

# **Artigos completos**

# Relato da experiência extensionista no curso de Jogos Digitais da Universidade Franciscana

Fabrcio Tonetto Londero<sup>56</sup>

Cássio Fernandes Lemos<sup>57</sup>

Ricardo Frohlich da Silva<sup>58</sup>

## Resumo

O presente artigo discorre a respeito do desenvolvimento de jogos com cunho extensionista no âmbito das disciplinas projetuais do curso de Jogos Digitais da Universidade Franciscana (UFN) durante o primeiro semestre de 2020. Além de apresentar os jogos desenvolvidos pelos estudantes neste período e suas relações com a sociedade, é abordado o método de trabalho, os jogos desenvolvidos e sua apresentação ao público por meio da Mostra Experimental de Jogos promovida pelo curso.

## Introdução

Para tornar o ensino universitário cada vez mais interdisciplinar, além de pesquisa, se faz necessário incluir práticas extensionistas nos currículos dos cursos. No contexto histórico brasileiro, a extensão não recebeu a mesma importância que a pesquisa e o ensino, mas isto tem mudado nos últimos anos (SILVA; VASCONCELOS, 2006). Em muitas áreas do conhecimento, é fácil notar a deficiência do estudante ao ingressar em um contexto profissional, quando este se limita a aquisição de conhecimento técnico-científico (SILVA; VASCONCELOS, 2006). E por vezes, pode ser mais motivador aos estudantes ver o seu conhecimento teórico sendo aplicado em um contexto profissional real. Fator este que pode ser sanado com a aplicação de extensão universitária nos currículos dos cursos (DE PAULA, 2013) (SERRANO, 2013).

Além da contribuição ao profissional em formação, a extensão universitária recebe grande destaque quanto à possível contribuição perante a sociedade. A contribuição aos cidadãos

---

<sup>56</sup> Jogos Digitais – Universidade Franciscana (UFN), Santa Maria, RS - [fabriciotonettolondero@gmail.com](mailto:fabriciotonettolondero@gmail.com)

<sup>57</sup> Jogos Digitais – UFN - [cassio.f.lemos@gmail.com](mailto:cassio.f.lemos@gmail.com)

<sup>58</sup> Jogos Digitais – UFN - [ricardosma@gmail.com](mailto:ricardosma@gmail.com)

gera um benefício mútuo aos envolvidos, fortalecendo o vínculo entre sociedade e universidade (RODRIGUES et al., 2013).

Nota-se na comunidade uma carência de soluções tecnológicas tais como ausência de uma assistência capacitada, seja para o desenvolvimento de um produto, na melhoria dos processos internos, na simples utilização de recursos tecnológicos adequadamente ou com todo o seu potencial. Fatores que podem ser acarretados pelo rápido avanço tecnológico ou por questões sociais e econômicas.

Assim, sendo de conhecimento a importância da extensão universitária, este trabalho apresenta um relato da experiência extensionista nas disciplinas de Desenvolvimento de Jogos Digitais I, Desenvolvimento de Jogos III e Projeto Integrador de Jogos II do curso de Jogos Digitais da Universidade Franciscana (UFN), ocorrido no primeiro semestre de 2020. O foco das disciplinas é o desenvolvimento em grupo, de jogos sérios (*serious games*) requisitados por agentes externos ao curso, normalmente profissionais envolvidos em outras áreas, provenientes de outros cursos ou até mesmo externos à instituição de ensino. Dessa forma, os beneficiados pelos produtos desenvolvidos podem ser a comunidade discente e docente das comunidades parceiras e da comunidade em geral, já que os produtos são divulgados para o uso de forma livre.

## **Materiais e Métodos**

Nas disciplinas que estão nos semestres iniciais da grade do curso de Jogos Digitais, como Desenvolvimento de Jogos I, optou-se por usar o motor de jogo Construct 2, focado em visual 2D e de fácil aprendizado, sendo que os estudantes já possuíam experiência com sua utilização. Assim, foi mantido o foco no projeto extensionista a ser desenvolvido e não somente no aprendizado técnico da ferramenta.

Nas disciplinas mais avançadas, a tecnologia escolhida para se trabalhar foi a Unity, fazendo uso da linguagem de programação C#. A Unity é um motor de jogos digitais mais robusto e com possibilidade de trabalhar em ambientes 3D. Como no caso anterior, os

estudantes já possuíam experiência com a ferramenta, focando mais então no desenvolvimento do projeto e não no aprendizado do *software*.

O desenvolvimento dos jogos deveria ocorrer em laboratório com o suporte do ambiente virtual de aprendizagem (AVA) Moodle com visitas técnicas aos locais parceiros quando necessário, assim como reuniões periódicas com os envolvidos como clientes. Devido à pandemia de COVID-19, este processo foi alterado para os meios digitais ao final do primeiro mês de atividades, onde professor e alunos tiveram que se adaptar na forma de trabalhar, fazendo uso de tecnologias educacionais.

Os encontros dessas disciplinas ocorreram ao longo de 20 semanas. O objetivo era desenvolver jogos sérios (*serious games*), com base nos projetos requisitados por agentes externos ao curso. Durante o primeiro semestre de 2020, as entidades parceiras foram: Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID-UFN), Residência Pedagógica (UFN), e também os cursos de Letras, Jogos Digitais, Sistemas de Informação e Ciência da Computação.

No início do semestre, os estudantes são separados em grupos conforme a afinidade com os papéis necessários para o desenvolvimento de um jogo: *game designer*, artista e programador, basicamente. São apresentados os projetos a serem desenvolvidos, e antes de começar a criar o jogo em si, é efetuado um estudo sobre a área do conteúdo juntamente com o parceiro escolhido.

Então, a pessoa responsável pelo *game design* começa a produzir o *Game Design Document* (GDD), que serve tanto para clientes e demais membros da equipe, como fonte de informações e esclarecimento de dúvidas que possam surgir durante o processo. O conceito inicial do jogo é apresentado ao cliente, para que seja discutido se a maneira escolhida para apresentar o conteúdo é satisfatória e interessante ao público-alvo, além de buscar possíveis adequações caso algo esteja em desacordo com a proposta.

Após o aceite do conceito inicial, é iniciada a etapa de arte conceitual, onde são estabelecidas as bases de como o jogo será apresentado visualmente, seja por meio do

estilo de desenho (realista ou mais caricato, por exemplo), paleta de cores (somente tons de cinza ou cores pastéis, por exemplo), além de começar a desenvolver alternativas para elementos visuais tanto de personagens quanto de interface.

O programador começa a produzir pequenos protótipos para testar as mecânicas do jogo, a fim de validar se as primeiras ideias funcionam, se são divertidas, além de possibilidades de maiores implementações ou necessidade de alterações.

Isso se dá por meio de um desenvolvimento cíclico, com vários protótipos sendo desenvolvidos para testar diferentes propriedades do jogo. Por exemplo, é possível criar um protótipo onde não há desafios, mas a arte já está implementada, assim como o contrário, com todo o level design, mas apenas com formas e cores básicas para distinguir objetos. Conforme o semestre avança, o desenvolvimento vai afinando e tomando cada vez mais a forma final do produto, sempre com o acompanhamento dos clientes.

Quanto ao processo de avaliação em sala de aula, são considerados os seguintes critérios: capacidade de contextualizar teoria à prática; construção de soluções diversificadas aos problemas propostos; envolvimento nos trabalhos; envolvimento nas aulas com participação crítica ao conteúdo e aos exercícios apresentados; projetos; análise e discussão sobre soluções apresentadas. Estes critérios são utilizados na composição da nota final.

Ao final do semestre, espera-se que os estudantes tenham aprimorado suas habilidades de trabalho em equipe, de pesquisa e construção de projetos de soluções informatizadas, apresentando os projetos à comunidade. Espera-se também que a instituição parceira ou os cursos atendidos façam uso desses produtos e, ao mesmo tempo, que esses produtos gerem alguma melhoria na sua forma de atuar.

Ao término de cada semestre, ocorre na instituição a Mostra Experimental de Jogos, promovida pelo curso de Jogos Digitais. É neste evento que os estudantes apresentam à comunidade os produtos desenvolvidos ao longo do semestre. A Mostra apresenta jogos desenvolvidos em todas as disciplinas que ocorreram durante o semestre, incluindo jogos analógicos, não apenas os jogos extensionistas. Os jogos são apresentados a jurados com

experiência na área, que avaliam os produtos resultantes em diferentes aspectos, como áudio, arte, diversão, inovação e mecânica, sendo que o jogo mais bem avaliado recebe o prêmio de vencedor da Mostra Experimental de Jogos. Neste caso, em decorrência da pandemia, o evento foi apresentado por meios digitais, ao vivo em redes sociais.

## Resultados

Nesta edição da disciplina de Desenvolvimento de Jogos Digitais I foram aprovados três jogos: *The New Kid*, *Re:Bot* e *Aventura Milhástica*. *The New Kid* foi desenvolvido em parceria com o curso de Letras Língua Inglesa da UFN com o foco em auxiliar o aprendizado da língua inglesa para estudantes que estão iniciando o seu estudo. O jogador deve se locomover pelo cenário e interagir com outros personagens, prestando atenção nos diálogos, e ficar atento aos diferentes quebra-cabeças para progredir no jogo. Os quebra-cabeças envolvem números, músicas e pronúncia, e todos foram produzidos com o intuito de auxiliar a aprendizagem de diferentes competências da língua inglesa.

O jogo *Re:Bot* foi criado a partir de uma necessidade do curso de Ciências da Computação para auxiliar no ensino de máquinas de estados. Neste jogo, o jogador assume o papel de um robô que acabou de ser criado e precisa de respostas sobre a sua existência, mas para isso, precisa aprender coisas simples como caminhar. Cabe ao jogador montar de forma adequada as máquinas de estados para dar vida ao robô.

*Aventura Milhástica* foi criado como a segunda versão de um jogo produzido anteriormente pelos mesmos estudantes. Nesta versão, todo o jogo foi refeito, recebendo novas fases e melhorias na arte. O foco do jogo é ensinar crianças sobre o sistema digestivo, logo, o milho (personagem) passa por diferentes órgãos do corpo humano como cenários das fases.

Por sua vez, na disciplina de Desenvolvimento de Jogos Digitais III foram aprovados quatro jogos: *AIDS ti se não souber*, *Fixer-Upper*, *Payback* e *O início do fim*. O jogo *AIDS ti se não souber* convida o jogador a participar de um *game show* educativo sobre um

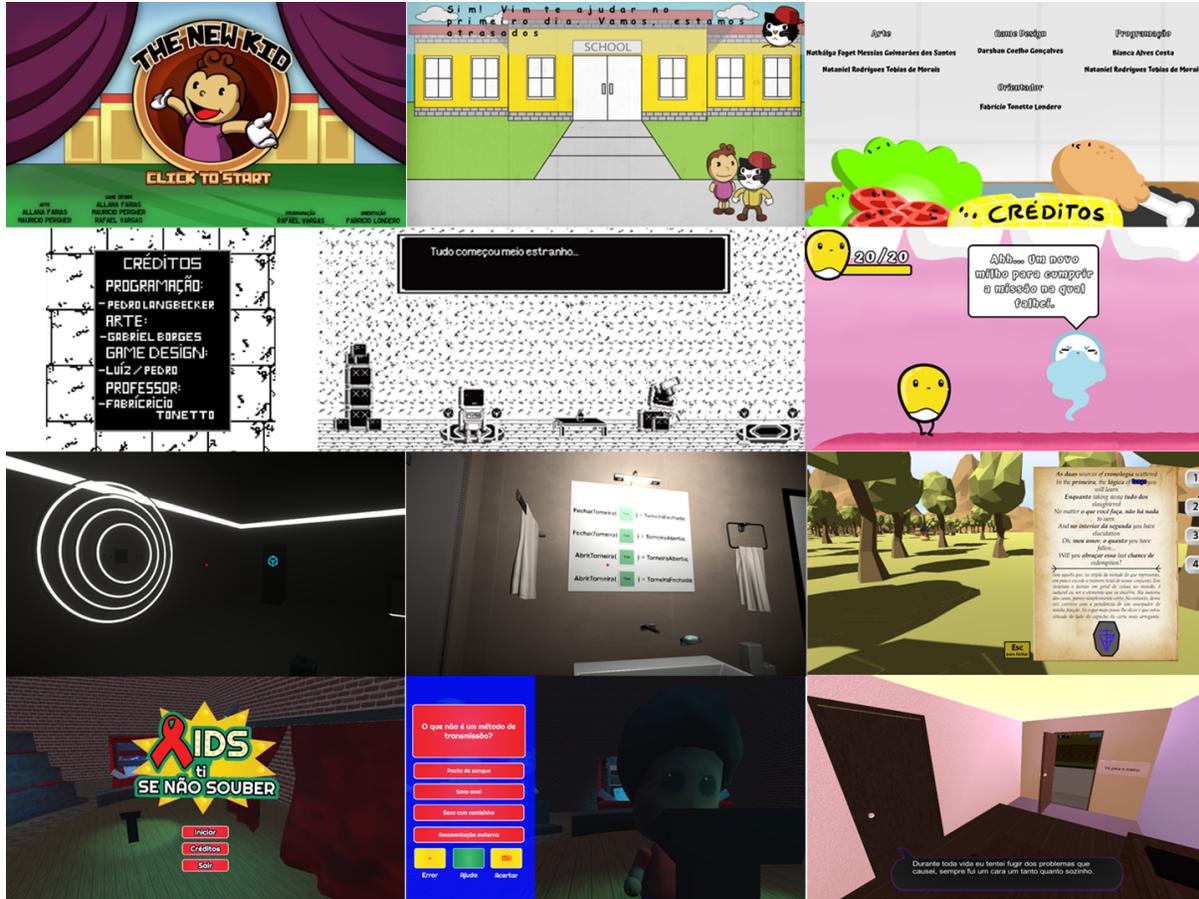
problema que assola boa parte da população: AIDS e HIV. O projeto foi orientado por profissionais da saúde da UFN e externos para validar as questões apresentadas no jogo.

O jogo *Fixer-Upper* foi desenvolvido tendo como foco os alunos que estão começando a aprender programação e lógica de programação. Este jogo possui diferentes salas que para ter acesso a elas, o jogador precisa resolver quebra-cabeças simples. Foi desenvolvido sob orientação de professores do curso de Sistemas de Informação para, possivelmente, ser aplicado nas disciplinas de Algoritmos e Programação I.

O jogo *O início do fim* foi desenvolvido e acompanhado por profissionais de Psicologia e aborda o progresso e causas de depressão e como esta pode afetar o indivíduo. O jogo retrata o dia a dia de uma pessoa com depressão e o jogador consegue acompanhar desde os pensamentos e ações desse personagem.

Pensando na importância de aprender a língua inglesa, o jogo *Payback* apresenta-se como uma alternativa de prática e testes de conhecimento. O jogador precisa solucionar quebra-cabeças que necessitam de um conhecimento da língua inglesa para poderem ser solucionados. A língua inglesa também é necessária para o entendimento da história do jogo. O jogo foi acompanhado por docente e discentes do curso de Letras da UFN.

Os jogos aqui apresentados fizeram parte do acervo da 4ª Mostra Experimental de Jogos promovida pelo curso de Jogos Digitais. O evento foi transmitido ao vivo via Facebook, devido a Pandemia do Coronavírus. Os jogos foram avaliados por jurados externos, antes do evento ocorrer. Os jogos foram avaliados por diferentes características importantes para um jogo, que são: áudio, arte, diversão, inovação e mecânica. O jogo melhor pontuado é considerado o vencedor da Mostra. Dentre os 20 jogos concorrentes, *AIDS ti se não souber* sagrou-se o vencedor, destacando-se por: animações divertidas, o bom humor no abordar um tema tão grave, pela arte simples e atraente e a inovação por repaginar um estilo de jogo que normalmente segue um estilo definido.



Jogos extensionistas desenvolvidos e apresentação *online* da 4ª Mostra Experimental de Jogos

## Conclusões

Por fim, os projetos aprovados participaram da Mostra Experimental de Jogos que ocorre todo final de semestre como *showcase* dos produtos desenvolvidos no curso ao longo do semestre letivo. Os jogos extensionistas aqui citados foram bem avaliados pelos jurados, inclusive ficando entre os mais bem colocados. Todos os jogos estão disponíveis na página do curso de Jogos Digitais da UFN, na aba “portfolio”.

Os clientes e comunidades atendidos com os jogos também mostraram-se satisfeitos com o resultado do desenvolvimento, atingindo o objetivo buscado no início do projeto. Espera-se que os estudantes tenham aprimorado suas habilidades de trabalho em equipe, de pesquisa e construção de projetos de soluções informatizadas, apresentando os projetos relevantes à comunidade. Assim, com essas práticas extensionistas, ocorre a inserção social do curso e também é feita uma contribuição real dos acadêmicos ao contexto social.

## Agradecimentos

Gostaríamos de agradecer aos profissionais externos aos curso que dedicaram seu tempo para auxiliar os estudantes com conhecimentos específicos, mas agradecer principalmente aos estudantes que se esforçaram para a conclusão dos seus trabalhos, mesmo com o impacto causado por uma pandemia que alterou drasticamente a nossa forma de trabalhar durante o andamento dos projetos.

## Referências

DE PAULA, João Antônio. A extensão universitária: história, conceito e propostas.

Interfaces-Revista **de Extensão da UFMG**, v. 1, n. 1, p. 5-23, 2013.

RODRIGUES, Andréia Lilian Lima et al. Contribuições da extensão universitária na

sociedade. **Caderno de Graduação-Ciências Humanas e Sociais-UNIT-SERGIPE**, v.

1, n. 2, p. 141-148, 2013.

SERRANO, R. M. S. M. Conceitos de extensão universitária: um diálogo com Paulo

Freire. **Grupo de Pesquisa em Extensão Popular**, v. 13, n. 8, 2013.

SILVA, Maria Do Socorro; VASCONCELOS, Simão Dias. Extensão universitária e formação profissional: avaliação da experiência das Ciências Biológicas na Universidade Federal de Pernambuco. **Estudos em avaliação educacional**, v. 17, n. 33, p. 119-136, 2006.