

Projeto Combodesigners – Design da informação e gamificação como apoio ao ensino médio no contexto da extensão universitária

Combodesigners Project - Information design and gamification as a support for middle school in the context of university extension

Victor Kraide Corte Real, Bruno Gobo de Freitas Bueno, Giovanna Scarabeli de Godoy, Lillian Nogami Tung & Lucas Valverde Gasparino

design, games, educação

"Combodesigners" é um projeto de extensão proposto pelo curso de Design Digital da PUC-Campinas e aprovado, em Fevereiro/2018, pela Pró-Reitoria de Extensão e Assuntos Comunitários da mesma universidade. É um projeto em fase de desenvolvimento, com vigência de Março/2018 a Janeiro/2020, tendo como principal objetivo a elaboração, junto aos docentes e discentes de Escolas Estaduais de Ensino Médio de Campinas/SP, vinculadas à Diretoria de Ensino – Região de Campinas Leste, de uma plataforma narrativa interativa baseada em jogos eletrônicos, por meio da aplicação de métodos e técnicas do Design Instrucional e da Gamificação, com o intuito de ampliar a assimilação dos conteúdos formais abordados na grade curricular do Ensino Médio. Por meio da indicação da Diretoria de Ensino, foi selecionada a Escola Estadual Prof. "Adalberto Prado e Silva" para aplicação da primeira etapa do projeto, três docentes e 27 alunos do 1º e 2º ano do Ensino Médio se inscreveram voluntariamente para participar dos trabalhos. No ano de 2018 foram realizados encontros de capacitação, delineamento e estruturação do projeto, a partir dos quais foram validados os elementos narrativos, a ambientação midiática, a linguagem de programação e o modelo gamificado a ser aplicado no desenvolvimento do projeto. Em dezembro/2018, a primeira fase do jogo foi entregue e também foi realizada uma pesquisa junto aos alunos da escola envolvida, por meio da qual detectamos que a aplicação dos princípios do Design da Informação proporcionou o efetivo engajamento do público participante nos processos de estruturação, desenvolvimento, validação e testes efetuados até o momento.

design, games, education

"Combodesigners" is an extension project proposed by the Digital Design course of PUC-Campinas and approved in February / 2018 by the Pro-Rector of Extension and Community Affairs of the same university. It is a project in the development phase, from March 2018 to January 2020, with the main objective being the elaboration, together with the teachers and students of State Schools of Secondary Education of Campinas / SP, linked to the Board of Education - Region of Campinas Leste, an interactive narrative platform based on electronic games, through the application of methods and techniques of Instructional Design and Gamification, with the aim of broadening the assimilation of the formal contents addressed in the curriculum of High School. By means of the indication of the Direction of Education, was selected State School Prof. "Adalberto Prado e Silva" for the application of the first stage of the project, three teachers and 27 students of the 1st and 2nd year of high school enrolled voluntarily to participate in the work. In 2018, capacity building, design and project structuring meetings were held, from which the narrative elements, the media environment, the programming language and the gamified model to be applied in the development of the project were validated. In December / 2018, the first phase of the game was delivered and a survey was also carried out with the students of the school involved, through which we detected that the application of the principles of Information Design provided the effective engagement of the participating public in the structuring processes, development, validation and tests carried out so far.

1 Introdução

Levando em consideração a forte presença da internet e dos dispositivos móveis na sociedade atual, principalmente entre os jovens que vivem em grandes centros urbanos e que possuem mínimas condições de consumo de itens considerados supérfluos ou “de luxo” (como aparelhos de telefonia celular, por exemplo), é possível perceber que a educação formal enfrenta sérias barreiras e dificuldades em lidar com os processos tradicionais de ensino e aprendizagem de adolescentes e jovens que vivem “conectados”.

Neste sentido, o presente projeto se justifica como uma proposta de intervenção, derivada das atividades de ensino e extensão da PUC-Campinas, particularmente do curso de Design Digital, tendo como objetivo capacitar docentes e discentes de Escolas Estaduais de Ensino Médio de Campinas, vinculadas à Diretoria de Ensino – Região de Campinas Leste, a desenvolverem métodos de aprendizagem baseados nos princípios do Design e da Gamificação, com o intuito de ampliar a assimilação dos conteúdos formais abordados na grade curricular por meio da construção/experimentação de técnicas inovadoras de aprendizagem.

Enquanto objetivos específicos, estão definidos:

- Elaborar e colocar em prática, junto ao público envolvido no Projeto, jogos lúdicos baseados em temas transdisciplinares, como por exemplo “Sustentabilidade”, que possibilitem a integração de diferentes conteúdos curriculares do Ensino Médio, por meio de estratégia gamificada de aprendizado;
- Capacitar o público envolvido no Projeto a transmitir os processos de elaboração de jogos e de materiais didáticos aos demais interessados que não tenham condições de participar diretamente das atividades.

Conforme o Edital PROEXT 2016 – Programa de Apoio à Extensão Universitária MEC/SESu, é possível identificar aderência deste Projeto ao Eixo Temático Aglutinador definido pelo Subtema 4.2.5: Cultura e Comunicação, contido na Linha Temática 2: Cultura e Arte, especificamente relacionado aos itens:

- Incentivo a projetos de inovação e tecnologia voltados à comunidade;
- Fortalecimento de softwares livres para o audiovisual e suas comunidades de desenvolvedores; desenvolvimento de tecnologias de produção audiovisual para web (HTML5, realidade aumentada, tecnologias 3D); e desenvolvimento e fomento a jogos eletrônicos;
- Projetos com foco em conteúdos audiovisuais para infância e adolescência.

Por meio de parceria com a Diretoria de Ensino – Região de Campinas Leste, o presente Projeto visa transmitir métodos da área do design aos educadores e educandos, no sentido de possibilitar a elaboração de materiais didáticos e de jogos lúdicos baseados nas técnicas de gamificação dos conteúdos das disciplinas regulares do Ensino Médio, com o intuito de oferecer possibilidades de melhoria na assimilação dos conteúdos formais abordados na grade curricular dos alunos envolvidos neste Projeto de Extensão.

Visando contextualizar a proposta, é pertinente registrar que o termo “gamificação” ganhou notoriedade a partir de 2010, durante uma apresentação de TED realizada por Jane McGonigal, autora de livros e importante game designer norte-americana, mas o primeiro registro de uso do termo é referenciado ao pesquisador britânico e programador de computadores, Nick Pelling (Medina, 2013). Enquanto conceito, a gamificação consiste em utilizar a mecânica dos jogos em atividades que não estão dentro do contexto dos jogos (Salen & Zimmerman, 2012; McGonigal, 2011), com a finalidade de motivar os indivíduos à ação, auxiliar na solução de problemas e promover aprendizagens (Kapp, 2012).

Nos últimos anos, os princípios da gamificação tem sido utilizados de maneira crescente no mundo corporativo das empresas e também em processos de ensino e aprendizagem da

educação formal, visando engajar os educandos num processo mais interativo, envolvente e desafiador de aquisição do conhecimento.

Alguns dos elementos presentes na mecânica dos games são aplicados como princípios da gamificação: narrativa, desafio, conflito, cooperação, objetivos, níveis, regras claras, tentativa e erro, sistema de feedback e recompensa, diversão e interação (Salen & Zimmerman, 2012; McGonigal, 2011), ou seja, são criadas situações capazes de mobilizar e engajar um determinado público para realizar ações específicas e/ou assimilar de conteúdos de forma lúdica.

Para Fardo (2013b, p. 63), um dos principais autores sobre o assunto:

A gamificação pode promover a aprendizagem porque muitos de seus elementos são baseados em técnicas que os designers instrucionais e professores vêm usando há muito tempo. Características como distribuir pontuações para atividades, apresentar feedback e encorajar a colaboração em projetos são as metas de muitos planos pedagógicos. A diferença é que a gamificação provê uma camada mais explícita de interesse e um método para costurar esses elementos de forma a alcançar a similaridade com os games, o que resulta em uma linguagem a qual os indivíduos inseridos na cultura digital estão mais acostumados e, como resultado, conseguem alcançar essas metas de forma aparentemente mais eficiente e agradável.

Alguns dos principais elementos presentes nos jogos, tanto nos mais tradicionais (analógicos, físicos) como nos mais avançados (eletrônicos, digitais), são aplicados como métodos e estratégias nos projetos de gamificação:

- Missão bem definida: definição da tarefa que deve ser realizada para alcançar a vitória;
- Sistema de pontuação eficiente (recompensa/feedback): sistema diversificado, justo, crescente possibilitando a recuperação/superação de equipes;
- Narrativa e estratégia bem definidas (Níveis/Fases): capacidade de envolvimento da história, aderência com as tarefas realizadas;
- Tarefas claras/evidentes/organizadas: objetividade da tarefa, nível de dificuldade adequado e aderência ao público-alvo;
- Criatividade: capacidade de unir elementos conhecidos de forma diferente.

A relação do universo do design com projetos de gamificação é bastante íntima e pode ser facilmente compreendida ao resgatarmos a origem etimológica da palavra “design”, que no Brasil é um vocábulo relativamente recente. Segundo Denis (2000, p. 16), o substantivo “design” em inglês se refere a ideia de plano, quanto à sua configuração, arranjo, estrutura; porém, a origem mais remota está no latim “*designare*”, verbo que abrange os sentidos de designar e de desenhar. Assim, ambas definições concordam que o design opera a junção desses dois níveis, atribuindo forma material a conceitos intelectuais. Trata-se portanto de uma atividade que gera projetos, no sentido objetivo de planos, esboços ou modelos.

Dentre as diversas vertentes do design, uma das que oferece maior relação com os princípios da gamificação e, portanto, parece mais alinhada e pertinente ao presente Projeto de Extensão no sentido de proporcionar a elaboração de modelos inovadores de aprendizagem, é o Design Instrucional, pelo fato de ser cada vez mais utilizado nas Tecnologias da Educação, na Educação Corporativa e nos Manuais de Instruções, tendo como objetivo facilitar os processos de assimilação de conteúdos.

O Design Instrucional faz uso de um método denominado ADDIE, que representa uma sigla formada pelas iniciais das palavras em inglês: *Analysis* (Análise), *Design* (Projeto), *Development* (Desenvolvimento), *Implementation* (Implementação) e *Evaluation* (Avaliação). Em linhas gerais, cada um dos itens que compõe o método ADDIE, podem ser assim explicados:

- Análise: Nesta etapa será analisado o público-alvo, suas necessidades, os objetivos de aprendizagem e a avaliação de métricas. Aqui algumas perguntas se mostram essenciais para o processo como um todo: Qual o meu público-alvo? Quais os

resultados atuais? Quais os resultados esperados? Quais as forças e fraquezas? E as oportunidades e ameaças?

- **Projeto:** Na etapa de projeto (design) precisamos pensar em como serão apresentados os conteúdos propostos. Aqui, poderão ser desenvolvidos *storyboards* e protótipos para melhor estruturação do conteúdo como um todo. Alguns questionamentos são necessários: Como esse público aprende melhor? O que precisa ser ensinado? Quais os principais objetivos da aprendizagem? Que teorias e técnicas utilizar? Quanto tempo será necessário?
- **Desenvolvimento:** Na fase de desenvolvimento, o foco será colocar em prática as etapas 1 e 2. Logo, é nessa fase que serão produzidos todos os conteúdos e experimentos de aceitação para melhor aproveitamento do público-alvo.
- **Implementação:** Nesta etapa, será preciso comparar e verificar se o processo de implementação está de acordo com o planejado. É interessante definir de que forma serão disponibilizados os conteúdos e materiais produzidos na fase anterior para o público.
- **Avaliação:** A etapa de avaliação, como o próprio nome sugere, diz respeito a analisar se os objetivos do processo de aprendizagem foram atingidos. Aqui, vale também pensar em alguns questionamentos: Como o programa foi executado? O que foi aprendido? O custo-benefício foi positivo? É necessário alguma ação complementar? Os objetivos foram alcançados?

As técnicas de gamificação indicadas acima foram alinhadas aos princípios do design, especificamente do Design Instrucional, na realização das reuniões, das oficinas e dos materiais didáticos previstos no cronograma deste Projeto, com o intuito de atingir os objetivos propostos e proporcionar uma intervenção duradoura e positiva junto ao público envolvido nas atividades.

2 Método

A escolha pela Diretoria de Ensino – Região de Campinas Leste como instituição parceira envolvida no presente projeto, justifica-se pelo fato da Região Leste estar geograficamente mais próxima do Campus 1 da PUC-Campinas, unidade onde está o Centro de Linguagem e Comunicação – CLC e o curso de Design Digital. Bem como, pelo fato, da Coordenadoria de Tecnologia do Núcleo Pedagógico da referida Diretoria de Ensino ter se prontificado em acompanhar e intermediar as ações deste Projeto junto às Escolas Estaduais de Ensino Médio de Campinas sob sua supervisão.

A Diretoria de Ensino – Região de Campinas Leste é responsável pela supervisão e assistência de 80 Escolas Estaduais, 125 Escolas Particulares e 12 Escolas Municipais, distribuídas pelo Município de Campinas, e nos distritos de Barão Geraldo, Sousas, Joaquim Egídio e também no município de Jaguariúna. Possui como foco principal, atender todos os alunos em idade escolar, assim como os jovens e adultos que não obtiveram o ensino na época adequada, possibilitando-lhes o pleno exercício de seus direitos e o alcance da plena cidadania.

Num primeiro momento, este Projeto de Extensão definiu, junto à Diretoria de Ensino – Região de Campinas Leste, apenas uma das Escolas Estaduais de Ensino Médio de Campinas sob sua supervisão, para o desenvolvimento das ações previstas no Cronograma de Atividades. A seleção da Escola Estadual Prof. “Adalberto Prado e Silva”, localizada à Rua dos Arapanés, s/n – Campinas/SP, seguiu o critério de maior proximidade geográfica do Campus 1 da PUC-Campinas e de maior aderência ao perfil do Projeto. Durante as etapas de avaliação e mensuração dos resultados, também previstos no Cronograma, a Escola selecionada poderá ser substituída ou outras poderão ser incluídas no desenvolvimento das ações.

As atividades foram oferecidas por meio de oficinas de prototipagem e práticas educacionais. A troca de conhecimento entre docente extensionista, bolsistas

universitários, docentes e discentes do Ensino Médio tem ocorrido num processo dialógico e participativo, visando produzir materiais interativos e gamificados baseados no conteúdo da educação formal.

A metodologia aplicada durante os encontros com o público envolvido baseia-se em técnicas elaboradas e colocadas em práticas por autores que trabalham com princípios de gamificação. Considerando o esforço de planejamento no sentido de criar uma estratégia educacional gamificada envolvente, que promova o aprendizado de conteúdos escolares, os autores Alves, Minho & Diniz (2014) desenvolveram as etapas indicadas na Tabela 1, baseadas em aplicações gamificadas com foco empresarial, que podem auxiliar na construção das estratégias de gamificação para assimilação de conteúdos.

Tabela 1: Etapas para criação de uma Estratégia Educacional Gamificada

Etapas	Ação	Orientação metodológica
01	Interaja com os games	É fundamental que o professor interaja com os jogos em diferentes plataformas (web, consoles, pc, dispositivos móveis, etc) para vivenciar a lógica dos games e compreender as diferentes mecânicas.
02	Conheça seu público	Analise as características do seu público, sua faixa etária, seus hábitos e rotina.
03	Defina o escopo	Defina quais as áreas de conhecimento estarão envolvidas, o tema que será abordado, as competências que serão desenvolvidas, os conteúdos que estarão associados, as atitudes e comportamentos que serão potencializados.
04	Compreenda o problema e o contexto	Refleta sobre quais problemas reais do cotidiano podem ser explorados com o game e como os problemas se relacionam com os conteúdos estudados.
05	Defina a missão/ objetivo	Defina qual é a missão da estratégia gamificada, analise se ela é clara, alcançável e mensurável. Verifique se a missão está aderente às competências que serão desenvolvidas e ao tema proposto.
06	Desenvolva a narrativa do jogo	Refleta sobre qual história se quer contar. Analise se a narrativa está aderente ao tema e ao contexto. Verifique se a metáfora faz sentido para os jogadores e para o objetivo da estratégia. Reflita se a história tem o potencial de engajar o seu público. Pense na estética que se quer utilizar e se ela reforça e consolida a história.
07	Defina o ambiente, plataforma	Defina se o seu público vai participar de casa ou de algum ambiente específico; se será utilizado o ambiente da sala-de-aula, ambiente digital ou ambos. Identifique a interface principal com o jogador.
08	Defina as tarefas e a mecânica	Estabeleça a duração da estratégia educacional gamificada e a frequência com que seu público irá interagir. Defina as mecânicas e verifique se as tarefas potencializam o desenvolvimento das competências e estão aderentes à narrativa. Crie as regras para cada tarefa.
09	Defina o sistema de pontuação	Verifique se a pontuação está equilibrada, justa e diversificada. Defina as recompensas e como será feito o ranking (local, periodicidade de exposição).
10	Defina os recursos	Planeje minuciosamente a agenda da estratégia, definindo os recursos necessários a cada dia. Analise qual o seu envolvimento em cada tarefa (se a pontuação será automática ou se precisará analisar as tarefas).
11	Revise a estratégia	Verifique se a missão é compatível com o tema e está alinhada com a narrativa. Reflita se a narrativa tem potencial de engajar os jogadores e está aderente às tarefas. Verifique se as tarefas são diversificadas e exequíveis e possuem regras claras. Confira se o sistema de pontuação está bem estruturado e as recompensas são motivadoras e compatíveis com o público. Verifique se todos os recursos estão assegurados e se a agenda é adequada ao público

As etapas apresentadas na Tabela 1, foram complementadas por orientações metodológicas elaboradas por Fardo (2013a), no sentido de aplicar a lógica dos games no processo de ensino e aprendizagem e, assim, aproximar os conteúdos da educação formal ao perfil de pensamento da “geração gamer”. As linhas gerais oferecidas pelo referido autor servem como complemento às etapas indicadas acima e serão utilizadas como norteadoras do método utilizado neste projeto:

- Disponibilizar diferentes experimentações: assim como em grande parte dos games, muitas vezes não há um único caminho que conduz ao sucesso. Propiciar diferentes caminhos para alcançar a solução de um problema incorpora diferentes características pessoais de aprendizagem no processo educativo, o que contribui para a experiência educativa de cada um;
- Incluir ciclos rápidos de feedback: nos games os jogadores são sempre capazes de visualizar o efeito de suas ações em tempo real. Nas escolas normalmente acontece o inverso e os alunos só conseguem visualizar seus resultados depois de certo tempo, muito maior do que aquele que estão acostumados nos games. Acelerar esse processo de feedback estimula a procura por novos caminhos para atingir os objetivos, bem como o redirecionamento de uma estratégia, caso ela não esteja apresentando os resultados esperados;
- Aumentar a dificuldade das tarefas conforme a habilidade dos alunos: nos bons games os jogadores sempre encontram desafios no limite de suas habilidades. Proporcionar diferentes níveis de dificuldade para os desafios propostos pode auxiliar na construção um senso de crescimento e avanço pessoal nos estudantes, e também faz com que cada um siga o seu próprio ritmo de aprendizagem;
- Dividir tarefas complexas em outras menores: nos games, os objetivos maiores normalmente são divididos em uma série de outros menores e mais fáceis de serem superados. Dessa forma, o estudante vai construindo seu conhecimento de forma gradual, observando as partes do problema e de que modo elas se relacionam com o todo, proporcionando maior motivação e preparo para superar o desafio maior inicial;
- Incluir o erro como parte do processo de aprendizagem: o erro faz parte dos games de forma natural. Nenhum jogador espera interagir com um game sem se deparar com a falha várias vezes. Na aprendizagem sistematizada, o erro normalmente não é bem tolerado. Incluir e aceitar o erro como parte do processo de aprendizagem e estimular a reflexão dos motivos desses erros faz parte de um processo semelhante ao que ocorre nos games;
- Incorporar a narrativa como contexto dos objetivos: nos games normalmente temos um motivo para as ações dos personagens, uma história que justifica o porquê de estarem fazendo aquilo. Muitas aprendizagens ocorrem fora de contexto e os estudantes têm dificuldade em entender os motivos de estarem se dedicando a aquilo, de relacionar a parte com o todo. Construir um contexto para a aprendizagem pode fornecer um bom motivo para os estudantes empenharem suas energias em aprender;
- Promover a competição e a colaboração nos projetos: dois aspectos fundamentais dos games são a competição e a colaboração, e eles não precisam ser mutuamente exclusivos. Esses elementos podem ocorrer juntos com a narrativa e pode haver competição entre grupos, o que potencializa a interação e pode fornecer mais um contexto para os objetivos;
- Levar em conta a diversão: a aprendizagem pode (e nossa opinião é que deve) ser prazerosa. Nas séries iniciais existe um consenso que aprender pode ser divertido. Após isso, a seriedade deve imperar. Os bons games são divertidos por uma série de motivos não abordados aqui e, conforme as evidências das pesquisas apontadas indicam, são também boas ferramentas para a aprendizagem. Pensar esse aspecto na

educação pode melhorar a experiência que os indivíduos têm dentro dos ambientes de aprendizagem, o que acaba por potencializar a aprendizagem como um todo.

3 Resultados e Considerações

A prática da extensão universitária é uma atividade acadêmica de relevância social e solidária, que visa proporcionar aos docentes e discentes a experiência de desenvolver conteúdos curriculares junto às comunidades que estão “do outro lado do muro” da universidade. Dessa forma, os extensionistas universitários procuram interferir de maneira positiva e transformar a realidade do público externo envolvido e, por outro lado, assimilam de maneira mais intensa os conteúdos obtidos em sala de aula e recebem de volta um tipo de interferência recíproca que serve como uma verdadeira lição de vida pessoal e profissional, impossível de ser adquirida exclusivamente no âmbito da universidade.

Neste sentido, os primeiros resultados obtidos pelo Projeto “Combodesigners” foram apresentados à Diretoria de Ensino – Região de Campinas Leste, sendo representados pelas etapas descritas a seguir:

1. Desenvolvimento de oficinas de capacitação sobre design e gamificação com os alunos do Ensino Médio envolvidos no projeto (Figura 1). Modelagem 3D cenário de ambientação do game, baseada na própria arquitetura da Escola Estadual Prof. “Adalberto Prado e Silva” (Figuras 2 e 3);

Figura 1: Oficina de capacitação sobre design e gamificação no Laboratório de Design Digital da PUC-Campinas

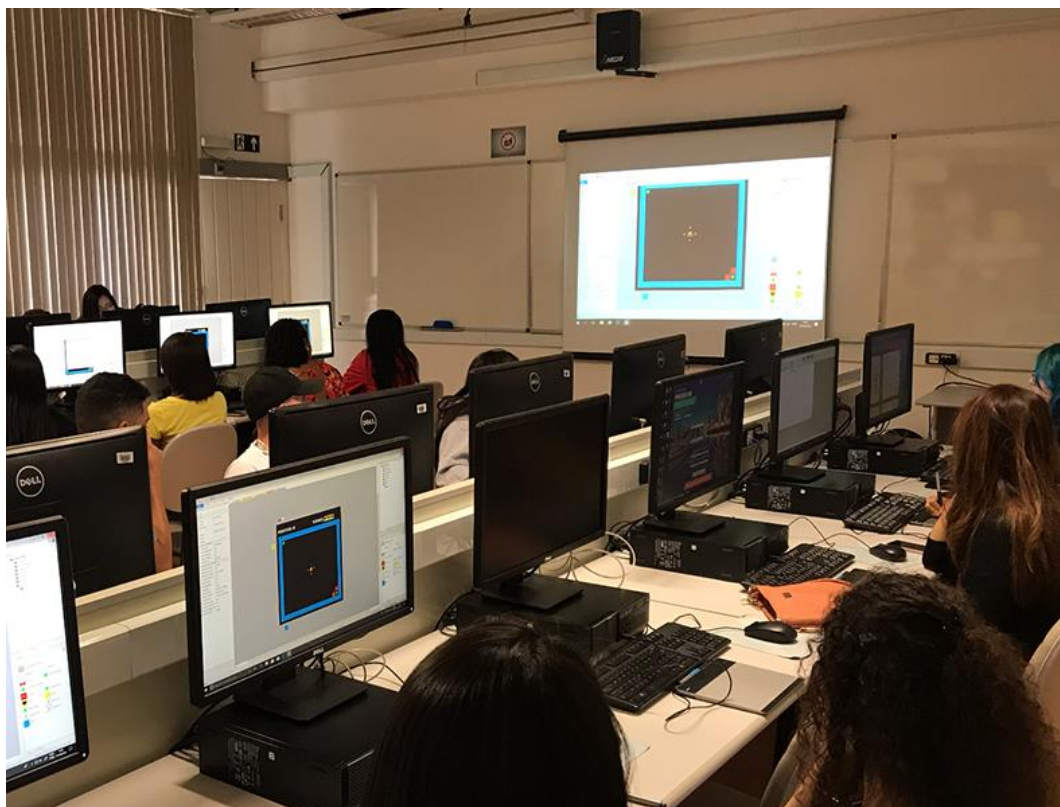
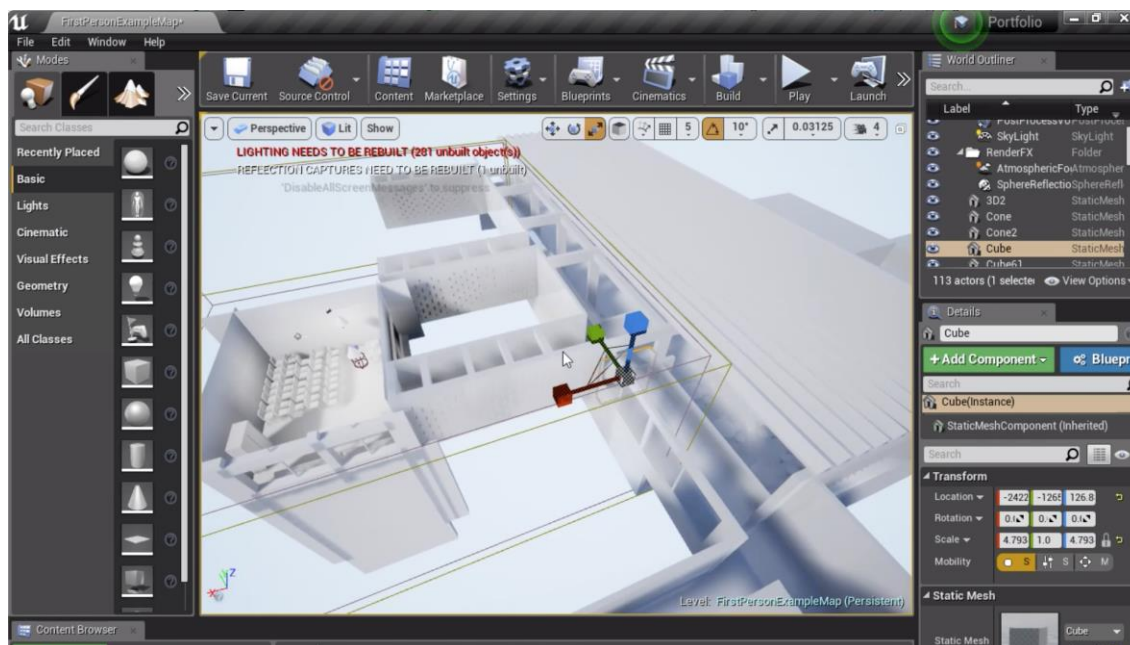


Figura 2: Exercício de mapeamento arquitetônico da Escola Estadual Prof. “Adalberto Prado e Silva”



Figura 3: Modelagem 3D baseada na arquitetura da Escola Estadual Prof. “Adalberto Prado e Silva”



2. Definição da narrativa e da jornada do game a partir de desafios estruturados com base nos conteúdos curriculares do Ensino Médio, tomando como referência as provas do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). Elaboração do primeiro desafio,

relacionado a uma questão da disciplina de Matemática, tendo como fundamento exercícios de Progressão Aritmética (Figuras 4 e 5);

Figura 4: Questão do Enem 2013, baseada em exercício de Progressão Aritmética

Questão com progressão aritmética no Enem de 2013

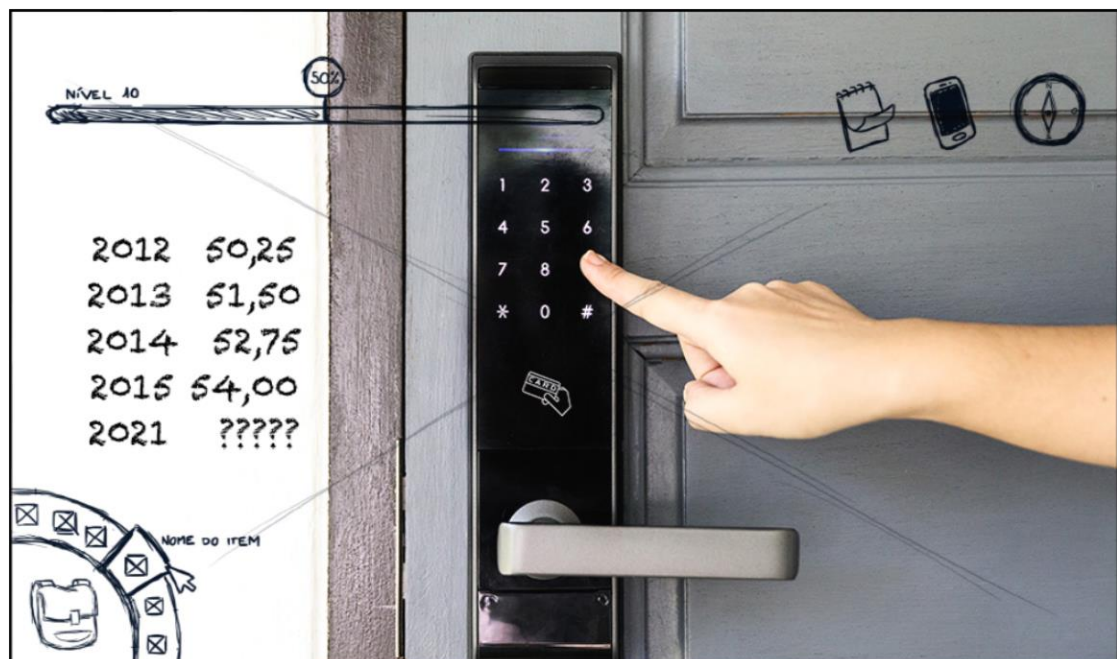
As projeções para a produção de arroz no período de 2012-2021, em uma determinada região produtora, apontam para uma perspectiva de crescimento constante da produção anual. O quadro apresenta a quantidade de arroz, em toneladas, que será produzida nos primeiros anos desse período, de acordo com essa projeção.

Ano	Projeto da Produção (t)
2012	50,25
2013	51,50
2014	52,75
2015	54,00

A quantidade total de arroz, em toneladas, que deverá ser produzida no período de 2012 a 2021 será de

a) 497,25. b) 500,85. c) 502,87. d) 558,75. e) 563,25.

Figura 5: Aplicação do exercício/desafio de Progressão Aritmética na primeira versão do layout da interface do game



- Escolha do sistema *Construct* como plataforma de programação do game, transposição e prototipagem da modelagem 3D para o layout bidimensional com perspectiva isométrica (Figura 6). Elaboração do personagem principal do game (Figura 7) e demais cenários e desafios do game (Figura 8).

Figura 6: Ambientação e prototipagem do game no sistema Construct

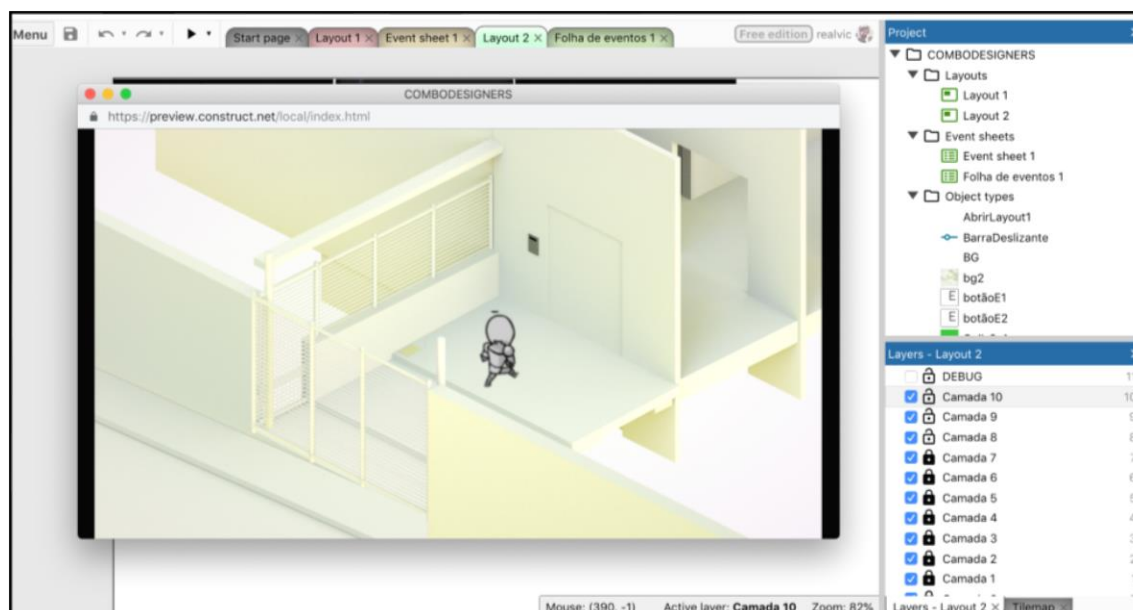
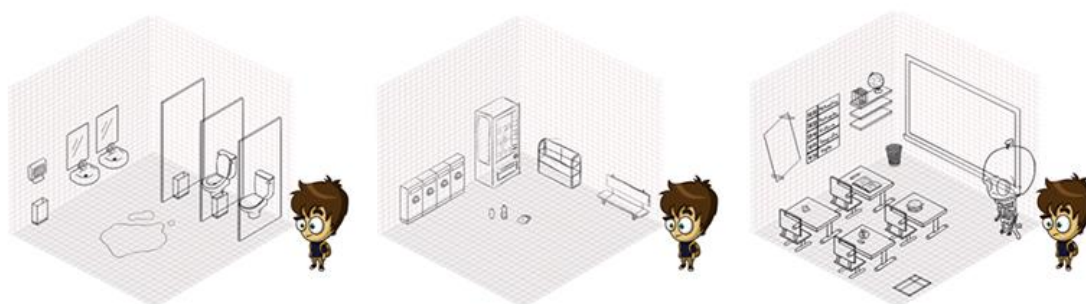


Figura 7: Desenvolvimento do personagem principal do game



Figura 8: Estudo de cenários e demais desafios do game



4. Ao término da primeira etapa do projeto, foi aplicada uma pesquisa (Figura 9) junto aos alunos envolvidos, visando validar as atividades desenvolvidas e definir as próximas fases, a partir do mapeamento sobre o nível de satisfação e de envolvimento do público (tanto como desenvolvedores, como usuários do projeto).

Figura 8: Modelo do questionário aplicado na pesquisa junto aos alunos envolvidos no projeto

PROJETO DE EXTENSÃO "COMBODESIGNERS" PUC-CAMPINAS
Questionário de Avaliação (nov. 2018) – Participantes da E.E. "Adalberto Prado e Silva (APS)"

Em cada uma das afirmativas abaixo, assinale a alternativa que melhor representa sua opinião.




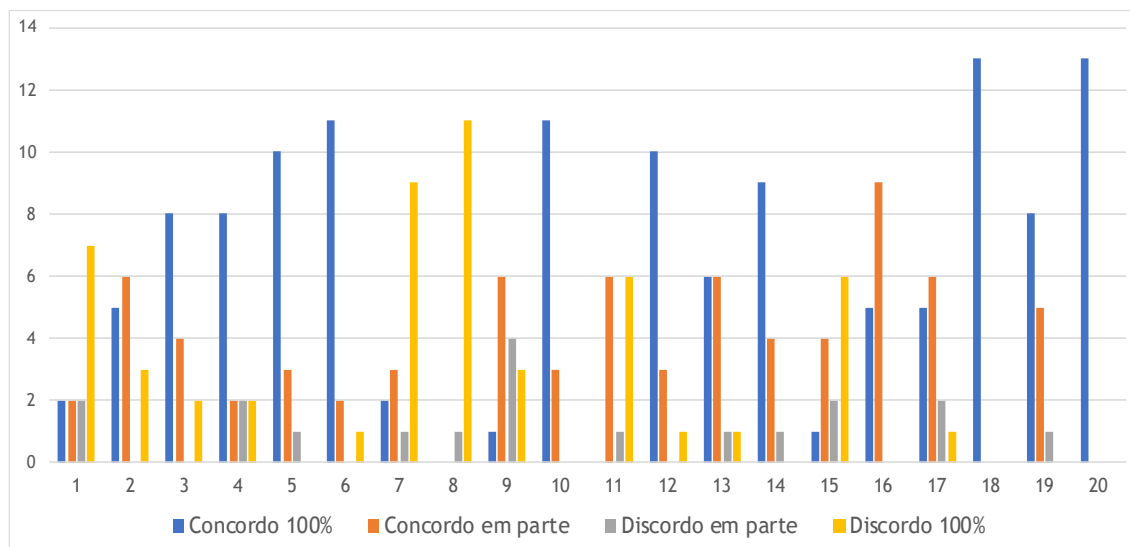
	AFIRMATIVAS	 Concordo 100%	 Concordo em parte	 Discordo em parte	 Discordo 100%
01	Não tenho interesse em jogos eletrônicos projetados para rodar em computadores.		X		
02	Dedico algumas horas da semana em jogos instalados no meu celular.		X		
03	Costumo jogar em plataformas específicas como Playstation, Xbox, etc.		X		
04	Acho que jogos não servem apenas para diversão e entretenimento.	X			
05	Jogos podem ser usados como apoio para as aulas e como estratégia para fixar melhor os conteúdos.		X		
06	É possível aplicar exercícios de matemática e de língua portuguesa no contexto dos jogos.	X			
07	Jogos educacionais funcionam apenas no processo de aprendizagem de crianças.				X
08	Jogos com narrativa e personagens não são adequados para abordar conteúdos do ensino médio.				X
09	O visual e a qualidade dos gráficos não são as partes mais importantes de um jogo.			X	
10	Um bom jogo é aquele que tem uma narrativa envolvente, com mistério e desafios.	X			
11	Jogos de tabuleiro são mais interessantes do que jogos eletrônicos.		X		
12	Jogos baseados na solução de enigmas podem ajudar a entender assuntos abordados nas aulas.	X			
13	A produção de um game requer conhecimentos muito aprofundados de linguagem de programação.	X			
14	Existem boas oportunidades de trabalho para desenvolvedores de jogos.	X			
15	É necessário dominar apenas um tipo de software para produzir um jogo eletrônico.				X
16	Particpei de todas as atividades oferecidas pelo projeto Combodesigners.		X		
17	Melhorei meu rendimento nas aulas durante a participação no projeto Combodesigners.		X		
18	A estrutura e os desafios do game foram discutidos durante as reuniões do projeto Combodesigners.	X			
19	Considero válido e me identifico com o primeiro protótipo do game.	X			
20	Tenho interesse em continuar participando do projeto Combodesigners.	X			

Gráfico 1: Representação gráfica com a distribuição do total de respostas obtidas a partir da aplicação do questionário



A partir da aplicação da pesquisa, ilustrada pelo questionário da Figura 8 e da representação gráfica com a distribuição do total de respostas do Gráfico 1, é possível estabelecer as seguintes considerações até o momento sobre o projeto “Combodesigners”:

- Os alunos são gamers ativos, independente da plataforma (computador, consoles ou *smartphones*);
- Entendem que jogos não são apenas entretenimento, podem ser usados também como apoio ao processo de aprendizado;
- Tem interesse por jogos com narrativa envolvente, mistério e enigma. Visual não é principal requisito;
- Acreditam que a produção de games exige domínio de programação e que há mercado de trabalho nessa área;
- Identificam-se com o protótipo desenvolvido e afirmam que a estrutura do game foi discutida nas reuniões.

Referências

- Alves, I. R. G., Minho, M. R. da S. & Diniz, M. V. C.. Gamificação: diálogos com a educação. In: Fadel, L. M., Ulbricht, V. R., Batista, C. R. & Vanzin, T. (orgs.). (2014). *Gamificação na educação*. São Paulo: Pimenta Cultural, pp. 74-97.
- Denis, R. C. (2000). *Uma introdução à história do design*. São Paulo: Blücher.
- Diretoria de Ensino – Região de Campinas Leste. (2018) Disponível em: <https://decampinasleste.educacao.sp.gov.br>. Acesso em: 08 de jan. 2018.
- Fadel, L. M., Ulbricht, V. R., Batista, C. R. & Vanzin, T. (orgs.). (2014). *Gamificação na educação*. São Paulo: Pimenta Cultural.
- Fardo, M. L. (2013). A gamificação aplicada em ambientes de aprendizagem. *Novas tecnologias na educação*. V. 11 no 1, Cinted-Ufrgs. Julho/2013.
- Fardo, M. L. (2013). A gamificação como método: estudo de elementos dos games aplicados em processos de ensino e aprendizagem. *Dissertação (mestrado em educação)* – Universidade de Caxias do Sul/RS.

- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2018). *Cidades – Campinas >> Ensino, matrículas, docentes e rede escolar*. Disponível em: <http://cod.ibge.gov.br/2zzje>. Acesso em: 08 de jan. 2018.
- Kapp, K. (2012). *The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education*. Pfeiffer.
- McGonigal, J. (2011). *Reality is broken: why games make us better and how they can change the world*. New York, Penguin Press.
- McGonigal, J. (2014). *Games*. Disponível em: <http://janemcgonigal.com/play-me/>. Acesso em: 23 de fev. 2014.
- Medina, B. [et al.]. (2013). *Gamification, inc.: como reinventar empresas a partir de jogos*. Rio de Janeiro: MJV Press.
- Salen, K & Zimmerman, E. (2012). *Regras do jogo - fundamentos do design de jogos*. Blucher.

Sobre os autores:

Victor Kraide Corte Real, Doutor, PUC-Campinas, Brasil <realvic@gmail.com>
Bruno Gobo de Freitas Bueno, Graduando, PUC-Campinas, Brasil
<bruno.gobbo10@gmail.com>
Giovanna Scarabeli de Godoy, Graduanda, PUC-Campinas, Brasil
<giovannascarabeli@gmail.com>
Lillian Nogami Tung, Graduanda, PUC-Campinas, Brasil <lillynogami98@gmail.com>
Lucas Valverde Gasparino, Graduando, PUC-Campinas, Brasil <lks.valverde@gmail.com>