ISSN: 2358-8829

O DIGITAL COMO FACILITADOR: MAPEAMENTO DE REGRAS EM RPG EDUCACIONAL[1]

José Matheus Rodrigues Diniz[2]
Suéllen Rodrigues Ramos da Silva[3]

INTRODUÇÃO

O *Role-Playing Game* (RPG) de mesa destaca-se como uma metodologia lúdica e participativa que estimula o raciocínio crítico, a criatividade, a resolução colaborativa de problemas e o trabalho em equipe (Marcatto, 1996). Trata-se de uma experiência narrativa compartilhada na qual os participantes assumem papéis em um universo ficcional.

No âmbito acadêmico e de extensão universitária, a aplicação e concepção de sistemas autorais de RPG emergem como uma oportunidade inovadora para integrar conceitos tecnológicos, pedagógicos e culturais. É nesse contexto que se insere o projeto de extensão *RPG UEPB Patos: Interfaces Narrativas*, vinculado ao curso de Ciência da Computação do *Campus* VII da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), responsável pelo desenvolvimento e disseminação do sistema autoral Kaos em Nova Patos (KNP).

Ambientado em um cybersertão[4], no ano de 2224, o KNP pauta-se na descoberta do minério patônio (rocha radioativa e principal fonte de energia de Nova Patos, cuja exploração por uma megacorporação provoca mutações e doenças) e na resistência do movimento neocangaço contra o autoritarismo corporativo.

Apesar de a mecânica analógica tradicional (regras jogadas com papel, lápis e dados) ser plenamente funcional, a criação e a manutenção manual de fichas de personagens (documentos em que se registram as características, as habilidades e o

[1]Trabalho resultante do projeto de extensão RPG UEPB Patos: Interfaces Narrativas, vinculado ao curso de Ciência da Computação do Campus VII da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB).

[2] Graduando do Curso de Ciência da Computação da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, Campus VII, Patos – PB, josematheusrodriguesd@gmail.com;
[3] Doutora em Letras pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB, suellenrodrigues.rs@gmail.com.

[4] Ambientação que articula ficção científica e a cultura nordestina de forma autêntica e não estereotipada.

estado de cada personagem) em sessões presenciais impõem barreiras operacionais expressivas. O preenchimento manual exige cálculos constantes de atributos, monitoramento de condições e penalidades, gestão de recursos voláteis, como os Pontos de Vida (PV)[5] e a Força de Vontade[6], além de consulta contínua a regras complexas. Esse fluxo gera alta carga cognitiva (esforço mental exigido dos participantes), lentidão no preparo e condução das partidas, além de rasuras e vulnerabilidade a erros de cálculo ou perdas de dados ao longo do tempo.

Plataformas digitais genéricas (como *Virtual Tabletops* universais, isto é, mesas virtuais na *internet* para jogar RPG a distância) exigem parametrizações manuais exaustivas (configurações feitas à mão pelo usuário), dependem de conexão contínua com a *internet* e requerem criação de contas, o que gera entraves em mesas presenciais e eventos de extensão sem conectividade estável. Para atenuar essas limitações, identificou-se a necessidade de conceber um aplicativo para celular desenvolvido especificamente para o KNP e projetado sob a estratégia *offline-first*, isto é, capaz de funcionar de modo autônomo no dispositivo, sem depender de conexão contínua com a *internet*.

O presente trabalho tem como objetivo descrever, analisar e fundamentar o processo de elicitação de requisitos (o levantamento e a formalização do que o sistema precisa fazer, a partir do mapeamento das regras do jogo), de modelagem de dados (a organização das informações da ficha) e de instanciação (a construção efetiva) de uma aplicação móvel *offline-first* dedicada ao sistema Kaos em Nova Patos. A pesquisa visa traduzir as necessidades lúdicas, mecânicas e narrativas dos jogadores e narradores em diretrizes formais de *software*, garantindo uma usabilidade (facilidade de uso) intuitiva pautada na redução da carga cognitiva, automação precisa de regras nativas e total autonomia de funcionamento em cenários *off-line*, dispensando a exigência de autenticação (cadastro com usuário e senha) e garantindo o armazenamento estritamente local dos dados no dispositivo móvel.

Para isso, a pesquisa, de natureza aplicada e exploratória, articulou a *Design Science Research* e o processo ágil *easYProcess*, com base no mapeamento das regras do livro oficial do KNP e em entrevistas com integrantes do projeto de extensão. Como resultado, obteve-se um aplicativo *offline-first* desenvolvido em *React Native* com

[5] Indicador da integridade física do personagem.
[6] Recurso que expressa sua resistência psicológica.

ISSN: 2358-8829

Expo, que reúne criação guiada de personagens, cálculo automático de atributos e condições, rolador de dados integrado e exportação das fichas. A avaliação preliminar indica que a automação das regras tende a reduzir a carga cognitiva dos participantes e as consultas às regras durante as partidas. Conclui-se que o digital pode atuar como facilitador do RPG educacional, ao liberar o tempo de mesa para a narrativa, a criatividade e a colaboração.

REFERENCIAL TEÓRICO

A fundamentação teórica orienta-se pela interseção multidisciplinar entre a Teoria do RPG, a Interação Humano-Computador (IHC), área que estuda como as pessoas usam e compreendem sistemas computacionais; a Psicologia Cognitiva; o Design de Jogos; e a Engenharia de Software, que trata dos métodos de planejamento e construção de programas. Estruturalmente, Marcatto (1996) e Salen e Zimmerman (2004) definem o RPG de mesa como um sistema narrativo colaborativo mediado por regras consentidas que delimitam o espaço de jogo — o *círculo mágico* (Huizinga, 2000).

Nesse âmbito, a ficha de personagem consolida-se não apenas como formulário passivo, mas como o artefato primário de interação, convertendo as características abstratas do personagem em valores numéricos usados pelas regras e servindo como memória operacional do jogo (Martinolli, 2022).

Essa centralidade da ficha ganha ainda mais relevo quando o RPG é inserido no ambiente educacional, no qual se afirma como estratégia pedagógica participativa que estimula a criatividade, a leitura e a pesquisa (Marcatto, 1996).

Nesse contexto, insere-se o universo autoral de Kaos em Nova Patos (KNP), uma representação futurista, distópica e pós-apocalíptica ambientada em 2224 em um cybersertão, pautada na disputa pelo minério patônio e na resistência do movimento neocangaço contra o autoritarismo corporativo (Costa; Gomes; Silva, 2025; Silva; Gomes, 2025).

Ao transpor a ficha do papel para o meio digital móvel, o artefato deixa de ser mero repositório e passa a atuar como agente ativo capaz de automatizar procedimentos complexos e mitigar falhas humanas recorrentes em mesas presenciais.

ISSN: 2358-8829

Sob a perspectiva da IHC e da Psicologia Cognitiva, Norman (2018) e Krug (2014) postulam que um *design* eficiente deve reduzir o esforço mental, transferindo o *conhecimento na cabeça* (memorização exaustiva de regras, modificadores e penalidades) para o *conhecimento no mundo* (incorporado na visibilidade da interface). A Teoria da Ação de Norman (2018) evidencia que a transição digital reduz drasticamente os *Golfos de Execução e Avaliação*[7] ao oferecer *affordances* explícitas[8] e *feedbacks* instantâneos (respostas imediatas do sistema) sobre os cálculos efetuados.

Ao aplicar a diretriz de "não me faça pensar" (Krug, 2014) — princípio segundo o qual o sistema deve ser autoexplicativo —, a interface móvel absorve a complexidade matemática do motor de regras de KNP (componente do aplicativo que aplica automaticamente as regras do jogo), alinhando-se às heurísticas (princípios gerais de boa usabilidade) de visibilidade do estado e prevenção de erros de Nielsen (1994). Sob a ótica da Engenharia Semiótica[9] (Souza, 2005), a comunicabilidade do sistema transmite com clareza as intenções de *design* e a estética cybersertaneja ao jogador.

Ademais, a articulação metodológica entre o paradigma da *Design Science Research* (DSR), conforme Dresch, Lacerda e Antunes Júnior (2015), o processo ágil *easYProcess*[10] (YP), proposto por Garcia et al. (2004), e a Engenharia de Requisitos (Pressman; Maxim, 2016) fornece o suporte metodológico necessário para a concepção, modelagem e verificação rigorosa do artefato tecnológico, isto é, o produto concebido pela pesquisa — neste caso, o aplicativo.

METODOLOGIA

Metodologicamente, a pesquisa classifica-se como aplicada e exploratória, fundamentando-se no paradigma da *Design Science Research*[11] (DSR) aliada ao processo de desenvolvimento ágil e simplificado *easYProcess* (YP).

---

[7] Distâncias entre o que o usuário pretende fazer e as ações que o sistema oferece (execução) e entre o que o sistema exibe e o que o usuário compreende de seu estado (avaliação).
[8] Pistas visíveis na interface sobre as ações possíveis.
[9] Abordagem da IHC que entende a interface como uma mensagem do projetista ao usuário; a comunicabilidade é a capacidade do sistema de transmitir essa mensagem com clareza.
[10] Processo de desenvolvimento de *software* simplificado, criado na Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) para projetos de menor porte, que combina práticas ágeis e prevê a participação do cliente ao longo do desenvolvimento.
[11] Abordagem de pesquisa voltada à criação e à avaliação de artefatos (produtos, métodos ou sistemas) que resolvem problemas práticos.

ISSN: 2358-8829

A DSR orienta a condução da investigação por meio de um ciclo rigoroso de quatro fases principais: (1) conscientização do problema, focada na identificação das limitações do meio analógico e das ferramentas digitais genéricas em mesas presenciais; (2) sugestão, que propõe um aplicativo específico para o KNP com arquitetura *offline-first*; (3) desenvolvimento, que compreende a construção iterativa (em ciclos sucessivos de elaboração e revisão) do artefato móvel; e (4) avaliação, pautada na verificação dos critérios e testes de aceitação associados a cada história de usuário (verificação de que cada funcionalidade atende ao que foi combinado), conduzida ao longo do desenvolvimento.

A condução da elicitação de requisitos e modelagem das tarefas operacionais estruturou-se nas seguintes etapas integradas do YP:

1. Análise documental do manual de regras: levantamento pormenorizado do livro oficial do KNP, catalogando os dez arquétipos de personagens (o neocangaceiro, o marginalizado, o androide, a guarda, o empresário, a aberração, o fiel, o artesão, o artista e o capanga) e seus quatro atributos base (foco, vontade, harmonia e criatividade). Também foram catalogadas suas habilidades únicas, técnicas de combate (atacar, evadir, defender, curar), cálculo de Pontos de Vida (PV) e marcadores de dano (impacto, sangramento, radiação, elétrico e térmico) e a lógica matemática de onze condições psicológicas e físicas (como culpa, raiva, insegurança e medo) com seus respectivos bônus, penalidades e regras de substituição mútua.

2. Entrevistas semiestruturadas com especialistas: conduzidas com os atores-chave do projeto de extensão da UEPB, na etapa de primeira conversa com o cliente do YP (momento inicial em que se ouvem as necessidades dos interessados no sistema): Giovanni Miguel Vieira Lucas Costa, aluno de graduação em Ciência da Computação da UEPB *Campus* VII, um dos criadores do sistema Kaos em Nova Patos e responsável direto pela concepção das mecânicas lúdicas e ambientação do universo; e Vinicius Augustus Alves Gomes, professor, bacharel em Ciência da Computação pela UEPB e um dos coordenadores do projeto de extensão, atuante na orientação acadêmica e na condução das mesas presenciais. Os entrevistados participaram voluntariamente e autorizaram sua identificação neste trabalho.

As entrevistas explicitaram as demandas dos narradores no preparo das mesas físicas, enfatizando a exigência de agilidade na criação, suporte à gestão de múltiplas

ISSN: 2358-8829

fichas em um único dispositivo, histórico local de rolagens e garantia de funcionamento *off-line*.

3. Modelagem de histórias de usuário (do inglês *user stories* – US) e testes de aceitação (TA): tradução das demandas mapeadas em artefatos formais do YP. As histórias de usuário descrevem, do ponto de vista de quem usa, algo que precisa ser feito no sistema, e os testes de aceitação definem os critérios que confirmam se cada história foi atendida. Foram formalizadas USs e TAs para os requisitos do sistema, conforme sintetizado no Quadro 1.

Quadro 1 – Histórias de usuário e critérios de aceitação

Código	História de Usuário (US)	Critérios / Testes de Aceitação (TA)
US01	Gestão local de fichas e pastas (“arquivo de agentes”)	Criação, edição, duplicação e organização em pastas locais no dispositivo; exibição explícita do *status off-line*.
US02	Evidenciação do dilema moral	Apresentação visível do dilema moral do personagem no cabeçalho fixo da interface para consulta imediata durante as decisões lúdicas.
US03	Rolador de dados 2d6 (dois dados de seis faces) integrado ao aplicativo	Soma automática de atributo efetivo e modificadores com categorização em falha (≤ 6), sucesso parcial (7-9) ou sucesso completo (≥ 10) e histórico local.
US04	Motor dinâmico de condições e atributos	Cálculo e aplicação automática de bônus e penalidades de até 11 condições psicológicas/físicas sobre os 4 atributos base.
US05	Exportação/importação e portabilidade *off-line*	Geração de PDF oficial da ficha, leitura/geração de *QR Code* compacto e *backup*/restauração via arquivos locais em JSON (formato padrão de arquivo para troca de dados).
US06	Módulo *homebrew* (conteúdo criado pelos próprios jogadores) para personalizações	Cadastro e edição flexível de habilidades, técnicas e itens customizados integrados ao motor do sistema.

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

ISSN: 2358-8829

4. Arquitetura tecnológica e instanciação do artefato móvel: o aplicativo foi desenvolvido sob a estratégia *offline-first*, utilizando o ecossistema *React Native* com *Expo* e *TypeScript*, com estilização em *NativeWind (Tailwind CSS)*[12].

Os dados são salvos apenas na memória do próprio aparelho, por meio da biblioteca *AsyncStorage*; o aplicativo não utiliza servidores remotos (computadores na *internet* que armazenam dados), serviços externos ou bancos de dados em nuvem, nem exige telas de *login*.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A execução das etapas do YP e do ciclo rigoroso da DSR resultou na instanciação completa e na avaliação preliminar do aplicativo móvel *offline-first*, cujos resultados e módulos estruturados são detalhados a seguir:

1. Painel de controle e gestão local ("arquivo de agentes"): implementação de um *dashboard* intuitivo para o gerenciamento de múltiplas fichas organizadas em pastas expansíveis com contadores dinâmicos, ordenação automática por acesso recente e menus contextuais (opções exibidas para cada ficha) para duplicação, *reset* de parâmetros (restauração dos valores iniciais) e exclusão.

A interface exibe o indicador explícito do estado *off-line* do sistema (REDE_LOCAL // DADOS_NO_DISPOSITIVO), promovendo total transparência sobre a persistência estritamente local dos dados no dispositivo.

2. Assistente de criação guiada e estrutura da ficha: desenvolvimento de um *wizard* de cinco etapas para o *onboarding*[13] célere de novos participantes, acompanhado de uma ficha interativa organizada em quatro abas navegáveis (mesa, técnicas, estado e notas). O sistema aplica dinamicamente os bônus e penalidades das condições psicológicas e físicas ativas sobre os atributos base (ex.: a ativação da condição "culpa" reduzindo automaticamente em dois os valores de harmonia e vontade).

3. Rolador 2d6 nativo e módulo *homebrew*: integração do componente de rolagem automatizada (2d6 + atributo efetivo + modificadores), com classificação imediata e *feedback* visual do resultado em falha (≤ 6), sucesso parcial (7-9) ou sucesso

[12] *React Native* e *Expo* são ferramentas para criar aplicativos para celular; *TypeScript* é a linguagem de programação utilizada; *NativeWind*, baseado em *Tailwind CSS*, define a aparência visual das telas.
[13] Acolhimento e integração inicial de novos participantes.

ISSN: 2358-8829

completo (≥ 10), registrando todo o histórico no armazenamento local. O módulo *homebrew* viabiliza o cadastro e gerenciamento de perícias e técnicas personalizadas, integrando-as harmonicamente ao motor de regras do sistema.

4. Interoperabilidade e portabilidade *off-line*: possibilidade de transferir as fichas entre aparelhos sem *internet*, viabilizada pelo motor de exportação de fichas em PDF oficial de três páginas com identidade visual e tipografia temática do KNP, somado à geração/leitura de *QR Code* compacto para a transferência instantânea de dados entre dispositivos sem necessidade de conectividade com a *internet* e sem qualquer servidor remoto, já que o aplicativo não utiliza nenhum, acompanhado do recurso de *backup*/restauração em JSON.

As demandas levantadas nas entrevistas — agilidade na criação, gestão de múltiplas fichas em um único dispositivo, histórico local de rolagens e funcionamento *off-line* — foram atendidas, respectivamente, pelos módulos 2, 1, 3 e 4, o que evidencia a rastreabilidade entre os requisitos elicitados e o artefato desenvolvido. Os módulos implementados dialogam diretamente com o referencial adotado. Ao calcular automaticamente os efeitos das condições sobre os atributos, o aplicativo desloca para a interface o que antes dependia da memória dos jogadores, convertendo o *conhecimento na cabeça* em *conhecimento no mundo* (Norman, 2018). O indicador permanente do estado *off-line* e a classificação imediata das rolagens materializam as heurísticas de visibilidade do estado do sistema e de prevenção de erros (Nielsen, 1994), e a identidade visual temática da ficha exportada reforça a comunicabilidade da interface (Souza, 2005). Nesse sentido, a ficha digital consolida-se como memória operacional do jogo (Martinolli, 2022).

Do ponto de vista educacional, a redução das interrupções para consulta de regras tende a preservar o *círculo mágico* do jogo (Huizinga, 2000; Salen; Zimmerman, 2004), liberando tempo de mesa para a narrativa colaborativa, a leitura e a criatividade, que fundamentam o uso pedagógico do RPG (Marcatto, 1996). Para o projeto de extensão, isso tende a reduzir a barreira de entrada de novos participantes em escolas e eventos.

As verificações realizadas ao longo do desenvolvimento, com base nos critérios de aceitação e no acompanhamento dos integrantes do projeto de extensão, indicaram, de forma preliminar, a adequação da solução. A automação dos cálculos e a eliminação das barreiras de parametrização manual tendem a reduzir o tempo de *onboarding* de

novos jogadores e as interrupções para consulta de regras durante as partidas presenciais.

A estratégia *offline-first* mostrou-se adequada para favorecer a continuidade do jogo em cenários de eventos e salas de aula sem estabilidade de rede, o que pode ampliar e agilizar o acesso ao sistema autoral Kaos em Nova Patos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A condução da elicitação de requisitos, a modelagem das tarefas via *easYProcess* e a instanciação do artefato móvel sob o paradigma da *Design Science Research* mostraram-se adequadas para enfrentar as barreiras operacionais identificadas nas mesas presenciais de RPG de Kaos em Nova Patos.

A transposição das regras analógicas para uma aplicação móvel *offline-first* tende a reduzir a carga cognitiva dos participantes, ao eliminar cálculos manuais repetitivos e prevenir erros na aplicação de modificadores e condições. O aplicativo garantiu a autonomia de funcionamento, dispensando *logins* ou conexão de rede e preservando os dados dos personagens com segurança no dispositivo local.

Em suma, a solução desenvolvida fortalece a imersão narrativa no universo cybersertanejo e consolida o impacto pedagógico e cultural do projeto de extensão da UEPB, viabilizando a difusão autônoma do sistema autoral. Como trabalhos futuros, recomenda-se a realização de avaliações sistemáticas de usabilidade com o público do projeto e a publicação oficial do artefato móvel nas lojas virtuais de aplicativos. Após a apresentação deste trabalho, o aplicativo foi utilizado em três sessões com o público do projeto, cujos resultados preliminares indicam boa aceitação e serão detalhados em trabalho futuro.

Palavras-chave: RPG, Elicitação de requisitos, *Design Science Research*, Aplicação móvel, *Offline-first*.

REFERÊNCIAS

COSTA, G. M. V. L.; GOMES, V. A. A.; SILVA, S. R. R. da. Kaos em Nova Patos: um RPG de mesa no cybersertão. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 11., 2025, Olinda. **Anais** [...]. Campina Grande: Realize Editora, 2025. Disponível em:

https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2025/TRABALHO_COMPLETO_EV214_ID14567_TB6172_30102025231725.pdf. Acesso em: 8 nov. 2026.

DRESCH, A.; LACERDA, D. P.; ANTUNES JÚNIOR, J. A. V. **Design Science Research**: método de pesquisa para avanço da ciência e tecnologia. Porto Alegre: Bookman, 2015.

GARCIA, F. P. et al. easYProcess: um processo de desenvolvimento para uso no ambiente acadêmico. In: WORKSHOP SOBRE EDUCAÇÃO EM COMPUTAÇÃO, 12., 2004, Salvador. **Anais** [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2004. p. 117-126. Disponível em: https://sol.sbc.org.br/index.php/wei/article/view/44578. Acesso em: 8 nov. 2026.

HUIZINGA, J. ***Homo ludens***: o jogo como elemento da cultura. São Paulo: Perspectiva, 2000.

KRUG, S. **Não me faça pensar**: atualizado: uma abordagem de bom senso à usabilidade web e mobile. Rio de Janeiro: Alta Books, 2014.

MARCATTO, A. **Saindo do quadro**: uma metodologia educacional lúdica e participativa baseada no Role Playing Game. São Paulo: A. Marcatto, 1996.

MARTINOLLI, P. A scholarly character sheet to frame learning activities and improve engagement. **International Journal of Role-Playing**, n. 12, p. 40-61, 2022. Disponível em: https://journals.uu.se/IJRP/article/view/291. Acesso em: 8 nov. 2026.

NIELSEN, J. **10 usability heuristics for user interface design**. [*S. l.*]: Nielsen Norman Group, 1994. Disponível em: https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/. Acesso em: 8 nov. 2026.

NORMAN, D. A. **O design do dia a dia**. Rio de Janeiro: Anfiteatro, 2018.

PRESSMAN, R. S.; MAXIM, B. R. **Engenharia de software**: uma abordagem profissional. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.

SALEN, K.; ZIMMERMAN, E. **Rules of play**: game design fundamentals. Cambridge, MA: MIT Press, 2004.

SILVA, S. R. R. da; GOMES, V. A. A. Jogos narrativos e habilidades preditoras: primeiros passos do projeto “RPG – Interfaces narrativas entre sertão e tecnologia”. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 11., 2025, Olinda. **Anais** [...]. Campina Grande: Realize Editora, 2025. Disponível em: https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2025/TRABALHO_COMPLETO_EV214_ID9754_TB3227_30102025210202.pdf. Acesso em: 8 nov. 2026.

SOUZA, C. S. de. **The semiotic engineering of human-computer interaction**. Cambridge: The MIT Press, 2005.