

Jogo da Vida Universitária Digital: Um jogo educativo para ensinar gestão de tempo na vida universitária

Jogo da Vida Universitária Digital: An Educational Game to Teach Time Management in University Life

**Breno Avelino Costa da Silva¹, Kauã Castro¹, Gustavo Bahia¹,
Marcus Parreiras^{1,2}, Marcelo Silva¹, Geraldo Xexéo²**

¹ Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET/RJ), UnED Nova Iguaçu

² Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

{breno.avelino, kaua.nascimento, gustavo.bahia}@aluno.cefet-rj.br, marcelo.rodriques@cefet-rj.br,
{mparreiras, xexeo}@cos.ufrj.br

Resumo. Introdução: A vida universitária apresenta desafios que exigem dos estudantes competências como organização, resiliência e tomada de decisão. Jogos educacionais podem ser uma forma eficaz de desenvolver essas habilidades de maneira lúdica e engajante. **Objetivo:** Este artigo apresenta o Jogo da Vida Universitária Digital para ensinar gestão de tempo na vida universitária, uma visual novel desenvolvida para simular situações reais enfrentadas por universitários, promovendo o desenvolvimento de competências pessoais e acadêmicas. **Metodologia ou Etapas:** O jogo foi desenvolvido com a engine Ren'Py e adaptado de um jogo de tabuleiro anterior. O design é fundamentado no método MEDIEVAL, com foco em narrativas interativas e gestão de atributos. A avaliação preliminar foi realizada durante um evento acadêmico, envolvendo aproximadamente 10 estudantes e 4 professores. A coleta de dados ocorreu por meio de observação direta do engajamento dos participantes e entrevistas informais realizadas ao longo das partidas, com perguntas sobre as decisões tomadas e percepções a cada etapa do jogo. **Resultados Esperados:** Espera-se que o jogo auxilie estudantes na reflexão sobre seu comportamento e tomada de decisão no contexto universitário. O jogo também pode ser usado por educadores como ferramenta de apoio em atividades pedagógicas e acolhimento institucional.

Palavras-Chave Jogo educativo, Gestão do tempo, Visual Novel, Universidade, Jogo sério.

Abstract. Introduction: University life presents challenges that demand students to develop skills such as organization, resilience, and decision-making. Educational games can be an effective way to promote these skills in a playful and engaging manner. **Objective:** This paper presents the Digital University Life Game, a visual novel designed to simulate real-life situations faced by university students, promoting the development of personal and academic competencies. **Methodology or Development Stages:** The game was developed using the Ren'Py engine and adapted from a previous board game. Its design is based on the MEDIEVAL method, focusing on interactive narratives and attribute management. The preliminary evaluation was conducted during an academic event, involving approximately 10 students and 4 teachers. Data collection was

*carried out through direct observation of participant engagement and informal interviews throughout the sessions, asking questions about the decisions made and perceptions at each stage of the game. **Expected Results:** The game is expected to help students reflect on their behavior and decision-making within the university context. It can also serve as a support tool for educators in pedagogical activities and institutional welcoming initiatives.*

Keywords Educational game, Time management, Visual Novel, University, Serious game.

1. Introdução

Este artigo propõe um jogo digital voltado ao ensino de habilidades de gestão do tempo e organização pessoal, fundamentais para o sucesso na vida universitária e profissional. Com a crescente necessidade de preparar estudantes para enfrentar desafios acadêmicos e pessoais durante a universidade, o ensino de habilidades práticas, como planejamento de tarefas, estabelecimento de prioridades, cumprimento de prazos e equilíbrio entre atividades, torna-se essencial [OECD 2019]. Pesquisas apontam que o desenvolvimento dessas competências está diretamente relacionado ao desempenho profissional, à produtividade e à capacidade de adaptação em ambientes corporativos dinâmicos [Heckman e Kautz 2012]. No entanto, a transmissão desses conceitos pode ser um desafio, especialmente na tentativa de envolver os alunos e proporcionar experiências aplicadas e significativas [Oliveira et al. 2016].

Com relação ao conceito de uso de jogos como apoio ao aprendizado, educadores têm recorrido a essas ferramentas para melhorar o engajamento e promover a aprendizagem ativa. Jogos como ferramentas instrucionais têm mostrado benefícios significativos, incluindo o aumento da motivação, da persistência e da retenção de conhecimento entre os jogadores [Gee 2007, McGonigal 2011a, Sailer e Homner 2020, Koivisto e Hamari 2019, Subhash e Cudney 2018, Toda et al. 2019].

O Jogo da Vida Universitária Digital foi desenvolvido no gênero *Visual Novel* (VN), com o objetivo de auxiliar estudantes universitários a desenvolver habilidades práticas essenciais para lidar com os desafios acadêmicos e pessoais que surgem durante sua jornada na universidade, proporcionando experiências imersivas e interativas.

O principal objetivo deste jogo é facilitar o aprendizado e a compreensão de competências como organização, gerenciamento de tempo, tomada de decisão e resiliência, por meio de simulação e aprendizado baseado em jogos, tornando o ensino dessas habilidades mais acessível e envolvente. Por meio de uma experiência lúdica que combina elementos de simulação e narrativa interativa típica das VN, o projeto permite que os jogadores vivenciem situações como gerenciamento de projetos, trabalhos em grupo, pressão social, provas, engarrafamento no trajeto para a aula e festas de fim de semana, em um contexto simulado, porém realista.

O Jogo da Vida Universitária Digital foi criado para um público-alvo composto por estudantes de diferentes níveis de ensino que desejem se preparar melhor para os desafios acadêmicos e profissionais futuros, com foco principal em universitários. Para garantir a precisão e relevância dos desafios apresentados no jogo, foram selecionadas situações cotidianas que refletem a realidade dos estudantes. Além disso, educadores e instrutores podem utilizar o jogo como uma ferramenta inovadora para transmitir

conteúdo de maneira eficaz e engajante.

2. Referencial Teórico

2.1. Gestão do Tempo Universitário

A gestão do tempo é uma habilidade essencial para o sucesso na vida acadêmica, especialmente no ensino superior, onde os estudantes precisam lidar com múltiplas responsabilidades, prazos e demandas. Segundo [Oliveira et al. 2016], oficinas de gestão do tempo aplicadas a universitários evidenciam que a organização pessoal impacta diretamente no desempenho acadêmico e na saúde mental dos estudantes. A dificuldade em conciliar estudos, atividades extracurriculares e vida pessoal é uma realidade comum, o que evidencia a necessidade de intervenções que ajudem os alunos a desenvolverem estratégias eficazes para administrar seu tempo.

2.2. Uso de Jogos Sérios e Gamificação

Jogos sérios têm-se mostrado ferramentas eficazes no ensino de habilidades práticas, incluindo a organização e o planejamento. [Gee 2007] e [McGonigal 2011b] destacam que os jogos promovem o engajamento, a persistência e a aprendizagem ativa, favorecendo o desenvolvimento de competências de forma lúdica. Pesquisas recentes reforçam esse cenário: Sailer e Homner [Sailer e Homner 2020] realizaram uma meta-análise sobre gamificação na educação, enquanto Koivisto e Hamari [Koivisto e Hamari 2019] analisam os efeitos motivacionais de sistemas gamificados. Subhash e Cudney [Subhash e Cudney 2018] revisam o uso da gamificação no ensino superior, e Toda et al. [Toda et al. 2019] propõem um framework para design de jogos educacionais. No contexto educacional, jogos que simulam rotinas e desafios reais têm o potencial de preparar os estudantes para situações do cotidiano, promovendo a autorreflexão e o aprimoramento de estratégias pessoais de gerenciamento de tempo.

3. Trabalhos Relacionados

[Ncube 2009] apresenta o *Lemonade Tycoon 2* como um exemplo de jogo voltado ao ensino de práticas empresariais enxutas, destacando seu potencial para promover o aprendizado experiencial. Já o trabalho de [Gomes 2023] propõe um jogo de tabuleiro voltado para alunos de Direito, visando prepará-los para os desafios acadêmicos e profissionais, além de prevenir o adoecimento psicológico. O jogo digital *Universo Universitário*, descrito por [Santos et al. 2018], propõe uma simulação da vida estudantil e dos obstáculos enfrentados durante a graduação, evidenciando a gamificação como estratégia pedagógica eficaz. Esses trabalhos contribuem com a fundamentação da proposta do Jogo da Vida Universitária Digital, que se diferencia por utilizar o gênero *Visual Novel* como meio para abordar a gestão do tempo no contexto universitário.

4. Game Design

O desenvolvimento do Jogo da Vida Universitária Digital seguiu os princípios do método *MEDIEVAL* (Método para o Design de Instrumentos Educacionais Virtuais com Abordagem Lúdica), que orienta a criação de jogos educacionais de forma incremental e iterativa [Parreiras et al. 2022]. As principais etapas realizadas até o momento são apresentadas a seguir.

4.1. Passo I - Identificar o problema e a motivação

A vida universitária apresenta desafios constantes relacionados à organização do tempo, equilíbrio emocional e capacidade de tomada de decisão. Muitos estudantes têm dificuldade em gerenciar estudos, atividades extracurriculares e vida pessoal, o que pode comprometer seu desempenho acadêmico. A proposta do jogo surge da necessidade de oferecer uma ferramenta lúdica e educativa que estimule os estudantes a refletirem sobre sua rotina, desenvolverem estratégias de organização e aprimorem suas habilidades de enfrentamento.

4.2. Passo II - Inferir os objetivos para a solução

O objetivo principal do jogo é auxiliar estudantes universitários no desenvolvimento de habilidades práticas como organização, gerenciamento de tempo, tomada de decisão e resiliência. Busca-se também criar um recurso pedagógico que possa ser utilizado por educadores em contextos de ensino, acolhimento institucional ou ações de permanência. O jogo deve proporcionar uma experiência significativa por meio de simulações realistas e decisões que impactam o progresso do personagem.

4.3. Passo III - Planejar o jogo que resolve o problema

O jogo foi planejado no formato de uma *visual novel*, permitindo ao jogador vivenciar situações típicas da rotina universitária, como provas, atrasos, reuniões de grupo e dilemas pessoais. Cada decisão tomada influencia os atributos do personagem (Estudo, Lazer, Saúde e Social), que funcionam como indicadores do equilíbrio de sua vida acadêmica. O jogador deve manter esses indicadores dentro de níveis saudáveis para alcançar bons resultados ao fim da experiência. A narrativa é estruturada em dias da semana simulados, com diferentes eventos e consequências possíveis.

4.4. Passo IV - Aplicar o Endo-GDC para uma visão holística do jogo

Para garantir uma visão integrada do design do jogo, foi utilizado o *Endógeno Game Design Canvas (Endo-GDC)* [Taucei 2019]. Este *canvas* permite mapear aspectos como problema, jogador-alvo, conteúdo pedagógico, mecânicas, dinâmicas e estética do jogo. Os elementos centrais do design pedagógico e lúdico podem ser visualizados na Figura 1.













| | | | |
|--|--|--|--|
|  Problema Estudantes universitários enfrentam dificuldades em gerenciar eficazmente seu tempo e responsabilidades acadêmicas e pessoais. |  Jogador/Aluno Estudantes universitários de todos os níveis que desejam se preparar melhor para os desafios acadêmicos e pessoais. | | |
|  Conteúdo Pedagógico Habilidades de gestão do tempo, Organização pessoal, Tomada de decisão, Resiliência emocional, Equilíbrio entre áreas da vida: estudo, lazer, saúde e social |  História O jogador assume o papel de um estudante universitário que precisa enfrentar os desafios do dia a dia: aulas, provas, festas, trânsito, saúde mental, e convivência social. Cada decisão afeta seus atributos (Estudo, Lazer, Social e Saúde), podendo levar ao sucesso ou ao fracasso acadêmico. | | |
|  Objetivos de Aprendizado Ensinar, de forma prática e interativa, como planejar, priorizar e equilibrar atividades no cotidiano universitário. O jogo estimula o pensamento crítico, o autoconhecimento e a autonomia do estudante. |  Feedbacks Educativos Feedbacks imediatos a cada escolha (ganhos ou perdas de atributos). Mensagens reflexivas ao final de cada fase sobre as consequências das decisões. Possibilidade de “falhar” ao não manter os atributos equilibrados, reforçando o aprendizado por tentativa e erro. |  Estética Visual novel com interface limpa e acessível, Design gráfico que remete à vida universitária (ambientes de sala de aula, corredores, festas, biblioteca). Uso de arte 2D com elementos visuais atrativos, Diálogos e cenas interativas que envolvem emocionalmente o jogador. |  Objetivos do Jogo Ensinar habilidades de organização e gestão do tempo. |
| |  Dinâmicas Narrativas ramificadas com múltiplas escolhas, Sistema de gerenciamento de tempo e recursos (atributos), Tomada de decisão sob pressão, Consequências a médio e longo prazo das escolhas do jogador, Progressão por dias (ou fases), simulando uma semana de vida universitária. |  Mecânicas Escolhas dialogadas que alteram o rumo da história, Atributos: Estudo, Lazer, Social, Saúde, Sistema de consequências e penalidades por desequilíbrio nos atributos, Ciclos de repetição (jogar novamente tentando otimizar decisões), Interface point-and-click típica de visual novels (Ren'Py). | Estimular a tomada de decisão em situações do cotidiano universitário. Promover a reflexão sobre equilíbrio entre estudo, lazer, saúde e vida social. Oferecer uma experiência lúdica e educativa por meio de narrativas interativas. |
|  Inspirações Lemonade Tycoon 2, Universo Universitário e O Jogo da Vida do Estudante: |  Restrições Tecnológicas: Uso da engine Ren'Py, com foco em jogos 2D e narrativas interativas. Orcamentárias: Equipe e recursos limitados para arte, som e atualizações. Pedagógicas: Conteúdo deve ser acessível e alinhado a objetivos educacionais. | | |

Figure 1. Canvas Endógeno adaptado para o jogo, evidenciando os elementos centrais do design pedagógico e lúdico.

4.5. Passo V - Criar o GDD para detalhar as características planejadas

Foi desenvolvido um Documento de Design de Jogo (*GDD*) contendo todas as mecânicas, fluxo de decisões, atributos, personagens, eventos e variações narrativas previstas. O manual descreve a estrutura das fases, os critérios para vitória ou falha e orientações para integração em ambientes educacionais. Também estão incluídas sugestões de aplicação em oficinas, salas de aula ou ações de acolhimento.

A abertura do jogo pode ser visualizada na Figura 2.



Figure 2. Tela inicial do jogo, onde o jogador inicia sua jornada universitária.

A interface de tomada de decisão dentro da narrativa interativa é apresentada na Figura 3.

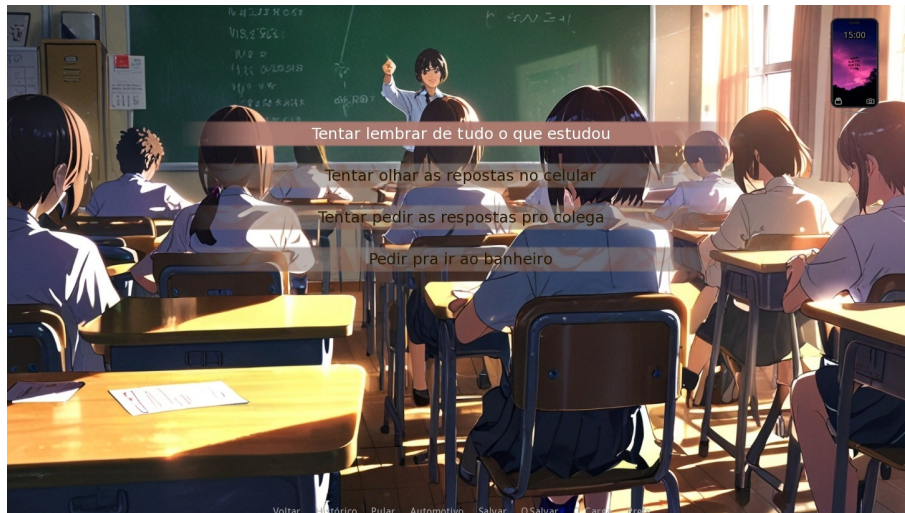


Figure 3. Interface de tomada de decisão dentro da narrativa interativa.

O sistema de gerenciamento de atributos do personagem, destacando o equilíbrio entre estudo, lazer e saúde, pode ser visto na Figura 4.

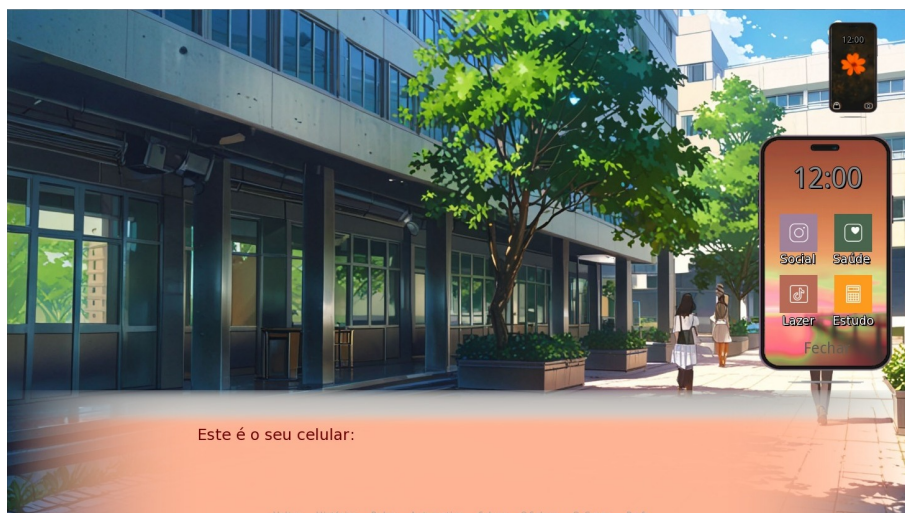


Figure 4. Sistema de gerenciamento de atributos do personagem, destacando o equilíbrio entre estudo, lazer e saúde.

Um exemplo de desafio acadêmico no jogo, em que o jogador deve administrar seu tempo para cumprir prazos, é apresentado na Figura 5.

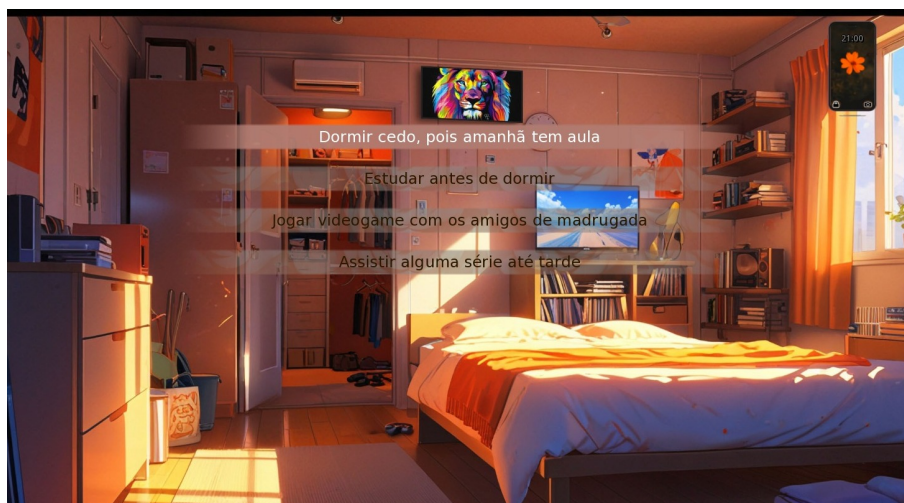


Figure 5. Exemplo de desafio acadêmico no jogo, onde o jogador deve administrar seu tempo para cumprir prazos.

O *GDD* detalha os momentos de escolha que afetam diretamente o rumo da narrativa, exigindo do jogador raciocínio estratégico e gestão de tempo.

4.6. Passo VI - Escolher a *engine* adequada

O jogo está sendo desenvolvido na *engine Ren'Py*, escolhida por sua flexibilidade para criar experiências interativas em formato de *visual novel*. Os recursos visuais incluem personagens estilizados, cenários de ambientes universitários, trilha sonora imersiva e efeitos sonoros que reforçam o clima narrativo. A escolha da *engine* permite exportação para diversas plataformas (PC, Android, Web), facilitando o acesso em diferentes contextos educacionais.

4.7. Passo VII – Desenvolver o software e os *assets*

Com base no *GDD* elaborado, foi iniciado o desenvolvimento do jogo utilizando a *engine Ren'Py*, por meio da implementação dos sistemas de navegação entre cenas, variáveis de controle dos atributos e lógica condicional para as decisões interativas. As mecânicas de impacto das escolhas foram programadas utilizando scripts em Python integrados ao motor da *visual novel*.

O jogo foi desenvolvido em estilo 2D, com interface inspirada no formato clássico de *visual novels*. O fluxo do jogo é estruturado em blocos narrativos que simulam um dia da vida universitária, divididos em momentos decisórios. A cada cena, o jogador deve escolher entre diferentes ações — como estudar, descansar, socializar ou realizar tarefas específicas — e cada decisão afeta diretamente os quatro atributos do personagem: Estudo, Lazer, Saúde e Social.

Esses atributos são representados visualmente na interface e funcionam como indicadores do equilíbrio da vida acadêmica do jogador. A mecânica principal gira em torno da gestão de tempo e priorização de tarefas, exigindo que o jogador mantenha os atributos dentro de faixas saudáveis para evitar falhas ou penalidades narrativas.

Os *assets* visuais foram produzidos com foco em representar ambientes universitários de forma estilizada, incluindo ilustrações originais de personagens, cenários

e elementos de interface. A trilha sonora e os efeitos sonoros foram selecionados para reforçar o tom narrativo e o ritmo das decisões.

A estrutura atual do protótipo permite uma experiência jogável completa de um dia simulado, com sistema de menus, controle de progresso e variação de caminhos narrativos com base nas escolhas feitas pelo jogador.

5. Avaliação Preliminar com Usuários

Para validar a experiência de jogo e obter retorno sobre o Jogo da Vida Universitária Digital, foi realizado um teste preliminar durante a Semana de Projetos de Extensão (SEPEX) do CEFET-RJ/NI. O protótipo do jogo pode ser observado na Figura 6.

O objetivo da avaliação foi analisar o engajamento dos jogadores, a aderência das mecânicas ao propósito educativo e identificar pontos de melhoria para futuras versões. Participaram do teste aproximadamente 10 estudantes e 4 professores, sendo que cada partida teve duração máxima de 10 minutos.

A metodologia de avaliação envolveu observação direta dos participantes durante o uso do jogo, registrando reações, níveis de engajamento e dificuldades percebidas. Além disso, foram realizadas entrevistas informais, nas quais os participantes eram questionados ao longo das partidas e ao final de cada etapa sobre suas decisões, percepções e sugestões. Essas entrevistas buscaram captar o raciocínio dos jogadores diante dos desafios apresentados, suas estratégias de tomada de decisão e o impacto percebido das escolhas feitas no jogo.

A recepção do público foi positiva, com retornos favoráveis tanto de estudantes quanto de docentes. Os estudantes demonstraram interesse no jogo, destacando a dinâmica envolvente e expressando o desejo de jogar mais fases. Atualmente, o protótipo conta com apenas um dia (fase) da rotina universitária, mas o plano de desenvolvimento prevê a expansão para uma semana completa, tornando a experiência mais rica e desafiadora.

Os professores, por sua vez, valorizaram o aspecto educativo do jogo e elogiaram a forma como ele equilibra entretenimento e aprendizado. Um ponto de destaque mencionado foi a possibilidade de o jogador “falhar”, caso não consiga gerenciar bem seus atributos ao longo do dia. Essa característica foi apontada como fundamental para reforçar a importância da organização do tempo e da necessidade de equilibrar estudo, lazer, saúde e vida social, conceitos essenciais para o público-alvo do jogo.

Os retornos obtidos nesse primeiro teste são essenciais para guiar as próximas etapas do desenvolvimento, garantindo que o jogo mantenha sua proposta educativa sem comprometer a jogabilidade e o engajamento dos usuários.

6. Reflexão Pós-Jogo

O impacto educacional do Jogo da Vida Universitária Digital para ensinar gestão de tempo na vida universitária não se limita ao momento do jogo em si. A etapa de reflexão pós-jogo — realizada após a sessão de jogo — é fundamental para promover a internalização dos aprendizados, conectando as experiências vividas no ambiente virtual com as realidades acadêmicas dos jogadores.



Figure 6. Protótipo do jogo apresentado durante a SEPEX, com participação da equipe responsável, sendo avaliado por alunos e professores.

Nesta fase, educadores ou facilitadores podem orientar os estudantes em reflexões mais profundas sobre suas escolhas, comportamentos e estratégias adotadas durante o jogo. Abaixo, propõem-se sugestões para tornar a reflexão pós-jogo mais eficaz:

- **Compartilhamento de Caminhos:** Iniciar a conversa pedindo aos participantes que compartilhem como foi sua trajetória no jogo. Qual personagem escolheram? Quais desafios enfrentaram?
- **Tomada de Decisão e Consequências:** Estimular a reflexão sobre as decisões tomadas no jogo e como elas afetaram os atributos — Estudo, Lazer, Social e Saúde. Quais escolhas trouxeram equilíbrio? Quais geraram consequências negativas?
- **Ligações com a Realidade:** Relacionar os eventos simulados no jogo com situações vividas pelos próprios estudantes. Como lidam, na vida real, com a sobrecarga de tarefas? Já passaram por conflitos entre estudar e manter a saúde mental?
- **Discussão sobre Autogestão:** Perguntar se foram identificados padrões de comportamento durante o jogo que se repetem na rotina real. O jogo trouxe alguma nova ideia sobre como organizar melhor o tempo ou cuidar do próprio bem-estar?
- **Planejamento e Metas Futuras:** Finalizar propondo que cada participante formule uma meta pessoal baseada em sua experiência no jogo — como “organizar melhor os horários de descanso” ou “equilibrar estudo e lazer na rotina semanal”.

7. Conclusão e Trabalhos Futuros

O Jogo da Vida Universitária Digital para ensinar gestão de tempo na vida universitária demonstrou ser uma ferramenta eficaz para ensinar habilidades essenciais de gestão do tempo e organização pessoal de forma interativa e envolvente. A fase de testes iniciais mostrou um alto nível de engajamento dos jogadores e retornos positivos de estudantes e professores, reforçando a relevância do jogo no contexto acadêmico.

A principal contribuição deste trabalho é apresentar um modelo de jogo educativo baseado em *visual novel* que pode ser utilizado como recurso didático para auxiliar estudantes a desenvolverem habilidades essenciais para sua jornada acadêmica. Além disso, o jogo pode ser expandido para incluir novos cenários e desafios, tornando-se uma ferramenta ainda mais completa.

Para trabalhos futuros, pretende-se realizar testes em larga escala com um grupo maior de estudantes e professores para refinar ainda mais as mecânicas do jogo e garantir sua efetividade como ferramenta de aprendizado. Há também a possibilidade de portar o jogo para plataformas móveis, permitindo seu uso em diferentes contextos educacionais e tornando-o mais acessível para um público amplo.

References

- Gee, J. P. (2007). *What Video Games Have to Teach Us About Learning and Literacy*. Palgrave Macmillan.
- Gomes, J. D. G. (2023). O jogo da vida do estudante: Relato da experiência de criação de jogos no ensino universitário. *Série Acadêmica*, 39(jan./dez.):19–31.
- Heckman, J. J. e Kautz, T. (2012). Hard evidence on soft skills. *Labour Economics*, 19(4):451–464.
- Koivisto, J. e Hamari, J. (2019). The rise of motivational information systems: A review of gamification research. *International Journal of Information Management*, 45:191–210.
- McGonigal, J. (2011a). *Reality Is Broken: Why Games Make Us Better and How They Can Change the World*. Penguin Books.
- McGonigal, J. (2011b). *Reality is Broken: Why Games Make Us Better and How They Can Change the World*. Penguin Press.
- Ncube, L. B. (2009). A simulation of lean manufacturing: The lean lemonade tycoon 2. *Simulation & Gaming*, 41(4):568–586.
- OECD (2019). *OECD Skills Outlook 2019: Thriving in a Digital World*. OECD Publishing, Paris.
- Oliveira, C. T. d., Carlotto, R. C., Teixeira, M. A. P., e Dias, A. C. G. (2016). Oficinas de gestão do tempo com estudantes universitários. *Psicologia: Ciência e profissão*, 36:224–233.
- Parreiras, M. V. C., Xexéo, G., e Marques, P. (2022). Proposta e estudo de caso de um método para design de vídeo games educacionais. In *Anais Estendidos do XXI Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital (SBGames)*, pages 188–197, Porto Alegre, RS, Brasil. Sociedade Brasileira de Computação.

- Sailer, M. e Homner, L. (2020). The gamification of learning: A meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 32:77–112.
- Santos, M., Munduruca, V., e Sarinho, V. (2018). Universo universitário: Jogo mobile de simulação da vida estudantil. In *Anais do XVIII Escola Regional de Computação Bahia, Alagoas e Sergipe*, pages 36–41, Porto Alegre, RS, Brasil. SBC.
- Subhash, S. e Cudney, E. A. (2018). Gamified learning in higher education: A systematic review of the literature. *Computers in Human Behavior*, 87:192–206.
- Taucei, B. B. (2019). Endo-gdc: desenvolvimento de um game design canvas para concepção de jogos educativos endógenos. Dissertação de mestrado, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. Acesso em: October 7, 2025.
- Toda, A. M., Valle, P. H. d., e Isotani, S. (2019). A taxonomy of game elements for gamification in educational contexts: Proposal and evaluation. *Educational Technology Research and Development*, 67:1613–1634.