribuem de maneira decisiva para a maturação de um projeto conduzido por um único desenvolvedor. O retorno dos participantes reforçou a importância de mecânicas claras, de uma estética coerente com o escopo e da acessibilidade das interações, elementos fundamentais para protótipos independentes.

Além disso, o trabalho destaca que o desenvolvimento solo ultrapassa a dimensão técnica, aproximando-se de práticas culturais e educacionais. Experiências como essa promovem autonomia criativa, raciocínio crítico, resolução de problemas e contato direto com desafios reais de desenvolvimento. Como discutido por Gee (2003), jogos digitais podem funcionar como ambientes significativos de aprendizagem, e este estudo reforça essa perspectiva ao demonstrar como o processo criativo favorece a construção de conhecimento.

No entanto, reconhece-se que o protótipo apresenta limitações, como o número reduzido de cartas, a ausência de conteúdos avançados e a simplificação de alguns elementos visuais e

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

mecânicos. Tais limites são próprios do desenvolvimento independente, mas também constituem oportunidades para aprimoramentos futuros.

Como continuidade deste trabalho, recomenda-se expandir o escopo do jogo, incorporar novas mecânicas e realizar testes adicionais após o lançamento em plataformas como Itch.io. A análise da recepção crítica dos jogadores, tanto qualitativa quanto quantitativa, pode fornecer métricas mais robustas sobre engajamento, usabilidade e potencial comercial. Também se sugere comparar este processo com outros projetos independentes brasileiros e internacionais, ampliando a compreensão sobre práticas, dificuldades e estratégias recorrentes no cenário *indie*.

Conclui-se que iniciativas de desenvolvimento solo, como o *Wizard Showdown*, representam contribuições relevantes para a área de jogos digitais, tanto em termos de inovação quanto de formação de novos profissionais. Ao unir criatividade, tecnologia e autonomia, esse modelo reafirma seu papel na economia criativa contemporânea e evidencia a importância de apoiar e valorizar produções independentes no contexto brasileiro.

REFERÊNCIAS

ABRAGAMES. **2º Censo da Indústria Brasileira de Jogos Digitais**. São Paulo: Associação Brasileira das Desenvolvedoras de Jogos Digitais, 2022.

BRASIL. **Lei nº 14.852, de 3 de maio de 2024.** Dispõe sobre o marco legal para a indústria de jogos eletrônicos e altera as Leis nºs 8.313, de 23 de dezembro de 1991, 8.685, de 20 de julho de 1993, e 9.279, de 14 de maio de 1996. Diário Oficial da União, 6 de maio de 2024.

CONSALVO, M. **Atari to Zelda:** Japan's Videogames in Global Contexts. Cambridge: MIT Press, 2022.

DETERDING, S.; DIXON, D.; KHALED, R.; NACKE, L. From game design elements to gamefulness: defining "gamification". *In:* **Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments** (MindTrek 2011), 2011.

FEIJÓ, B.; PRADO, P. Economia criativa e jogos digitais no Brasil: desafios e oportunidades. **Revista Brasileira de Estudos da Comunicação**, v. 44, n. 2, 2021.

GEE, J. P. **What Video Games Have to Teach Us About Learning and Literacy**. New York: Palgrave Macmillan, 2003.

HUNICKE, R.; LEBLANC, M.; ZUBEK, R. MDA: A formal approach to game design and game research. *In:* Challenges in Game AI Workshop, 2004, San Jose, CA. **Proceedings of the Nineteenth National Conference on Artificial Intelligence**. Menlo Park, CA: AAAI Press, 2004.

O'DONNELL, C. **Developer's Dilemma**: The Secret World of Videogame Creators. MIT Press, 2019.

PRENSKY, M. **Digital Game-Based Learning**. New York: McGraw-Hill, 2001.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

SANTAELLA, L. **Cultura e artes do pós-humano:** da cultura das mídias à cibercultura. São Paulo: Paulus, 2003.

SCHELL, J. **The Art of Game Design**: A Book of Lenses. Burlington: Morgan Kaufmann, 2008.

STALLMAN, R. **Free Society:** Selected Essays of Richard M. Stallman. Boston: GNU Press, 2002.

ZICHERMANN, G.; CUNNINGHAM, C. **Gamification by Design:** Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps. Sebastopol: O'Reilly Media, 2011.

ISSN: 2675-6218 - RECIMA21
Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.