

Vida de Calouro: Organização do Tempo e Atividades Pessoais em Jogo por Interações com a Realidade Virtual

* Bruno C. da Silva, * Daniel H. S. Oliveira, * George S. dos Santos,
* Polyana G. F. Correia, * Sarah M. T. de Almeida, * Sullivan S. da Matta,
* André L. Brazil, * Pâmela K. M. Gomes.

Curso Superior de Tecnologia em Jogos Digitais

* IFRJ - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado do Rio de Janeiro
Eng. Paulo de Frontin, Brasil

correia.norte@gmail.com , danielhenriqueoliver@gmail.com , yinsantos@gmail.com ,
polyanagraffinamorcorreia@gmail.com , sahmattos13@gmail.com , sulivansergio22@gmail.com ,
andre.brazil@ifrj.edu.br , pamela.gomes@ifrj.edu.br

Abstract. *The proposed work considers the personal challenges faced by fresh college students and the relationship of these with time management, resulting in the development of an educational virtual reality game including an adverse environment for adaptation of the incoming students by use of several tasks associated to cleaning, cooking, hygiene and self time administration. The article also brings results from the experience with the developed game among the students along their reception time, being them focused to map the perceptions, the awareness, the interests and motivation to learn these topics by the target audience.*

Keywords— *educational games; virtual reality; freshmen; time management; living alone*

Resumo. *No trabalho proposto foram consideradas as dificuldades enfrentadas pelos estudantes universitários e a relação destes com a questão da organização pessoal resultando no desenvolvimento de um jogo educativo de realidade virtual para estudantes ingressantes no ensino superior (calouros) se adaptarem a um ambiente adverso, onde foram apresentados desafios relacionados à limpeza, à alimentação e à administração do seu tempo pessoal. O artigo apresentou ainda resultados da experiência realizada com o jogo dentre os estudantes durante o seu período de acolhimento, buscando-se mapear a percepção, a conscientização, o interesse e a disposição para aprendizagem deste o público-alvo nestas questões.*

Palavras-chave— *jogos educacionais; realidade virtual; calouros; gestão de tempo*

1. Introdução

Para muitos estudantes que iniciam a sua vida acadêmica fora do núcleo familiar se apresenta uma grande sobrecarga de novas experiências e responsabilidades. Demandas diversas do cotidiano sobrecarregam nestes calouros, acumulando-se ao alto volume de conteúdos ofertados pelo curso, onde provocam em muitos deles estresse e ansiedade (Carlesso, 2019). As condições temporais do estudante figuram dentre as mais relevantes para o seu sucesso acadêmico, e associam-se ao intervalo de tempo que o estudante possui para se dedicar a trabalhos extra-classe (Morgan e Deese, 1980). Buscar garantir um estudo eficiente requer um planejamento do uso do tempo diário, semanal ou mesmo mensal ao longo do ano letivo, onde a sua ausência pode dificultar ou inviabilizar o seu desempenho (Mercuri, 1992).

Observa-se que tais dificuldades poderiam ser administradas e até reduzidas a partir de uma melhor gestão do tempo pessoal do estudante, onde Estrada *et al.* (2011)

apresentaram um modelo de planejamento pessoal, que busca tratar tanto da alocação quanto da realização das atividades pessoais, compreendendo fatores técnicos e comportamentais.

As tecnologias digitais podem se constituir como intermediadoras vantajosas no processo educacional, ao permitirem que este venha a ocorrer de forma mais significativa através da imersão e da manipulação do conteúdo-alvo, a partir do uso de plataformas computacionais e da realidade virtual, conforme indicam Afonso *et al.* (2014).

O presente trabalho desenvolveu e experimentou o jogo Vida de Calouro, buscando estimular nos calouros uma conscientização e melhoria na organização do tempo pessoal, a partir da realização de diversas atividades associadas à limpeza, alimentação e higiene pessoal, dentre outras.

Este trabalho organizou-se da seguinte forma: Na Seção 1 foi apresentada uma introdução acerca da importância da organização pessoal na vida dos calouros e do uso de tecnologias digitais e da realidade virtual como possíveis alavancadores das experiências de aprendizagem nesse sentido. Na Seção 2 foram apresentados alguns trabalhos associados que discutem o uso do tempo pessoal pelos calouros e a sua organização, além da questão da aprendizagem mediada a partir dos jogos e da realidade virtual, buscando-se obter considerações a serem utilizadas na proposta do projeto desenvolvido em torno da ideia. Na Seção 3 foram expostos detalhes acerca da proposta e das implementações realizadas para o jogo desenvolvido em torno da discussão. Finalmente, nas Seções 4 e 5 foram apresentados os resultados e as conclusões do projeto desenvolvido.

2. Trabalhos relacionados

2.1. Sobre o uso do tempo pelos calouros e a organização pessoal

Cervinski e Enricone (2012) propuseram uma pesquisa para conhecer melhor a percepção de calouros universitários em relação ao processo de adaptação ao sair da casa dos pais para cursar o ensino superior, onde constatou-se que, dentre as principais dificuldades enfrentadas por esses estudantes, destacou-se o gerenciamento do tempo, a organização e a prontidão para a tomada de decisões. Souza (1993) também concluiu que os principais fatores que dificultam o desempenho acadêmico estão associados a situações pessoais ou ao tempo disponível dos estudantes, onde foi possível confirmar que os estudantes que trabalham e estudam, em geral, enfrentam maiores dificuldades para acompanhar os cursos. Segundo Morgan e Diese (1980), o melhor uso do tempo pelo calouro não envolve necessariamente alocar mais horas para o estudo, e sim fazer uma distribuição eficiente do tempo de estudo ao longo de um período. Isto é confirmado também por D'Ydewalie, Swerts e Corte (1983). Já Keith (1982), por sua vez, argumentou em suas pesquisas que alunos que utilizaram maior tempo para o estudo obtiveram um melhor desempenho acadêmico.

Estrada *et al.* (2011), apresentaram orientações para se solucionar dificuldades relacionadas a organização pessoal, onde revelaram um modelo lógico e sequencial de gestão do tempo, que incorpora tanto fatores técnicos quanto comportamentais, sendo composto de três etapas que são: o planejamento do que realmente é significativo ou relevante para ser realizado; a execução, que envolve a alocação e realização das tarefas diárias ou semanais a partir de horários pré-definidos; e o controle, que compreende uma contagem do uso real do tempo e a sua medição. Estas fases deste modelo de gestão do tempo foram consideradas e incorporadas na idealização do jogo desenvolvido e apresentado neste trabalho.

2.2. Sobre o uso dos jogos e da realidade virtual na aprendizagem

Acquah e Katz (2020), trazem uma perspectiva sobre os jogos digitais educativos referindo-se a eles como softwares destinados a melhorar os problemas dos estudantes em suas aulas ou as suas habilidades de resolução de problemas, e segundo Egenfeldt-Nielsen (2011), entende-se que os jogos educativos poderiam ser utilizados para motivar a aprendizagem nos tópicos do curso, para o ensino de conteúdo, ou ainda sob a forma de uma revisão dos assuntos. Já Persico et al.(2019) indicam que atualmente os jogos educativos são usados de forma muito mais ampla e abrangente, compreendendo a sua aplicação em diversas áreas, com o propósito de desenvolver habilidades diversas, tais como a de resolução de problemas e o pensamento estratégico, em geral.

A partir do uso dos jogos, coloca-se o participante na centralidade, onde este assume, então, um papel de protagonismo na experiência, o que permite fomentar nele uma capacidade de reflexão e de tomada de decisões (Rodrigues et al, 2019). A realidade virtual faz uso de uma interface tecnológica onde o usuário atua em ambiente simulado, fazendo-se possíveis diversas interações com o meio, a partir da descoberta e da exploração. A partir destas, segundo Braga (2001), uma maior imersão do participante no contexto, oferecendo-se a possibilidade de uma maior experimentação, a partir de escolhas, tornando-se possível uma expansão das suas possibilidades de aprendizagem. Conforme indicado por Martins et al. (2012), ao executarmos uma tarefa simulada, retemos a forma de execução desta, onde muitas vezes tal conhecimento pode ser transferido para tarefas existentes na vida real, permitindo uma facilitação da sua assimilação.

As principais referências de jogos pesquisadas envolveram dinâmicas relacionadas a atividades de limpeza de casas e cozinha com o uso da realidade virtual, onde, destacaram-se os jogos House Cleaning Survival e o Cooking Simulator VR. No jogo House Cleaning Survivor, o jogador é um agente de serviço contratado para limpar casas extremamente sujas, onde precisa recolher o lixo e diversos objetos espalhados pelos cômodos, além de limpar o chão, as pias e as paredes dos aposentos, removendo toda a sujeira de forma a manter a casa limpa e arrumada. No jogo Cooking Simulator VR, o participante toma o papel de um chefe de cozinha, e se organiza em torno do tempo disponível para preparar pratos ou refeições, separando, limpando, cortando e cozinhando os alimentos. Foram pesquisados também jogos e trabalhos relacionados à aprendizagem e treinamento envolvendo simulações a partir do uso da realidade virtual, dos quais podem ser destacados os trabalhos de Rahouti et al. (2021) e Mistakidis et al. (2022), que buscaram simular uma experiência de treinamento de segurança contra incêndios com o uso da realidade virtual, e o de Krajcovic et al. (2012), que discutiu o uso da realidade virtual envolvendo a segurança de trabalho em ambientes industriais.

3. Proposta e Implementação do Jogo

O foco do jogo desenvolvido não se direcionou apenas para uma perspectiva de simulação, mas também buscou-se oferecer uma experiência lúdica, e que incorporasse uma aprendizagem natural e mais divertida ao estudante, com o objetivo principal de auxiliá-los a se orientarem melhor no sentido de cuidarem melhor da sua higiene, alimentação e saúde, quando estão por conta própria, ou precisam se mudar para estudar. O jogo apresenta-se ao participante sob uma perspectiva de visão em primeira pessoa, procurando trazer em cena a ideia de centralidade e do protagonismo do estudante para a tomada de decisões, deixando-o à cargo da escolha de quais atividades do dia seriam prioritárias e em qual ordem elas deveriam ser realizadas, onde a imersão foi estimulada a partir do uso de um ambiente que integra a realidade virtual. O jogo foi desenvolvido pelos próprios alunos ao longo de um semestre, como projeto final, utilizando-se a *engine* Unity 2021.3, com o uso de um kit de

realidade virtual *Oculus Quest 2* integrado, de forma a permitir a experimentação do ambiente e a realização das atividades em realidade virtual. Atualmente o projeto possui uma página de desenvolvimento e um vídeo de apresentação, encontrando-se disponível para download a partir do link: <https://tcp6.itch.io/manual-do-calouro>.

3.1. A dinâmica do jogo e suas principais etapas ou fases

A dinâmica do jogo buscou criar um cenário que remetesse à realidade de um universitário que vive sozinho, ou em algum tipo de moradia compartilhada com outros estudantes, e através deste cenário trazer à tona ao jogador a importância do gerenciamento de seu tempo pessoal diante da realização das diversas tarefas do seu cotidiano diário, buscando conscientizá-lo acerca do uso deste recurso para uma vivência pessoal mais autônoma, considerando-se atividades relacionadas à sua higiene, alimentação e saúde.

O fluxo do jogo foi elaborado com base em orientações acerca do gerenciamento do tempo citadas por Estrada (2011) na Seção 2.1, onde foram consideradas como parte da dinâmica do jogo as etapas de planejamento, execução e controle, associadas a elementos do gerenciamento do tempo, incorporando-as ao jogo de forma que fizessem parte da experiência de aprendizagem, apresentando uma listagem de atividades planejadas para o dia, orientações para a realização destas e indicando quais delas já foram realizadas (Figura 1).



Figura 1. Realização das atividades (esquerda) e lista de atividades executadas (direita)

4. Testes e resultados

Os testes com o jogo desenvolvido foram realizados de forma presencial no campus Eng. Paulo de Frontin (IFRJ), durante o período de acolhimento dos estudantes, envolvendo um total de 19 calouros matriculados no 1º período da graduação no Curso Superior de Tecnologia em Jogos Digitais no ano de 2023. O tempo de duração do teste por participante foi de 5 a 10 minutos de jogo por partida. Os participantes vestiram o equipamento de realidade virtual e receberam orientações dos desenvolvedores acerca de como manipular os controles e sobre o uso do dispositivo, tais como realizar a seleção de opções no menu do jogo ou sobre como interagir com os objetos da cena.

Após a experimentação de cada participante com o jogo, foi realizada uma pesquisa através de um formulário de perguntas onde buscou-se mapear o perfil do participante e como foi a sua experiência com o jogo. A partir dos resultados apresentados na Pergunta 4 (Figura 2 - esquerda) foi possível observar que a maioria dos calouros (57,9%) costuma deixar a maior parte das atividades (escala 4 ou 5) para serem realizadas na última hora. Já a Pergunta 11 (Figura 2 - direita) buscou mapear a experiência com a realidade virtual, onde os resultados apresentados demonstraram um bom grau de satisfação com a simulação, onde 73,7% dos participantes indicaram os graus 4 ou 5 nesta escala. A grande maioria dos participantes (84,2%) sinalizou uma grande importância (escalas 4 e 5) da organização nas atividades domésticas, onde 63,2% deles indicou acreditar que poderia se aprimorar na gestão

do seu tempo pessoal a partir do uso do jogo. Os participantes indicaram um alto grau de estímulo e interesse dos calouros, onde 94,8% deles indicou os graus 4 ou 5 nesta escala, onde todos eles sinalizaram terem tido uma experiência muito boa com o jogo.

Diversas sugestões foram apontadas para aprimoramento do jogo a partir dos resultados da Pergunta 10, onde foi sinalizada a possibilidade de serem incluídos desafios domésticos relacionados à segurança da casa, tais como vazamento de gás ou trancamento da casa, e onde houve comentários acerca dos jovens adultos não saberem como lidar bem com situações desta categoria. Outras sugestões acerca do jogo indicaram a possibilidade de inclusão de atividades de varrimento, limpeza e secagem associadas aos chãos do banheiro e da cozinhas, com o uso de novos objetos, tais como vassouras, rodos e panos de chão.

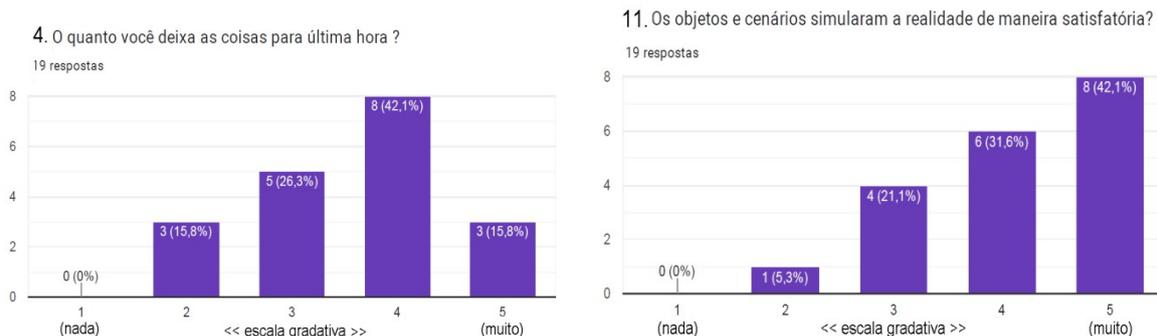


Figura 2. Respostas da Pergunta 4 (esquerda) e Pergunta 11 (direita)

5. Conclusões e considerações finais

Neste trabalho foi desenvolvido e experimentado o jogo Vida de Calouro, que objetivou conscientizar e instruir os participantes acerca da necessidade e da importância da administração do seu tempo e das atividades pessoais, a partir de desafios propostos num ambiente de realidade virtual que levaram em conta os cuidados básicos com a higiene, a alimentação e a saúde, considerando-se também a limpeza do ambiente em que se vive.

A partir dos resultados da experiência e a satisfação dos participantes com a simulação, pôde-se observar que o aprendizado foi tratado pelo jogo de uma forma clara e dinamizada, onde a ideia principal foi a de que o jogador seguisse as tarefas diárias propostas dentro de um tempo estipulado, com uma certa liberdade para otimizar o uso do tempo dentre elas, buscando-se a conclusão das atividades mais importantes ou significativas.

Foi possível observar o reconhecimento, pelos participantes, da importância da organização das tarefas e da necessidade de melhoria da gestão do tempo pessoal deles, onde espera-se também que os estímulos trazidos por esta experiência com o jogo sejam capazes de mobilizar os estudantes para tais questões, trazendo para si os resultados, e adaptando-os e aplicando-os no contexto de vida real.

Com base nos resultados das respostas dos entrevistados e da finalização do projeto, foi possível concluir que o uso da realidade virtual no jogo foi capaz de capturar bastante a atenção e trazer mais interesse e imersão dos participantes, mostrando-se como uma plataforma de desenvolvimento bastante útil para experiências relacionadas a esse viés.

Observou-se ainda a necessidade de diversas melhorias a serem realizadas no jogo, onde os próprios participantes indicaram como importante a inclusão de novos desafios relacionados à segurança pessoal e da casa, bem como a resolução de problemas relacionados à sensibilidade dos controles, o que pode vir a degradar ou prejudicar o contato, e consequentemente, a aprendizagem advinda da experiência com o jogo.

Referências

- Afonso, G. B. et al. Potencialidades e fragilidades da realidade virtual imersiva na educação. *Revista Intersaberes*, v. 15, n. 34, 2020.
- Braga, M. Realidade virtual e educação. *Revista de biologia e ciências da terra*, v. 1, n. 1, p. 0, 2001.
- Carlesso, J. P. P. Os desafios da vida acadêmica e o sofrimento psíquico dos estudantes universitários. *Research, Society and Development*, v. 9, n. 2, 2019.
- Cervinski, L. F. Enricone, J. R. B. Percepção de calouros universitários sobre o processo de adaptação ao sair da casa dos pais. *Perspectiva*, 36(136), 101-110, 2012.
- De Costa, M.; Moreira, Y. B. Saúde mental no contexto universitário. *Blucher Design Proceedings*, v. 2, n. 10, p. 73-79, 2016.
- Estrada, R. J. S.; Flores, G. T.; Schimith, C. D. Gestão do Tempo como Apoio ao Planejamento Estratégico Pessoal. *Rev. Adm. UFSM*, Santa Maria, v. 4, n.1, p. 315-332 mai./ago. 2011.
- Egenfeldt-Nielsen. *Beyond Edutainment: Exploring the Educational Potential of Computer Games*. Lulu.com, 2011, 1446768651, 9781446768655.
- Keith, T. Z. (1982). Time Spent on Homework and High School Grades: A Large Sample Path Analysis. *Journal of Educational Psychology*, 74,248-253.
- Krajcovic, M. et al. A case study of educational games in virtual reality as a teaching method of lean management. *Electronics*, v. 10, n. 7, p. 838, 2021.
- Likert, R. A technique for the measurement of attitudes. *Archives of psychology*, 1932.
- Martins, V. F.; Guimarães, M. de P. Desafios para o uso de Realidade Virtual e Aumentada de maneira efetiva no ensino. In: *Anais do Workshop de Desafios da Computação Aplicada à Educação*. 2012. p. 100-109.
- Mercuri, E. (1992). *Condições Espaciais. Materiais, Temporais e Pessoais para o Estudo. Segundo Depoimentos de Alunos e Professores de Cursos de Graduação da Unicamp*. Tese de Doutorado, Faculdade de Educação, UNICAMP.
- Mystakidis, S. et al. Design, development, and evaluation of a virtual reality serious game for school fire prepared training. *Education Sciences*, v. 12, n. 4, p. 281, 2022.
- Morgan, C. T. e Deese, J. *Como Estudar. R.I.*; Livraria Freitas Bastos S.A. (1980)
- Padovani, R. da C. et al. Vulnerabilidade e bem-estar psicológicos do estudante universitário. *Revista brasileira de terapias cognitivas*, v. 10, n. 1, p. 02-10, 2014.
- Persico, D. et al. Meeting players where they are: Digital games and learning ecologies. *British Journal of Educational Technology*, v. 50, n. 4, p. 1687-1712, 2019.
- Rahouti, A. et al. Prototyping and validating a non-immersive virtual reality serious game for healthcare fire safety training. *Fire technology*, p. 1-38, 2021.
- Rodrigues, A. P. C. et al. O desenvolvimento de games como metodologia de ensino-aprendizagem e estratégia para promover o protagonismo juvenil. In: *Proceedings of Brazilian Symposium on computers in education*. 2019. p. 853-862.
- Schank, R. *Virtual Learning: A Revolutionary Approach to Building a HighlySkilled Workforce*. Ed McGraw-Hill. New York, NY, USA. 1997.