

UFRN: *The Video Game*, massificando as áreas de conhecimento

Charles Madeira¹ André Campos² Rogério Tavares³ Lucas Oliveira³
Andreia Moura⁴ Bergony Silva¹ Edson Costa¹ Juliano Nagy¹
Juciel Lima¹ Matheus Silva¹ Mikael Rocha¹ Yuri Silva¹

¹Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Instituto Metr pole Digital, Brasil

²Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Departamento de Informática e Matemática Aplicada, Brasil

³Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Departamento de Artes, Brasil

⁴Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Departamento de Arquitetura, Brasil

Resumo

A falta de conhecimento aprofundado sobre as diversas profissões que são estudadas na Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) se torna um problema no momento em que jovens alunos concluintes do ensino médio precisam escolher a profissão que exercerão durante grande parte das suas vidas. A descoberta tardia que o curso escolhido não   algo que realmente agrada tem consequências diretas com as altas taxas de evasão nos cursos. Este artigo apresenta uma proposta de jogo digital sobre o campus da UFRN, chamado *UFRN: The Video Game*, a fim de atuar junto aos alunos do ensino médio. O objetivo principal   ajudá-los a melhor compreender a UFRN via um processo de massifica o do conhecimento gerado na institui o para tentar diminuir as taxas de evasão nos cursos.

Palavras-chave: Jogos Educacionais, áreas de Conhecimento, UFRN

Contato dos autores:

¹ charles@imd.ufrn.br

² andre@dimap.ufrn.br

³ {rogertavares,lucas.wave95}@gmail.com

⁴ andreasantos.777@hotmail.com

¹ {bergony,edson.macaiba,juliano.nagy,matheus_stile,yuri_alex}@hotmail.com

¹ {jucielcar,mikaeltagima}@gmail.com

1. Introdu o

Sabe-se que a educa o no Brasil e no mundo   responsável por um altíssimo grau de importância para o desenvolvimento social, trazendo sustentabilidade para uma sociedade que deseja evoluir de maneira intelectual, econ mica, humana e estrutural. Portanto, as maiores preocupa es das institui es de ensino superior são as de qualificar e garantir uma boa forma o aos estudantes que formam para o exercício profissional. Neste contexto, entende-se que a evasão de estudantes no ensino superior   um fen meno complexo, sendo influenciado por diversas variáveis que afetam os resultados dos sistemas educacionais e

causam desperdícios sociais, acadêmicos e econ micos [MEC 1996].

H  três fatores principais que influenciam a evasão no ensino superior: fatores externos às institui es, fatores internos às institui es, e fatores individuais dos estudantes [MEC 1996]. Os fatores externos estão relacionados com o mercado de trabalho, o reconhecimento social na carreira escolhida, a conjuntura econ mica, a desvaloriza o da profissão, a dificuldade de atualizar-se perante as evolu es tecnológicas, econ micas e sociais da contemporaneidade e políticas governamentais. Os fatores internos, por sua vez, estão relacionados com questões peculiares a própria academia, a falta de clareza sobre o projeto pedagógico do curso, baixo nível de didática-pedagógica, cultura institucional de desvaloriza o da docência e estrutura interna de apoio ao ensino. Por fim, os fatores individuais dos estudantes estão relacionados com as habilidades de estudo, personalidade, forma o escolar anterior, escolha precoce da profissão, dificuldades pessoais de adapta o   vida universitária, desencanto com o curso escolhido, dificuldades recorrentes de reprova es ou baixa frequência e desinforma o a respeito da natureza dos cursos.

No contexto específico dos fatores individuais dos estudantes, sabe-se muito bem que a escolha de um curso de gradua o representa um estágio primordial para a defini o do futuro profissional de cada jovem concluinte do ensino médio. Portanto, deveria ser um processo muito bem pensado, refletido e amadurecido.

Visando contribuir neste sentido, este artigo apresenta a ideia inicial de um jogo online sobre o campus da UFRN, chamado *UFRN: The Video Game*, que pretende ser uma plataforma lúdica e gratuita que permitirá ao jogador obter conhecimentos sobre a universidade através de sua intera o com o mundo virtual simulado e com os desafios encontrados nele.

2. Fundamenta o Teórica

A UFRN tem se esforado com o intuito de encontrar solu es para diversos fatores que causam os

problemas de evasão recorrentes dos seus estudantes de graduação. De acordo com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2010-2019 [PDI 2015], melhorar consideravelmente o quadro atual das taxas de evasão dos cursos de graduação representa uma das metas principais da instituição para fazer com que a inserção dos jovens concluintes do ensino médio seja feita de forma mais eficaz.

Para isso, nos últimos anos a UFRN passou a realizar anualmente a Mostra de Profissões (www.mostradeprofissoes.prograd.ufrn.br/), um evento destinado aos jovens concluintes do ensino médio com o objetivo de levar ao conhecimento dos mesmos a oferta dos vários cursos da UFRN e as possibilidades de profissionalização a estes vinculadas. A programação do evento ocorre geralmente durante três dias e é composta por palestras realizadas por discentes e docentes da UFRN, apresentando aspectos gerais da formação, da profissionalização e do mercado de trabalho para os diversos cursos de graduação. Além disso, palestras de orientação profissional, em colaboração com estudantes do curso de Psicologia, são efetuadas para auxiliar os alunos com dúvidas relativas aos perfís pessoal e profissional. No mesmo período do evento, também é publicada a revista *escolh@UFRN* (<http://www.escolha.ufrn.br/>), contendo informações sobre os diversos cursos e profissões.

Estes dias de evento, nos quais ocorrem interação entre jovens concluintes do ensino médio e discentes e docentes da UFRN, ajudam a contribuir para um processo de escolha de curso mais consciente e seguro, de modo a diminuir as insatisfações relativas à profissionalização precoce e, conseqüentemente, também diminuir as taxas de evasão dos cursos de graduação. Internamente, servem também como uma oportunidade para os discentes veteranos da instituição pesquisarem e aprofundarem os seus conhecimentos sobre suas respectivas áreas de profissionalização.

Apesar deste esforço da UFRN com a Mostra de Profissões, o evento apresenta limitações de tempo e de espaço. A limitação de tempo ocorre devido ao fato que em três dias, com apresentações de 50 minutos por curso, temos apenas um período curto para sanar muitas das dúvidas que os alunos do ensino médio trazem. Por ser um tempo curto, as apresentações são realizadas de forma expositiva e não permitem que os futuros candidatos experimentem de forma prática o que os profissionais da área vicenciam. A limitação de espaço ocorre devido a ser um evento presencial, atingindo unicamente o público local, principalmente os alunos das regiões dos campi da UFRN. Contudo, o ingresso na instituição através do ENEM/SISU permite que alunos de diferentes estados possam optar por vir estudar na UFRN sem precisar se deslocar de seu estado natal. Logo, se faz necessário viabilizar soluções alternativas que permitam complementar o trabalho já desenvolvido na Mostra de Profissões, mas que possam também ter um maior alcance e uma maior

atração para os alunos, seja isto no sentido físico, numérico ou temporal do evento.

Neste contexto, estudos demonstram que o uso de jogos digitais pode ajudar bastante na tarefa de conscientização das pessoas sobre um determinado assunto. A área conhecida como Aprendizagem Baseada em Jogos [Prensky 2012] surge como uma metodologia de ensino baseada em técnicas lúdicas de aprendizagem juntamente com ações de jogos inclinados à realidade dos alunos. Aprender jogando é a mola mestra desta metodologia [Mattar 2010; Lucas 2014], conforme podemos encontrar em diversos exemplos de jogos: PeaceMaker (jogo sobre conflitos na região do Oriente Médio - <http://www.peacemakergame.com/>) e America's Army (jogo sobre a doutrina do exército americano - <http://www.americasarmy.com/>). Além disso, a crescente imersão das camadas mais jovens da sociedade no mundo dos jogos digitais e o aumento da participação familiar nessa atividade são fortes motivadores para o uso da plataforma dos jogos digitais como instrumento de comunicação e aprendizado [ESA 2014]. Além do fator motivacional e educativo, um jogo digital online transcende os limites de localização geográfica, facilitando candidatos de vários estados terem acesso ao que é realizado aqui.

3. UFRN: The Video Game

UFRN: The Video Game é um jogo que tem como objetivo principal apresentar a universidade à sociedade, especialmente aos alunos concluintes do ensino médio, para:

- Prover um melhor conhecimento sobre o espaço físico da UFRN através da exploração dos seus centros, departamentos e unidades acadêmicas;
- Prover um melhor conhecimento sobre os diversos cursos da UFRN e sobre as possibilidades de profissionalização a estes vinculadas através da introdução de desafios sobre as diversas áreas de conhecimento;
- Prover uma maior divulgação dos projetos de ensino, pesquisa, extensão e inovação realizados na UFRN.

Para desenvolver esse jogo, algumas decisões importantes precisavam ser tomadas. Primeiramente, precisávamos decidir o seu estilo. Para isso, foi feita uma enquete com alunos do ensino superior, recém-egressos do ensino médio. De acordo com a escolha da maioria, o gênero de jogos de interpretação de papéis ou RPG (Role-Playing Game) foi escolhido, tendo como cenário um mundo com a possibilidade de presença de magias e monstros. Em segundo lugar, o jogo deveria tentar fazer com que o jogador conseguisse entender melhor a estrutura física do campus central e as diversas áreas de conhecimento estudadas na UFRN. Tendo em mente estas decisões, as etapas de construção do jogo foram iniciadas.

3.1 Enredo

Em todos os anos, a UFRN realiza a Semana de Ciência, Tecnologia e Cultura (CIENTEC - <http://www.cientec.ufrn.br/>), expondo os principais fundamentos das atividades científicas, tecnológicas e culturais da instituição, buscando uma interface com a sociedade. Nesse evento está previsto acontecer exposições interativas e transdisciplinares, enfocando nas produções dos centros acadêmicos e dos órgãos especializados e suplementares e dos eventos acadêmicos. Pessoas de todas as idades e interesses visitam o evento, inclusive muitos alunos do ensino médio tal qual Alex e Ana, os personagens principais nos quais o jogo aqui proposto gira em torno.

Em um dos dias que Alex estava visitando a CIENTEC, ele demonstrou bastante interesse por uma palestra de um professor da UFRN que estava apresentando uma máquina inovadora criadora de ilusões. Tudo estava correndo bem na palestra até que, em um certo momento, a máquina de ilusões entrou em curto-circuito e a partir daí começou a criar hologramas que passaram a se espalhar rapidamente por todo o campus da UFRN, além de monstros, tesouros e pedaços de peças da própria máquina. Com isso, as ilusões criadas pela máquina passaram a ficar descontroladas e não mais obedeciam aos comandos do professor, podendo chegar a causar danos aos que estivessem por perto (ver Figura 1).

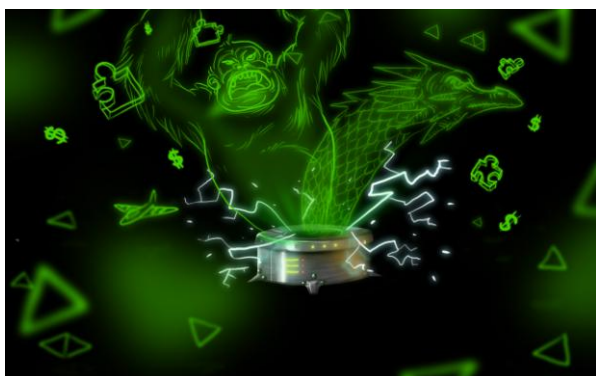


Figura 1: Máquina de ilusões avariada, após curto-circuito, na qual monstros e pedaços de peças são lançados.

Tendo em mente a gravidade da situação, a comissão gestora da UFRN resolveu convocar os alunos a combater os hologramas e recuperar os tesouros e as peças perdidas para poder retomar o controle da situação e tentar reparar os danos causados. Para ajudar os alunos a atingir este objetivo, inesperadamente surgiram gatos intelectuais, caracterizados por trajes de formatura, para aconselhar os alunos nos grandes desafios existentes no campus e em quais cursos eles poderiam encontrar soluções para esses desafios. Um vídeo demonstrativo contendo um *teaser* do jogo *UFRN: The Video Game* pode ser acessado através do seguinte endereço: <https://www.youtube.com/watch?v=0yIBtxL9AC4>.

3.2 Cenário e Mecânicas

Para facilitar a visualização e o realismo vivenciado pelo jogador, a idealização do cenário do jogo foi feita a partir de maquetes geograficamente fiéis ao campus central que foram cedidas pela Superintendência de Infraestrutura (<http://www.infra.ufrn.br/>) da UFRN. Assim, espera-se que, em um primeiro momento, o jogo seja desenvolvido levando em conta informações e desafios envolvendo a estrutura física do campus. O personagem do jogador é personalizável e pode se movimentar livremente, de forma que consiga explorar todo o campus com o intuito de enfrentar os desafios existentes no ambiente (ver Figura 2).



Figura 2: Captura de tela do cenário previsto para o jogo *UFRN: The Video Game*.

Em particular, pretende-se identificar e introduzir mecânicas para que o jogo passe conhecimentos sobre uma determinada área sem deixar de, ao mesmo tempo, ser divertido. Contudo, cada área tem as suas especificidades nas quais os desafios necessitam de mecânicas adaptadas. Esse processo de construção de mecânicas deverá ocorrer em conjunto com professores dos diversos departamentos da UFRN, de forma a explorar habilidades relevantes de cada área do conhecimento (interpretação, raciocínio lógico, modelagem e resolução de problemas), conferindo um potencial vocacional ao jogo.

Vale salientar, entretanto, que as funcionalidades do jogo serão inseridas em diferentes etapas para cada uma das áreas de conhecimento. Ou seja, somente em um segundo momento que serão explorados desafios referentes às diferentes áreas de conhecimento referentes aos cursos ofertados pela instituição. Com a arquitetura validada através de um primeiro cenário, outros cenários referentes a novos cursos serão adicionados sequencialmente ao atual projeto, bem como maquetes dos demais campi da UFRN.

O desenvolvimento deste jogo requer, portanto, a atuação de professores e alunos de diferentes áreas. Os envolvidos das áreas de computação e de artes e design serão responsáveis pela construção da infraestrutura necessária ao jogo, enquanto aqueles das áreas de

conhecimento específicas, serão responsáveis pela elaboração dos desafios a serem enfrentados pelos jogadores no mundo do campus simulado.

3.3 Desafios para os jogadores

Os desafios que os jogadores enfrentarão no mundo simulado serão modelados para atingir dois objetivos específicos: proporcionar experiências lúdicas e proporcionar aprendizado sobre uma área de conhecimento. Esse processo poderá ocorrer da seguinte forma: em algum momento durante o decorrer do jogo, o jogador se deparará com um holograma que gerará um determinado conflito. Por exemplo, após o contato com o holograma, um vírus aparecerá para infectar o personagem, que por sua vez deverá buscar uma solução para não ser infectado. Logo, ele precisará adquirir um certo conhecimento sobre antídotos, precisando se dirigir rapidamente ao Centro de Biociências para buscar o antídoto desejado. Seguindo este modelo, outros desafios específicos de diversas áreas do conhecimento poderão ser projetados, mostrando para o jogador que uma vez adquirido o conhecimento, será muito mais fácil atingir os seus objetivos de forma eficaz.

Por outro lado, também existirão desafios relacionados às histórias e/ou lendas do campus da UFRN. Por exemplo, gatos são habitantes naturais deste território. Logo, por todo o campus surgirão canhões e potes de alimento para gatos. Neste contexto, o jogador terá que buscar algum gato, levá-lo a um canhão, mirar em algum pote e atirar para alimentar o gato. Se errar o tiro, aparecerá uma almofada para o gato não se machucar. Caso contrário ele será alimentado. Portanto, o desafio será o de arremessar os gatos em direção ao potes, criando um movimento oblíquo no qual conceitos matemáticos, por exemplo, poderão ser explorados.

4. Validação da Proposta

A fim de validar a ideia inicial do jogo *UFRN: The Video Game*, verificando se ele estaria atendendo às necessidades dos jovens concluintes do ensino médio no que consiste aos cursos ofertados pela UFRN, levamos a ideia para ser exposta em um estande da CIENTEC 2015.

Muitas críticas e sugestões foram recebidas do público participante do evento. Os *feedbacks* obtidos foram, na sua grande maioria, bastante positivos, com uma taxa de aprovação de quase 100%. Além disso, diversas novas ideias foram propostas, nas quais questões relacionadas ao campus e ao meio ambiente, à ética, à cidadania, aos bons hábitos, ao transporte público, à alimentação, ao uso de redes sociais, entre outros, foram elencadas.

No que se refere ao ambiente computacional utilizado no desenvolvimento do jogo, o motor Unity

(<https://unity3d.com/pt>) foi escolhido devido às diversas facilidades que apresenta na atualidade para os desenvolvedores independentes. A priori, temos como objetivo inicial o desenvolvimento de uma versão web do jogo no qual o contexto das redes sociais deverá ser bastante explorado para permitir a socialização entre os alunos interessados em conhecer melhor a UFRN.

5. Considerações Finais

O jogo proposto neste artigo trata-se de uma iniciativa bastante relevante pois permitirá divulgar as áreas de conhecimento da UFRN a uma grande massa utilizando uma metodologia lúdica, visando facilitar a escolha dos alunos ingressantes na universidade.

As suas principais vantagens são: 1) oferecer uma plataforma de fácil acesso com informações da UFRN, disponível permanentemente a todo o público para permitir a ampliação das ações de conscientização sobre os cursos da UFRN para além do escopo local; 2) capacidade de adaptação do jogo para diversos públicos-alvo, através de técnicas de balanceamento de dificuldade; 3) potencial de uso do jogo como instrumento vocacional para o jogador; e 4) inovação na forma de prover informações sobre uma instituição federal.

Assim, espera-se que o presente projeto possa, de forma geral, complementar o processo de divulgação e elucidação da escolha de cursos realizados pela Mostra de Profissões e pela revista Escolh@UFRN, possibilitando aos futuros alunos uma escolha mais consciente e segura, de modo a minimizar as insatisfações relativas à opção precoce de sua profissão.

Referências

- ESA. 2014. Sales, Demographics and Usage Data: Essential Facts About the Computer and Video Game Industry. Disponível em: http://www.theesa.com/wp-content/uploads/2014/10/ESA_EF_2014.pdf
- LUCAS, M. 2014. Learning from gaming: Teachers' and students' perceptions. *Journal of Mobile Multimedia*, 10(3-4), p.206-217.
- MATTAR, J. 2010. Games em educação: como os nativos digitais aprendem. Pearson Prentice Hall.
- MEC. 1996. Diplomação, retenção e evasão nos cursos de graduação em instituições de ensino superior públicas. *Revista de rede de avaliação institucional da educação superior*, 1(2), p.55-65.
- PDI. 2015. Atualização de Metas do Plano de Desenvolvimento Institucional PDI 2010-2019. Disponível em: <http://www.sistemas.ufrn.br/portal/PT/novas metas pdi/>.
- PRENSKY, M. 2012. Aprendizagem baseada em jogos digitais. Senac São Paulo.