

PLATAFORMA LÚDICA PARA O GAME COMENIUS: O JOGO DE FORMAÇÃO PARA AS MÍDIAS NA CULTURA DIGITAL

b) Orientadora: Dulce Márcia Cruz, Dra. Departamento de Metodologia de Ensino - Centro de Ciências da Educação

Projeto SIGPEX: O lúdico e o letramento midiático: o potencial pedagógico dos jogos digitais na formação para as mídias.

Número: 201713051

Outras fontes financiadoras:

- Chamada CNPq N.º 12/2017 - Processo: 312929/2017-0 - Bolsa de Produtividade em Pesquisa - PQ Modalidade: PQ Categoria/Nível: 2 - Projeto O lúdico e o letramento midiático: o potencial pedagógico dos jogos digitais na formação para as mídias.
- Chamada Universal MCTIC/CNPq n.º 28/2018 Processo: 438704/2018-5 – Projeto Game Comenius – O Jogo de Educação e Mídias.



Figura 1: Tela inicial do Módulo 2 – Game Comenius – Mídias audiovisuais.
Fonte: dados da pesquisa. Disponível em <http://gamecomenius.com/modulo2/>

c) RESUMO

O objetivo principal deste projeto consiste na criação de uma plataforma educacional virtual que apoie a produção, a pesquisa e o acompanhamento dos dados do Game Comenius nas modalidades presencial e virtual. A proposta pretende apoiar a continuidade do projeto “Game Comenius – O Jogo de Educação e Mídias”. A perspectiva é a da mídia-educação que investiga como um jogo digital pode ensinar professores e alunos de licenciatura a utilizar as mídias na sala de aula, para educar “com”, “sobre” e “através” delas. No projeto temos duas vertentes metodológicas integradas que dirigem as atividades do bolsista requisitado. Por um lado, o game design do próprio Comenius e por outro a aplicação do jogo em situações de aprendizagem que servem ao mesmo tempo de aperfeiçoamento do produto, mas também

de formação para as mídias, a que denominamos oficinas. A opção metodológica é a do Design-Based Research (DBR) que significa produzir o game, testá-lo em oficinas com resultados que devolvemos à produção, o que gera melhorias no novo protótipo a ser testado. O resultado esperado nesta proposta com a criação de uma plataforma educacional é o apoio a) à finalização do desenvolvimento dos módulos 2 e 3 do jogo como material educativo; b) à criação, desenvolvimento e administração dos diversos formatos do jogo em um ambiente virtual como rede social de aprendizagem a distância; c) ao desenvolvimento de metodologias de uso e de produção de dados sobre as ações de formação de docentes e licenciandos, de modo presencial e a distância. A justificativa é de que muito avançamos, mas precisamos, além de finalizar o jogo, criar um espaço virtual, que permita agrupar as ferramentas de pesquisa, acompanhamento dos jogadores e o arquivamento e tratamento de dados da Aprendizagem Baseada em Jogos que acontece com o Game Comenius. Precisamos de uma base tecnológica que nos permita testar com nossos jogadores a hipótese de que a inclusão dos jogos na prática didática pode ajudar na ampliação dos letramentos dos atuais docentes e dos futuros professores e na incorporação das mídias de forma crítica, produtiva e autoral em sua prática pedagógica.

Palavras-chave; jogos digitais, lúdico, letramento midiático, inovação, game design, mídias.

d) INTRODUÇÃO

Este PIBITI se destina a apoiar a finalização da produção do Game Comenius e da utilização de seus produtos na formação docente com a criação de uma plataforma educacional para o jogo. Ele se integra ao pedido de continuidade do PIBIC *Game Comenius: formação docente para as mídias na cultura digital*, um projeto de mídia-educação que investiga como um jogo digital pode ensinar professores e alunos de licenciatura a utilizar as mídias na sala de aula, para educar “com”, “sobre” e “através” delas. No Game Comenius, o jogador escolhe como vai planejar e ministrar suas missões (aulas) escolhendo e testando os elementos componentes (espaços, agrupamentos, procedimentos e mídias) e respondendo a quizzes (de mídias e de conhecimentos gerais) para ampliar seus letramentos.

Contextualização

Desde 2015, temos pesquisado e produzido diversas versões do Game Comenius (módulos 1, 2 e 3 online, jogo customizável online módulo 1 e 2, e de tabuleiro; jogo de tabuleiro mídias tradicionais; jogo de cartas Comenius Pocket). Temos jogado esses dispositivos em diferentes espaços, níveis e modalidades de formação, dentre elas:

- 1) extensão: oficinas com estudantes e professores na SEPEX, na Rede de Saberes da PMF e em eventos acadêmicos;
- 2) formação inicial: como componente do currículo da disciplina MEN7171 – Comunicação e Educação, 7ª fase, da Pedagogia da UFSC;

3) formação continuada a distância: entre 2019-1 e 2020-2 oferecemos dois cursos de 20h a distância dentro do PROFOR, para professores da UFSC, e um curso a distância de 20h dentro da UAB, para equipes multidisciplinares envolvidas com a EAD da universidade.

A principal justificativa para o projeto se deve aos resultados de um levantamento dos jogos produzidos nas nossas universidades no qual verificamos que, em todos os exemplos encontrados, não havia um que se voltasse especificamente para a formação de licenciandos e professores. Em sua maioria, os jogos educativos brasileiros apresentam conteúdos ou buscam desenvolver a cognição geralmente de crianças e jovens, mas ainda não têm como meta os letramentos dos que vão fazer a mediação para seu uso. Como fator complicador, faltam jogos que, ao mesmo tempo em que possibilitam a experiência de jogar, ampliando o repertório de docentes e estudantes, também sejam espaços de análise, criação e reflexão do que é um jogo digital e de como ele pode colaborar para as estratégias pedagógicas da sala de aula (MÜLLER, 2017).

Este PIBITI se justifica também porque a pesquisa tem um caráter inovador pelo produto que está sendo desenvolvido, tanto pelos conteúdos, como pelos processos desenvolvidos e que atende a demandas atuais de ampliação de repertório tecnológico dos professores de modo geral e de estudantes de licenciatura, mais especificamente.

A produção do jogo teve início em julho de 2015 (MÜLLER, 2017) e sempre teve bolsistas PIBIC envolvidos, em suas versões 2015, 2016, 2017, 2018. No site do projeto é possível ter acesso a todos os produtos finalizados ou em andamento até agora, bem como seus documentos e produção bibliográfica: <http://gamecomenius.com>

Em dezembro de 2017, finalizamos o Game Comenius Módulo 1, que é uma fase completa de oito missões da geração de mídias tradicionais, disponível para acesso gratuito, aberto e multiplataforma no endereço: <http://gamecomenius.com/modulo1/>

Em 2018, junto com outros cinco projetos de todo país, participamos da Chamada de Propostas para Adaptação e Integração de Jogos na Plataforma REMAR, parte do Programa de P&D Temático EAD em parceria com a CAPES, que teve início em 01/11/2017 e término em 30/04/2018. O objetivo foi adaptar o Game Comenius Módulo 1 para uma versão customizável, ou seja, que permite a produção de um jogo pelo jogador e que pode ser feita dentro da plataforma Remar/RNP/CAPES - Recursos Educacionais Multiplataforma e Abertos na Rede, da UFSCar, disponível no site do Game Comenius: <http://gamecomenius.com/2018/07/24/customize-seu-comenius-online/> Na versão customizável do Módulo 1 Remar, além de jogar o Game Comenius completo (baseado em missões sobre aulas genéricas para qualquer área do conhecimento), o jogador-professor

pode definir missões específicas de acordo com seus conteúdos para que o jogo seja jogável pelos alunos.

Com o PIBIC 2018/2019, testamos as três versões prontas (**Módulo 1** e versão **Remar** e ainda o **tabuleiro** desenvolvido como protótipo e agregado como um jogo completo a ser jogado em grupo) em aulas dos cursos de licenciatura da UFSC, no evento da Semana de Letras em maio, na SEPEX 2018, na disciplina do Nade 2018-2, Nade 2019-1, nas disciplinas Narrativas na cultura digital 2018-1 e Game Design e Educação, 2018-2, do Programa de Pós-graduação em Educação, PPGE/UFSC. Também trabalhamos para recriar os formulários de avaliação, um novo formato de oficina que incluísse a customização, um aperfeiçoamento da nova versão de tabuleiro que permite a customização durante as sessões em grupo além de uma revisão do game design, preparando para a produção do Módulo 2.

O PIBIC 2019/2020 foi acoplado aos objetivos do projeto aprovado no Edital n. 42/2017 da CAPES/UAB. Nele, produzimos, o módulo 2 em forma de tabuleiro e o jogo digital que já está disponível no site em dois formatos: um estilo aventura/RPG, com três missões completas e um customizável, que permite criar missões com oito professores. (Disponível em: <http://gamecomenius.com/gamecomenius2/>)



Figura 1. *Printscreen* da tela de pontuação do Game Comenius módulo 2.
Fonte: Dados da pesquisa.

Numa parceria com o professor do curso de Design de Jogos da UNIVALI, Rafael Albuquerque, criamos uma versão analógica, em forma de jogo de cartas intitulado Comenius Pocket, finalizado em outubro de 2019. O Pocket foi testado em algumas oficinas, mas ainda precisaríamos continuar aperfeiçoando sua proposta de formação para investigar a aprendizagem que proporciona aos cursistas. (Disponível em: <http://gamecomenius.com/jogos-de-tabuleiro-game-comenius/jogo-de-tabuleiro-comenius-pocket/>)

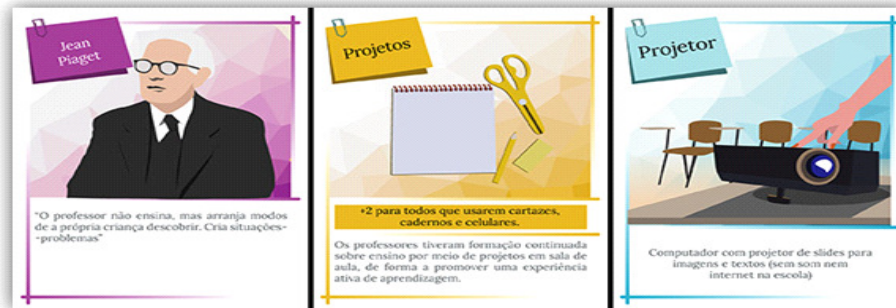


Figura 2. Cartas do Comenius Pocket.
Fonte: Dados da pesquisa.

A mesma situação se refere ao módulo 2, digital, que ainda está sendo finalizado em abril de 2020. Por conta da interrupção das aulas no início do semestre letivo de 2020 por causa do covid-19, não pudemos realizamos testes com seu protótipo em oficinas de aprendizagem.



Figura 3. *Printscreen* da tela do Game Comenius módulo 2 customizável.
Fonte: Dados da pesquisa.

Para que se tenha uma ideia do projeto como um todo, reproduzo abaixo um quadro onde se vê originalmente como estavam previstas as quatro gerações correspondentes ao Game Comenius completo. As gerações de mídias são o foco do jogo e desafiam os jogadores a pensar, escolher e executar o planejamento de suas aulas (com base nas definições de Procedimentos, Agrupamentos, Espaços de aprendizagem, Mídias), distribuídas por suas características e potencial educativo, conforme o quadro a seguir.

	Mídias Impressas	Mídias de Massa	Mídias 2.0	Mídias Virtuais
1	Livro Didático	Reprodutor de DVD	Softwares	Ambientes Virtuais
2	Quadro Negro	Retroprojektor	Datashow	Lousa Digital
3	Fotografia	Máquina Fotográfica	Camera Digital	Smartphones
4	Jornais e Revistas	Cinema/Televisão e Rádio	Internet	Redes Sociais
5	Caderno e Cartazes	Computador	Tablet e Pendrive	Cloud Computing

1	Repositório de Objetos de Aprendizagem (Consulta de conteúdos escolares)	4	Meio de comunicação mais popular
2	Ferramentas para exposição de conteúdos (para o professor apresentar aos alunos)	5	Produção e Armazenamento pelo Aluno
3	Comunicação por Imagem		

Quadro 1 – Gerações de mídias e suas funções educativas.
Fonte: Dados da pesquisa.

Durante a finalização do módulo 2, em fevereiro de 2020, decidimos que iremos criar apenas mais um módulo, o 3, que irá incorporar as duas gerações de mídias 2.0 e virtuais numa geração única. Dessa maneira, o projeto Game Comenius terá ao final, três gerações de mídias que comporão o jogo completo.

Neste contexto, o projeto PIBITI 2020/2021 está sendo escrito no início da produção do módulo 3 e finalização do módulo 2. A proposta é realizar o que está previsto no plano da bolsa PQ/CNPq (2018/2021) e do Edital Universal MCTIC/CNPq n.º 28/2018 (2019/2022) que têm como foco: 1) finalizar a produção do Game Comenius como um todo; 2) pesquisar diversos formatos de oficinas de formação com o jogo; e 3) investigar a possível aprendizagem dos estudantes e professores a partir da experiência de jogar e, ao mesmo tempo, refletir sobre o planejamento de mídias na educação.

Problemática

O problema que nos leva a pedir essa bolsa PIBITI está relacionado a vários aspectos que temos percebido durante esses anos de produção do Game Comenius.

- 1) Em primeiro lugar, temos uma quantidade enorme de dados esparsos, distribuídos em formulários do Google Drive, relacionados aos diversos instrumentos de produção de informação que viemos desenvolvendo nas oficinas de teste do jogo (perfis midiáticos, formulários de avaliação, etc.). Esses dados estão armazenados em pastas do Google Drive, cada uma delas referente a um dos três módulos do jogo e não conversam entre si, sendo sempre uma dificuldade o acesso e o tratamento de forma comparativa.

- 2) Em segundo lugar, o site do jogo é um blog criado no início do projeto, provisoriamente, mas que acabou se tornando o espaço final onde as diversas versões e os módulos finais estão disponíveis para os jogadores. Pelo seu formato, é difícil o acesso às informações de forma organizada e lógica, inclusive quando precisamos alimentá-lo com novas informações.
- 3) Em terceiro lugar, temos feito oficinas em disciplinas de graduação presencial e a distância com atividades online no Moodle da UFSC que geram os dados já citados, bem como atividades de formação online realizadas em diversos espaços (PMF/UAB, eventos, etc.) nos quais os jogadores testam o game e respondem formulários que estão da mesma maneira dispersos. O mesmo vale para os cursos utilizando o Game Comenius como base, ofertados em 2019 e 2020-1 para professores da UFSC no PROFOR e na UAB, que estão hospedados no Moodle Grupos. Temos tido informação de professores que nos escrevem e, pelo menos, um capítulo de livro publicado (SANTOS; SOUZA, 2019) sobre oficinas realizadas em outros espaços (universidades, escolas, prefeituras, etc.) com o Game Comenius que gostaríamos de acompanhar e estudar os resultados. No entanto, não sabemos quem visita o site do projeto ou joga, pensa sobre o jogo ou o utiliza em atividades de formação docente pelo país afora. O site não permite esse contato e esse acompanhamento, o que poderia ser resolvido se, para jogar ou acessar os formulários do jogo, fosse necessário um cadastro.
- 4) A partir da experiência adquirida, percebemos que seria enriquecedor criar uma versão auto-executável das oficinas que permitisse incorporar todas essas questões de acompanhamento, produção e tabulação dos dados, de forma remota, visando a oferta de formação pelo jogo a partir da UFSC, em diversas instâncias como a UAB, PROFOR dentre outras, previstas no projeto de extensão 201710886, aprovado na PROEX, intitulado *Game Comenius: letramento midiático com, sobre, e através de jogos digitais e de tabuleiro*.
- 5) Por conta das dificuldades da produção do jogo, aspectos específicos da produção e tratamento de dados digitais, tais como inteligência artificial, banco de dados, etc. que começaram a aparecer no processo como necessidades, acabaram sendo adiadas até agora;
- 6) Finalmente, como nosso objetivo com o Game Comenius é ensinar a fazer planejamento didático com as mídias, precisamos conhecer melhor como isso acontece ou não com o jogador. Várias seriam as possibilidades: acompanhar a experiência online enquanto joga e as escolhas que faz durante o processo; tornar públicas as missões criadas durante o jogo e, a partir da disponibilidade desses planejamentos, permitir tanto a reflexão do jogador sobre a experiência como a troca

de planos e o diálogo entre pares. Essa última situação nos remete à ideia de que uma rede social, acoplada ao jogo, poderia permitir esse espaço de troca e de compartilhamento de aprendizagem.

Tendo em vista este contexto, os objetivos do presente PIBITI são os seguintes:

OBJETIVOS

Objetivo geral

Apoiar a criação de uma plataforma educacional digital como base para investigar a aprendizagem baseada no Game Comenius em todos os seus formatos, integrando os elementos para seu uso na educação presencial e a distância.

Objetivos específicos

- **Apoiar a criação de uma plataforma educacional sob a forma de um banco de dados** como base para investigar a aprendizagem baseada no Game Comenius em todos os seus formatos, integrando os elementos para seu uso na educação presencial e a distância e que permita, através de inteligência artificial, acompanhar e gerar dados sobre os passos dos jogadores e reagir a eles, além de disponibilizar formulários de teste e avaliação do jogo e da aprendizagem que possam ser armazenados e investigados;
- **Apoiar o desenvolvimento da versão auto-executável** da oficina do Game Comenius para ser jogada a distância, a partir de ferramentas de integração com Moodle para ser jogado em cursos a distância, com tutoria ou de modo auto instrucional (com ou sem apoio de um ambiente virtual e em formato print and play) para testes e coleta de dados dos jogadores das diferentes versões do jogo;
- **Apoiar a elaboração de uma rede social dentro da plataforma** que apoie todos os dados do projeto dentro do site, constituindo-se num repositório aberto e num fórum de discussão online de compartilhamento de experiências de docência midiática.
- **Apoiar a finalização do módulo 3 iniciada em 2020-1**, para permitir que o jogador use o Game Comenius como ferramenta de customização da criação de jogos de aula, adaptados aos seus conteúdos curriculares em três dimensões: **com o game** (para jogar as missões prontas), **sobre o game** (para refletir sobre as diversas mídias e suas possibilidades e limites), e **através do game** (para criar suas próprias aulas com mídias; criar aulas para seus alunos jogarem; mediar a criação de aulas por seus alunos, dentre outras possibilidades).

Motivação

A justificativa para a finalização da produção do Game Comenius pode ser enunciada em alguns itens:

- Depois de seis anos de produção, conseguimos chegar a algumas bases de gameplay que consegue reproduzir minimamente a complexidade do planejamento e da

execução de uma aula de forma lúdica e desafiante e que, por isso, poderá receber melhorias de continuidade;

- O projeto responde a uma necessidade do público-alvo que mostrou uma demanda de ações de formação para as mídias com jogos, tanto nos cursos de licenciatura como de professores de diversos níveis de ensino;
- O Game Comenius atende aos requisitos dos novos currículos propondo a inclusão de tecnologias na educação de forma interdisciplinar (por exemplo: BNCC – competência 4 e 5);
- O Game Comenius vem sendo bem avaliado durante os testes de todas as suas versões, mostrando com isso a necessidade de dar continuidade ao que já foi colocado até agora para conseguir alcançar o objetivo geral de transformar as gerações de mídias em jogo digital;
- O Game Comenius não tem equivalentes no cenário da produção de jogos educativos no Brasil, de forma gratuita e aberta, podendo alcançar e ser útil a um público educacional bastante amplo, tanto na educação superior como na educação básica;
- Suas versões até agora têm tido boa aceitação, recebendo prêmios (UNIREDE 2019) ou sendo finalista em diversos eventos da área de informática e jogos (SBGAMES, LACLO, CBIE).
- Finalmente, por suas diversas características de virtualização, o Game Comenius é totalmente aderente a propostas de uso tanto na educação presencial com apoio de ambientes virtuais de ensino e aprendizagem, como aplicado totalmente a distância, podendo ser customizado e aplicado como mais uma ferramenta de ensino nos cursos da Universidade Aberta do Brasil, por exemplo, ou em situações de ensino híbrido.

Referencial teórico

O Game Comenius está baseado na proposta de mídia-educar nas três dimensões: 1) ao jogar “com” o Game Comenius, os jogadores vão aprender que as mídias são uma ferramenta de ensino e aprendizagem lúdica a ser considerada no planejamento didático; 2) como as missões estão voltadas para a reflexão sobre as possibilidades e dificuldades de uso das mídias na educação e, ao mesmo tempo, sobre sua cultura, linguagens e características, o Game Comenius pretende educar “sobre/para” as mídias, entendidas como objeto de estudo a ser incluído no currículo de todas as áreas de conhecimento; 3) finalmente, ao possibilitar a customização e a criação das próprias missões do jogo, o Game Comenius também busca educar “através” da mídia, visando a autoria crítica, empoderando os professores-jogadores para se pensarem como game designers dessa proposta educativa.

Um outro referencial importante que embasa o jogo é o dos letramentos (CRUZ, 2013) com a proposta da pedagogia dos multiletramentos (LEMKE, 2010; KNOBEL; LANKSHEAR, 2007; ROJO, 2012; 2013) através de questões específicas da mídia-educação (RIVOLTELLA, 2005;

BÈVORT; BELLONI, 2009; FANTIN, 2011) ao trabalhar de modo lúdico a discussão sobre a inclusão das tecnologias na sala de aula na formação inicial e continuada dos estudantes. Os conteúdos apresentados como escolhas do jogo têm como base uma visão holística (ZABALA, 1998; 2002) que possibilita ao jogador refletir sobre as relações harmoniosas e conflitantes que existem entre os diversos elementos que compõem o ato de ensinar de forma não estanque, permitindo ao jogador perceber as diferentes possibilidades de combinação criativa que seja voltada para a aprendizagem do estudante. Nesse sentido, o rol de escolhas se configura em um repositório educacional à disposição do jogador de forma multimodal, através de imagens, sons e textos.

e) METODOLOGIA

No projeto temos duas vertentes metodológicas integradas e que se referem às atividades desenvolvidas pelo bolsista requisitado. Por um lado, o game design do próprio Comenius e por outro, a aplicação do jogo em situações de aprendizagem a que denominamos oficinas, que servem ao mesmo tempo de aperfeiçoamento do produto, mas também de formação para as mídias.

Na primeira vertente, nos baseamos em autores do Game Design baseado em autores do Game Design, especialmente Schuytema (2008), Salen e Zimmerman (2012), Chandler (2012), Rogers (2012), e Jogos e Educação (SENA, 2017; GEE, 2009) dentre os mais conhecidos no Brasil. Para Salen e Zimmerman (2012, p. 96), “design de jogos é o processo pelo qual um designer de jogos cria um jogo, a ser encontrado por um jogador, a partir do qual surge a interação lúdica significativa”. Para os autores, o papel do designer de jogos é trabalhar na criação de uma experiência. Uma parte desta experiência pode ser o computador e a tecnologia, mas com o intuito de proporcionar uma interação lúdica significativa e todos os elementos do quadro completo devem ser considerados pelo designer (SALEN; ZIMMERMAN, 2012). A experiência é um dos objetivos principais para o design de jogos e para que ocorra da melhor maneira possível é necessário diversão e ludicidade.

Na segunda vertente, a pesquisa empírica se apoia na abordagem do Design Based Research (DBR). Trata-se da utilização de diversos métodos (e.g. entrevistas, questionários, observação) como uma forma de compreender uma ecologia de aprendizagem criada pela pesquisa e normalmente se caracteriza em múltiplas fases de aplicação chamadas iterações; em cada iteração a intervenção ou curso é aprimorado com os conhecimentos gerados na iteração anterior (MATTA; SILVA; BOAVENTURA, 2014). Barab e Squire (2004) consideram que o DBR é coerente com uma perspectiva epistemológica pragmática, e o conhecimento gerado visa informar tanto as teorias como as práticas (na forma de cursos e atividades que podem ser adaptados, replicados, ou informar novas práticas similares). Por essa razão, ao

mesmo tempo em que produzimos o jogo também criamos espaços de teste de suas versões em eventos de letramentos a que chamamos oficinas, que têm a função de trazer subsídios para a melhoria do game, mas que, por outro lado, também alimentam nossa pesquisa sobre os letramentos com jogos digitais.

Nas oficinas, os dados qualitativos vêm da observação participante, da discussão em grupo para avaliar o jogo e o jogar experimentado e, em alguns casos, da produção de narrativas sobre essa experiência. O tratamento dos dados quantitativos é feito por categorias criadas nos questionários que delimitam os interesses de levantamento de informações para as equipes de produção do jogo (arte, pedagógico e programação) e que alimentam as indicações de melhoria.

Desde o início da sua produção, os testes do Game Comenius foram realizados em dois formatos: 1) ensino: oficinas ministradas em disciplinas de formação inicial de cursos de Pedagogia e de licenciaturas da UFSC, público-alvo do projeto; 2) extensão: oficinas ministradas em eventos, para público aberto. Dessa forma, o processo de produção se apresenta como um espaço de pesquisa das dificuldades, características e condições de criação de games educativos, mas também do quanto é possível ensinar através deles. As oficinas têm a função de não apenas coletar dados sobre o jogo, mas também sobre os jogadores, seu perfil midiático, levantando informações sobre como pensam os diversos aspectos do game nas situações educativas apresentadas. Além disso, mostraram que o Game Comenius pode simular a sala de aula, ampliando as opções e escolhas, tornando mais complexas as sequências didáticas apresentadas, deixando o jogo cada vez mais próximo da realidade e dos desafios do planejamento didático.

A metodologia de oficinas tanto as presenciais (que serão aperfeiçoadas) como a distância (que serão desenvolvidas no presente projeto) prevê a realização de testes do jogo com grupos de estudantes e professores, público-alvo do Game Comenius. A produção e tratamento de dados também poderão ser ampliados em seu alcance e qualidade com a possibilidade de acompanhamento dos jogadores no jogo online previsto neste projeto.

Um novo espaço de testes deverá ser criado com a implementação da versão auto-executável da oficina virtual do Game Comenius. Esses testes poderão ser estendidos não apenas no tempo, mas no espaço, para coleta de dados das atividades formativas realizadas por professores interessados de outras universidades que queiram utilizar o jogo a distância com apoio de um ambiente virtual, como o Moodle. Pretendemos acompanhar essas formações através da plataforma educacional prevista neste projeto.

f) RESULTADOS ESPERADOS

- **Desenvolvimento do jogo para ser utilizado de modo presencial e a distância com as seguintes inovações:**
 - 1) banco de dados para salvar jogos e indexação para busca por palavra-chave, para permitir editar, testar antes de salvar, imprimir, compartilhar, comentar jogos de outros, ranking de avaliação, etc.;
 - 2) inteligência artificial para acompanhar os passos dos jogadores e reagir a eles com um formulário de avaliação;
 - 3) rede social para armazenamento, compartilhamento, fóruns de discussão, etc. ligada ao jogo;
 - 4) ferramentas de integração com Moodle para ser jogado em cursos a distância, com tutoria ou de modo auto instrucional.
 - 5) Versão auto-executável das oficinas, com cadastro, formulários automatizados e acesso aos resultados obtidos com as experiências com o jogo.
- **Formação de docentes e licenciandos:** novos formulários incorporados no jogo e no site que permitam a produção dos resultados das novas estratégias didáticas e de pesquisa que vão investigar a aprendizagem com o jogo;
- **Publicações:** duas publicações em eventos e uma em revista da área.

g) EXEQUIBILIDADE DO PROJETO

A produção de um jogo digital é complexa, demorada e muito onerosa por necessitar de uma grande equipe. Em 2020-2, esperamos contar com os seguintes recursos humanos: além de um bolsista PIBITI, estamos pedindo ao CNPq duas bolsas para o PIBIC, sendo uma para área de artes e uma de humanas. Temos o apoio de uma bolsista de graduação PROBOLSA/PROEX, até dezembro de 2020, do curso de Animação. Do PPGE, são quatro estudantes voluntários: uma aluna de mestrado e dois do doutorado, envolvidos diretamente com seus projetos de pesquisa voltados para o Game Comenius. Do curso de Pedagogia, teremos o envolvimento de um graduando que está há dois anos trabalhando na produção do jogo como estagiário UAB/CAPES e irá produzir seu TCC com essa temática.

Sabemos que mesmo que muitos jogos possam ser feitos com poucos recursos, ao estilo *indie* como os chamados jogos de garagem, isso não se aplica ao nosso projeto. Isso porque, mesmo que não tenhamos muitos recursos e o jogo seja simples (quando comparado com os jogos comerciais), a complexidade dos conteúdos, da mecânica e do *gameplay* exigem um mínimo de especialização dos membros da equipe. Por essa razão, temos buscado recursos para sua execução nas agências externas de financiamento e também no PIBIC. Com o CNPQ conseguimos verbas dos editais Universal 2013, 2018 e Ciências Humanas em 2014,

respectivamente. Nos editais do PIBIC 2015 e 2016 pedimos duas bolsas mas conseguimos uma em cada edição. No PIBIC 2017 finalmente tivemos dois bolsistas, oriundos das duas áreas de abrangência do projeto (Design e Ciências Humanas). No PIBIC 2018, conseguimos apenas uma bolsa.

Entre 2019 e 2020, este projeto foi apoiado por três fontes de financiamento no Centro de Ciências da Educação. O **primeiro** é o projeto “Game Comenius Módulo 2 (Mídias Audiovisuais): o jogo da didática”, que teve financiamento aprovado no Edital n. 42/2017, Fomento à Inovação para o Desenvolvimento e Aplicação de Tecnologias de informação e comunicação em educação na temática jogos virtuais, CAPES/UAB, que finalizou em fevereiro de 2020. Por conta da continuidade e finalização do módulo 3, conseguimos que a UAB/UFSC mantivesse uma equipe de seis bolsistas até julho de 2020, visando a incorporação do jogo nos cursos a distância da universidade. Pretendemos continuar a parceria com a UAB no limite de apoio do que for possível no segundo semestre de 2020.

O **segundo** projeto que irá acompanhar este PIBITI até o início de 2021 é intitulado “O lúdico e o letramento midiático: o potencial pedagógico dos jogos digitais na formação para as mídias” aprovado na Chamada CNPq N^o 12/2017 - Bolsas de Produtividade em Pesquisa - PQ Modalidade: PQ Categoria/Nível: 2, que teve início em março de 2018 e irá terminar em fevereiro de 2021, que se destina principalmente ao estudo das oficinas de formação através do jogo. Pretendo em agosto de 2020 apresentar um novo projeto PQ para ampliar as investigações sobre a aprendizagem com jogos para o triênio 2021/2024, baseado nos resultados até agora obtidos com a pesquisa.

O **terceiro** projeto que dará apoio a este PIBITI é a Chamada Universal MCTIC/CNPq n. ^o 28/2018 Processo: 438704/2018-5 – Projeto Game Comenius – O Jogo de Educação e Mídias, que teve início em fevereiro de 2019, com duração de 36 meses. Após quase dois anos, os recursos foram finalmente liberados em 2020 para a finalização da produção do jogo e serão utilizados a partir de agosto para pagamento de parte do processo.

Além desses, o Game Comenius integra o Projeto de Extensão "Ciência Mais Que na Escola", institucional, da UFSC, foi selecionado na Chamada Pública MEC-MCTIC 01/2019 do Programa Ciência Na Escola - Chamada Pública para Instituições - Seleção de Redes para o Aprimoramento do Ensino de Ciências na Educação Básica, para financiamento de uma série de ações de formação e produção de materiais didáticos, entre 2020 a 2022 (<https://www.cienciaaescola.gov.br/app/cienciaaescola/chamadainstitucional/listadivulgacao>). Apesar de aprovado, o Programa Ciência na Escola ainda não começou a ser implementado pelo MEC-MCTIC, mas todas as instituições contempladas estão à espera das verbas para sua execução que poderão vir a qualquer momento.

Temos um espaço físico na sala do Grupo Edumídia/CNPq no Bloco B, do CED e equipamentos básicos para a execução do projeto.

As condições acadêmicas da UFSC também atestam sua exequibilidade. Vários são os cursos que podem ter bolsistas interessados. A programação do jogo e diversas demandas voltadas ao game design nos levam diretamente às engenharia e cursos do CTC, em especial o de Computação, mas pudemos encontrar estudantes interessados no desenvolvimento de games também nas licenciaturas e no Design e Animação.

h) REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARAB, S.; SQUIRE, K. Design-Based Research: Putting a Stake in the Ground. *Journal of the Learning Sciences*, v. 13, n. 1, p. 1-14, 2004.

BÈVORT, Evelyne. BELLONI, Maria Luiza. Mídia-educação: conceitos, histórias e perspectivas. *Educ. Soc.*, Campinas, v. 30, n. 109, p. 1081-1102, set./dez. 2009. Disponível em <<http://www.cedes.unicamp.br>>. Acesso em: 13 jun. 2016.

CHANDLER, Heatler Maxwell. *Manual de produção de jogos digitais*. Porto Alegre: Bookman, 2012.

CRUZ. Dulce Márcia. Letramento midiático na educação a distância. In: Fernando Selmar Rocha Fidalgo; Wagner José Corradi; Reginaldo Naves de Souza Lima; André Favacho; Eucídio Pimenta Arruda. (Org.). *Educação a distância: meios, atores e processos*. 1ed. Belo Horizonte: CAED UFMG, 2013, v. 1, p. 1362.

EICKE, J. G. ; CRUZ, D. M. . PIBIC - O lúdico e o letramento midiático: o potencial pedagógico dos jogos digitais na formação para as mídias. 2017a. (Relatório de pesquisa).

EICKE, J. G. ; CRUZ, D. M. . Prototipagem no game design: o jogo de tabuleiro como ferramenta de teste de game educativo. In: SBGAMES 2017, 2017b, Curitiba.

EICKE, J. G. ; CRUZ, D. M. . PIBIC - Game Design e letramento midiático com jogos digitais: o caso do Game Comenius. 2018. (Relatório de pesquisa).

FANTIN, Monica. Mídia-educação: aspectos históricos e teórico-metodológicos. Doi: 10.5212/OlharProfr. v. 14i1. 0002. *Olhar de Professor*, v. 14, n. 1, p. 27-40, 2011.

GEE, James Paul. "Bons vídeo games e boa aprendizagem." *Perspectiva* 27.1, p. 167-178, 2009.

LIMA, I.M.S. *Jogo digital e formação docente para as mídias: estudo do potencial pedagógico do Game Comenius*. 2018. (Relatório de pesquisa).

KNOBEL, M.; LANKSHEAR, C. (Orgs.). *A new literacies sampler*. New York: Peter Lang, 2007.

LEMKE, Jay L.. Letramento metamidiático: transformando significados e mídias. *Trab. linguist. apl.*, Campinas , v. 49, n. 2, Dec. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/tla/v49n2/09.pdf> acesso 09 Set 2014.

MANO, M. L. C. ; CRUZ, D. M. . PIBIC - Game Comenius: criação de um jogo online de formação docente para as mídias. 2016. (Relatório de pesquisa).

MATTA, A. E. R.; SILVA, F. P. S. da; BOAVENTURA, E. M. Design-based research ou pesquisa de desenvolvimento: metodologia para pesquisa aplicada de inovação em educação do século XXI. Revista da FAEEBA - Educação e Contemporaneidade, Salvador, v. 23, n. 42, p. 23-26, 2014

MÜLLER, Ana Cristina Nunes Gomes. Game Comenius: Produção de um jogo digital de educação para as mídias.. 2017. Dissertação (Mestrado em Programa de Pós-Graduação em Educação - PPGE/UFSC) - Universidade Federal de Santa Catarina.

RIVOLTELLA, Pier Cesare. Milan (Itália). Formar a Competência Midiática: novas formas de consumo e perspectivas educativas, 2005. Revista Comunicar, Vol. XIII, nº 25, 2º semestre, 1 outubro 2005 Disponível em: <http://www.revistacomunicar.com/verpdf.php?numero=25&articulo=25-2005-167> Acesso em 9 ago 2014

ROJO, R. Gêneros discursivos do Círculo de Bakhtin e multiletramentos. In: ROJO, R (og.). Escol@ conectada: os multiletramentos e as TICs. São Paulo: Parábola, 2013, p. 13-36.

ROJO, Roxane H. R. Pedagogia dos multiletramentos: diversidade cultural e de linguagens na escola. In: ROJO, Roxane Helena Rodrigues; MOURA, Eduardo (orgs.). Multiletramentos na escola. São Paulo: Parábola Editorial, 2012, p. 11-32.

SALEN, Katie; ZIMMERMAN, Eric. Regras do jogo: Fundamentos do design de jogos: interação lúdica: volume 3. São Paulo: Blucher, 2012.

SANTOS, M. M.; CRUZ, D. M Jogos digitais na educação para as mídias. 2019. (Relatório de pesquisa).

SANTOS, E.; SOUZA, V. M. L. . Teacher training through gaming in cyberculture: reflection on online education with the Comenius Game. In: Bento Silva; José Lencastre; Marco Bento; António Osório. (Org.). Experiences and perceptions of pedagogical practices wit Game-Based Learning & Gamification. 1ed.Braga-PT: University of Minho, 2019, v. 1, p. 161-178.

SCHUYTEMA, Paul. Design de games: uma abordagem prática. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

SENA, Samara de. Jogos digitais educativos: Design Propositions para GDDE. 2017. 203 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017.

SILVA, B. S. da.; CRUZ, D. M. O lúdico e o letramento midiático: o potencial pedagógico dos jogos digitais na formação para as mídias. 2019. (Relatório de pesquisa).

ZABALA, Antoni. A prática educativa: como ensinar. Graó, RS, 1998.

PLATAFORMA LÚDICA PARA O GAME COMENIUS: O JOGO DE FORMAÇÃO PARA AS MÍDIAS NA CULTURA DIGITAL

Orientadora: Dulce Márcia Cruz, Dra. Departamento de Metodologia de Ensino - Centro de Ciências da Educação

Projeto SIGPEX: O lúdico e o letramento midiático: o potencial pedagógico dos jogos digitais na formação para as mídias.

Número: 201713051

Plano de Atividades do Bolsista

Foco principal: Desenvolvimento da plataforma educacional

Perfil (preferencial): estudante de Computação ou Informática

- Participar do final do desenvolvimento do jogo: pesquisar a literatura de game design e/ou programação visando embasar a integração dos diversos aspectos que vão compor o jogo descritas detalhadamente nos objetivos do projeto;
- Participar da criação da plataforma educacional, banco de dados, rede social e versão auto-executável: pesquisar a literatura de game design e/ou programação dos diversos aspectos que vão compor as soluções descritas nos objetivos do projeto;
- Junto com a equipe trabalhar na redação de artigo com os resultados parciais e finais da pesquisa para eventos;
- Além das reuniões de trabalho do projeto, todos os bolsistas deverão participar das reuniões periódicas do grupo de pesquisa Edumídia, das reuniões de planejamento e organização das atividades com o professor-orientador. Nas reuniões do grupo de pesquisa são discutidas temáticas relacionadas à pesquisa, realiza-se o estudo de textos, compartilham-se experiências e pesquisas em desenvolvimento, incentiva-se a participação em eventos científicos, desenvolvem-se projetos de pesquisa coletivos.

DESCRIÇÃO DETALHADA DAS ATIVIDADES DO BOLSISTA	Início (mês) 2020	Término (mês) 2021	Meta
Desenvolvimento do jogo; produção e aplicação			
Estudo: pesquisa e sistematização dos referenciais teóricos e metodológicos	Ago	Jul	Revisão bibliográfica, teórica e metodológica
Participação nas reuniões do grupo de pesquisa	Ago	Jul	
Construção – apoio na finalização do módulo 3 iniciada em 2020-1	Ago / Dez		Jogo pronto, disponível na internet para acesso gratuito
Apoiar a criação de um banco de dados para salvar jogos e indexação para busca por palavra-chave, para permitir editar, testar antes de salvar, imprimir, compartilhar, comentar jogos de outros,	Ago	Jul	Banco de dados

ranking de avaliação, etc.			
Apoiar o desenvolvimento de uma solução de inteligência artificial (IA) para acompanhar os passos dos jogadores no módulo 3 e que possa reagir a eles	Out	Jun	Solução para acompanhamento e avaliação da aprendizagem dos jogadores
Apoiar o desenvolvimento de uma rede social para armazenamento, compartilhamento, fóruns de discussão, etc. ligada ao jogo	Out / dez		Publicação e hospedagem na internet para acesso gratuito
Pesquisar e implementar ferramentas de integração com Moodle para ser jogado em cursos a distância, com tutoria ou de modo auto instrucional.	Out	Mai	Publicação e hospedagem na internet para acesso gratuito
Apoiar o desenvolvimento da versão auto-executável das oficinas para o Moodle	Out	Abr	
Validação: apoio na validação das versões para testes em oficinas com professores e estudantes, novos formulários incorporados no jogo e no site que permitam a produção dos resultados das novas estratégias didáticas e de pesquisa que vão investigar a aprendizagem com o jogo	Ago	Jun	Formulários para formação docente
Apoio na formatação dos serviços de implantação, treinamento para uso dos professores.	Out	Mai	Publicação e hospedagem na internet para acesso gratuito
Análise dos dados e Relatório de Pesquisa Parcial		Fev /Mai	Relatório em forma de artigo acadêmico
Participação em eventos: Apresentação das conclusões parciais e/ou finais que resultarem da pesquisa em eventos da área de jogos como o SBGames e em congressos nacionais de Informática e Educação com uma publicação pelo menos em anais de eventos.	Out / Nov	Jun / Jul	Publicação em anais de evento
Análise dos dados e Relatório de Pesquisa Final	Jun	Jul	Relatório em forma de artigo acadêmico a ser enviado para publicação