



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
LINHA EDUCAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

ANA CRISTINA NUNES GOMES MÜLLER

***GAME COMENIUS: PRODUÇÃO DE UM JOGO DIGITAL DE
EDUCAÇÃO PARA AS MÍDIAS***

**Florianópolis
2017**

ANA CRISTINA NUNES GOMES MÜLLER

***GAME COMENIUS: PRODUÇÃO DE UM JOGO DIGITAL DE
EDUCAÇÃO PARA AS MÍDIAS***

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação – PPGE, da Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestra em Educação, na Linha Educação e Comunicação. Orientadora: Prof.^a Dra. Dulce Márcia Cruz.

Florianópolis
2017

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Müller, Ana Cristina Nunes Gomes
GAME COMENIUS : PRODUÇÃO DE UM JOGO DIGITAL DE EDUCAÇÃO
PARA AS MÍDIAS / Ana Cristina Nunes Gomes Müller ;
orientador, Dulce Márcia Cruz, 2017.
175 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa
Catarina, Centro de Ciências da Educação, Programa de Pós
Graduação em Educação, Florianópolis, 2017.

Inclui referências.

1. Educação. 2. Game Comenius. 3. Produção de Jogos
Digitais. 4. Mídia-Educação. 5. Letramentos Digitais. I.
Cruz, Dulce Márcia. II. Universidade Federal de Santa
Catarina. Programa de Pós-Graduação em Educação. III. Título.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
CURSO DE MESTRADO EM EDUCAÇÃO

"GAME COMENIUS: PRODUÇÃO DE UM JOGO DIGITAL DE EDUCAÇÃO PARA AS MÍDIAS"

Dissertação submetida ao Colegiado do Curso de Pós-Graduação em Educação do Centro de Ciências da Educação em cumprimento parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação.

APROVADO PELA COMISSÃO EXAMINADORA em 31/08/2017

Prof.^a Dulce Márcia Cruz (MEN/CED/UFSC – Orientadora)
Prof.^a Terezinha Fernandes M. de Souza (UFMT/MT – Examinadora)
Prof. Rafael Marques de Albuquerque (UNIVALI/SC – Examinador)
Prof.^a Juliana Cristina F. Bergmann (MEN/CED/UFSC – Examinadora)
Prof.^a Daniela Karine Ramos Segundo (MEN/CED/UFSC - Suplente)

ANA CRISTINA NUNES GOMES MÜLLER
FLORIANÓPOLIS/SANTA CATARINA/AGOSTO/2017


Prof. Edison Antonio Paim
Coordenador do PPGE/CED/UFSC
Portaria nº 1934

AGRADECIMENTOS

A Deus, pelo dom da vida, por me permitir viver este momento tão especial e importante na minha vida acadêmica e pessoal.

Aos meus pais, Antônio e Maristela, pela educação, afeto, amor e por me ensinarem que na vida é preciso batalhar pelos sonhos.

Ao meu marido Wallace e minha filha Alice, pela compreensão, amor e por me apoiarem em todos os momentos, principalmente nas ausências.

À minha sogra Edésia, que cuidou da Alice para que eu pudesse finalizar este trabalho.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Educação, por tantos aprendizados e transformações. Em especial, à minha orientadora Professora Dra Dulce Márcia Cruz, por compartilhar tantas aprendizagens de forma generosa e acolhedora.

Ao grupo de pesquisa Edumídia, pelo compartilhamento dos conhecimentos, pelas discussões preciosas dos colegas nas reuniões que contribuíram muito para este trabalho.

À equipe Comenius, pela oportunidade de acompanhar uma parte do processo de criação do jogo digital e de aprender junto com eles a como produzir um jogo digital de educação para as mídias. Muito obrigada a todos!

RESUMO

Há muitas carências de formação docente sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC's) nas escolas e na prática pedagógica do professor. Esta realidade estimulou a criação de um jogo digital de educação para as mídias dentro de uma Universidade Pública, no Centro de Educação. O *Game Comenius* visava propor o desenvolvimento dos letramentos digitais para os professores de educação básica e estudantes de licenciatura. O objetivo desta dissertação era relatar, por meio de um Estudo de Caso, uma parte do processo de produção do jogo digital Comenius, cuja proposta foi a formação docente de educação para as mídias. Para o embasamento teórico deste trabalho, foram utilizados os conceitos de Mídia-Educação, Letramentos Digitais e Eventos de letramento, como a definição de Jogo, Jogo Digital e Jogo Digital e Educação. Também foi utilizado como base o Processo de Produção deste artefato cultural. As etapas de pré-produção e produção foram utilizadas para descrever uma parte do processo de desenvolvimento do *Game Comenius*. Como o jogo ainda continuou em desenvolvimento, a etapa de pós-produção não foi contemplada. Foram analisados os letramentos digitais desenvolvidos pelos participantes nos testes dos protótipos das oficinas de formação. As principais conclusões foram que a produção de um jogo digital de educação para as mídias trouxe uma contribuição para a formação docente no que tange ao conhecimento dos jogadores sobre o planejamento e execução das aulas com as mídias digitais. Por fim, concluímos que a proposta do artefato cultural ficar futuramente disponível de forma on-line e gratuita comprovou a ideia de uma educação sem fronteiras e agregadora, que teve como objetivo proporcionar aprendizagens de forma crítica e reflexiva sobre o uso das mídias digitais no processo de ensino e aprendizagem. Tal afirmação se justificou porque o *Game Comenius* visava propor uma reflexão de educar *com, para e através* das mídias, desenvolvendo letramentos digitais a partir do *modelo ideológico*, valorizando as práticas de letramento de seus jogadores.

PALAVRAS-CHAVE: *Game Comenius*; Produção de Jogos Digitais; Mídia-Educação, Letramentos Digitais; Eventos de Letramento.

ABSTRACT

There are many teacher training needs on the use of information and communication technologies (ICTs) in schools and the teacher's pedagogical practice. This reality stimulated the creation of an educational digital game for the media within a Public University, in the Education Center. Game Comenius aimed to propose the development of digital literacy for elementary school teachers and students coursing licentiation. The purpose of this dissertation was to report through a Case Study, a part of the production process of the digital game Comenius, whose proposal was the educational formation of education for the media. For the theoretical basis of this work, the concepts of Media-Education, Digital Literature and Literacy Events were used, such as the definition of Game, Digital Game and Digital Game and Education. The Production Process of this cultural artifact was also used as a basis. The pre-production and production steps were used to describe a part of the Game Comenius development process. The Production Process of this cultural artifact was also used as a basis. The pre-production and production steps were used to describe a part of the Game Comenius development process. As the game still continued in development, the post-production stage was not contemplated. The digital literacy developed by the participants in the prototype tests of the training workshops were analyzed. The main conclusions were that the production of a digital game of media education brought a contribution for the training of teachers about the knowledge of the players about the planning and execution of the classes with the digital media. Finally we concluded that the cultural artifact proposed, available in a free online form, later proved the idea of an education without borders and aggregators, whose goal was to provide a critical and reflexive learning about the use of digital media in the process Teaching and Learning. This statement was justified because the Comenius game aimed to propose a reflection of educating with, for and through the media, the development of digital literacies from the ideological model, valuing the literacy practices of its players.

KEY WORDS: Comenius Game; Production of digital games; Media-Education, Digital Literature; Literature events.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Nuvem de palavras a partir dos autores mais citados - com ano	23
Figura 2 - Nuvem de palavras a partir dos autores mais citados - sem ano.....	23
Figura 3 - Conceitos de prática de letramento e evento de letramento.....	41
Figura 4 - Conteúdo e objetivos de aprendizagem – GDDE	76
Figura 5 - Agentes pedagógicos - GDDE.....	77
Figura 6 - Mapa do jogo	99
Figura 7 - Quarto da professora.....	100
Figura 8 - Sala de aula	100
Figura 9 - Alunos.....	100
Figura 10 - Professora Lurdinha.....	101
Figura 11 - Comenius	102
Figura 12 - Protótipo da primeira oficina	127
Figura 13 - Protótipo da segunda oficina.....	131
Figura 14 - Protótipo da terceira oficina.....	135
Figura 15 - Nuvem de palavras a partir da pergunta: O que você aprendeu ao jogar?.	143
Figura 16 - Nuvem de palavras a partir da pergunta: Qual o grande desafio do jogo?/Qual é o conflito do jogo?	143
Figura 17 - Imagens das mídias digitais utilizadas pela equipe Comenius	145
Figura 18 - Fragmento do GDD do <i>Game Comenis</i>	174
Figura 19 - Fragmento do GDD do <i>Game Comenis</i>	175

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Profissionais envolvidos no processo de criação de um jogo digital	60
Quadro 2 - Elementos e fases de desenvolvimento do <i>design</i> instrucional.....	65
Quadro 3 - Documentos importantes no projeto: grupos importantes a serem considerados	71
Quadro 4 - Aspectos importantes para a elaboração do documento de <i>game design</i> (GDD).....	72
Quadro 5 - Documento de <i>design</i> (GDD) em apenas dez páginas	74
Quadro 6 - Técnicas de pesquisa selecionadas para coletar dados em um Estudo de Caso	79
Quadro 7 - Técnicas de pesquisa e ações realizadas para a dissertação	80
Quadro 8 - Telas do primeiro protótipo.....	103
Quadro 9 - Telas do segundo protótipo	106
Quadro 10 - Telas do terceiro protótipo	110
Quadro 11 - Perguntas elaboradas para avaliar o <i>design</i>	122
Quadro 12 - Perguntas elaboradas para avaliar a programação.....	123
Quadro 13 - Perguntas elaboradas para avaliar o pedagógico.....	123
Quadro 14 - Perguntas elaboradas para o perfil midiático dos jogadores	124
Quadro 15 - Síntese do perfil midiático da primeira oficina de formação	158
Quadro 16 - Síntese do perfil midiático da segunda oficina de formação.....	159
Quadro 17 - Síntese do perfil midiático da terceira oficina de formação.....	159
Quadro 18 - Síntese dos resultados da primeira oficina de formação	161
Quadro 19 - Síntese dos resultados da segunda oficina de formação.....	163
Quadro 20 - Síntese dos resultados da terceira oficina de formação.....	165

SUMÁRIO

MEMORIAL	12
1 INTRODUÇÃO	14
1.1 OBJETIVOS.....	18
1.2 PESQUISA BIBLIOGRÁFICA	19
1.3 ORGANIZAÇÃO DOS CAPÍTULOS	24
2 MÍDIA-EDUCAÇÃO E LETRAMENTO DIGITAL	26
2. 1 MÍDIA-EDUCAÇÃO.....	26
2.2 LETRAMENTO DIGITAL.....	33
2.2.1 Práticas de letramento	41
2.2.2 Eventos de letramento	42
3 PRODUÇÃO DE JOGOS DIGITAIS	45
3.1 JOGOS.....	45
3.2 JOGOS DIGITAIS	46
3.3 JOGOS DIGITAIS E EDUCAÇÃO.....	52
3.4 COMO PRODUZIR UM JOGO DIGITAL?	54
3.4.1 Etapas da produção de um jogo digital	56
3.4.1.1 Pré-produção.....	57
3.4.1.2 Produção	58
3.4.1.3 Pós-produção	59
3.4.1.4 Profissionais envolvidos	59
3.4.1.5 Avaliação do processo	63
3.4.2 Estratégias didáticas	65
3.4.3 Desenvolvimento do Documento de Game Design – GDD (Game Design Document)	70
4. PROCESSO DE PRODUÇÃO DO JOGO DIGITAL COMENIUS	78
4.1 METODOLOGIA.....	78
4.2- PRÉ-PRODUÇÃO	83
4.2.1 Proêmio	83
4.2.2 Objetivo do projeto	84
4.2.3 Questionário de perfil midiático	85
4.2.4 Descrição dos resultados das entrevistas	88
4.2.4.1 Descrições das entrevistas realizadas na USJ e UFSC	88
4.2.4.2 Perfil das entrevistadas da USJ.....	91

4.2.4.3 Perfil das entrevistadas da UFSC	91
4.3 PRODUÇÃO	93
4.3.1 Equipe e empresa terceirizada	94
4.3.1.1 A saga da professora Lurdinha - Narrativa.....	95
4.3.1.2 Do planejamento à execução na sala de aula - Mecânica.....	97
4.3.1.3 Descrição dos personagens e dos cenários - Estética	98
4.3.1.4 Plataforma do Game Comenius - Tecnologia.....	102
4.3.1.5 Descrições dos protótipos.....	102
4.3.2.6 Análise das descrições dos três protótipos	114
5. OFICINAS DE FORMAÇÃO E TESTES DOS PROTÓTIPOS.....	121
5.1 INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO E TESTES DO(S) PROTÓTIPO(S).....	121
5.2 DESCRIÇÃO DAS OFICINAS DE FORMAÇÃO	125
5.2.1 Primeiro protótipo.....	127
5.2.2 Segundo protótipo	130
5.2.3 Terceiro protótipo.....	134
5.3 LETRAMENTOS DIGITAIS DESENVOLVIDOS E/OU POTENCIALIZADOS PELOS PARTICIPANTES	140
5.3.1 Bônus: os Letramentos Digitais desenvolvidos e/ou potencializados pela equipe.....	144
5.4 EVENTOS DE LETRAMENTO E MÍDIA-EDUCAÇÃO: REFLEXÕES A PARTIR DAS OFICINAS DE FORMAÇÃO E TESTES DOS PROTÓTIPOS.....	147
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	149
REFERÊNCIAS	152
ANEXO A - Perfil midiático dos participantes das oficinas de formação.....	158
ANEXO B – Análise dos protótipos das oficinas de formação	161
APÊNDICE A - Roteiro para entrevista coletiva	172
APÊNDICE B - GDD do Game Comenius.....	174

MEMORIAL

Minha formação docente começou no ano de 2006, quando iniciei a graduação em Letras Português/Inglês, na Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL). Estava na metade do curso quando tive a oportunidade de estudar, na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), a graduação em Letras – Língua Portuguesa e Literaturas. Em busca de novas experiências, iniciei, em 2008, a graduação nesta instituição, formando-me em bacharelado, em 2011, e em licenciatura, no ano de 2012.

Minha primeira experiência em Letras, voltada para a área tecnológica, foi no ano de 2009 em um estágio em uma empresa de *software*. Nesta empresa, trabalhei, inicialmente, como Redatora Técnica de manuais dos sistemas que eles desenvolviam e, após dois anos, surgiu a oportunidade de trabalhar com a educação a distância, voltada aos treinamentos de uso dos sistemas da mesma instituição. Desde então, o trabalho com educação e tecnologia fez parte da minha trajetória profissional.

No final da graduação, já trabalhando com a educação a distância, realizei os estágios obrigatórios para o ensino fundamental e médio com duração de um ano em instituições públicas de ensino. Foi nesta experiência que pude perceber como as tecnologias poderiam proporcionar um aprendizado mais dinâmico e interativo tanto para os professores quanto para os alunos. Com o fim da graduação, a motivação de estudar de forma mais intensa as tecnologias voltadas à educação aumentou cada vez mais.

No último semestre de estágio da licenciatura, comecei uma Especialização em Educação a Distância no SENAC EaD Santa Catarina. A partir desta experiência de formação, tive a certeza sobre a área de conhecimento que gostaria de estudar em nível de pós-graduação. Aliando minhas experiências de estudante de licenciatura, profissionais e da especialização, prestei processo seletivo para o Mestrado no Programa de Pós-graduação de Educação na Universidade Federal de Santa Catarina, na linha Educação e Comunicação. Ingressei como aluna regular neste programa no ano de 2014.

Em agosto de 2014, surgiu a oportunidade de trabalhar como Bolsista de Apoio Técnico no Projeto Comenius. Houve um encantamento com a proposta do projeto: formação docente para o uso das mídias digitais por meio de um jogo digital. Mas, houve o seguinte questionamento: eu devia participar da produção de um jogo digital de educação para as mídias sem nenhuma experiência anterior? Para Schell (2011, p. 10),

"Quando as pessoas jogam, têm uma experiência. É com essa experiência que o *designer* se preocupa. Sem a experiência, o jogo é inútil".

A definição de Schell foi fundamental para minha escolha desafiadora: trabalhar juntamente com a equipe na criação de uma experiência para os jogadores¹ do *Game Comenius* e poder narrar, por meio desta dissertação, da minha própria experiência enquanto mestranda, descrevendo como foi uma parte do processo de produção. A partir de então, com as reuniões do projeto e participações na pesquisa, fui aumentando, de forma gradativa, os conhecimentos sobre o uso dos jogos digitais na formação docente e, com isso, a decisão de desenvolver minha dissertação de mestrado a partir desta experiência de aprendizagem se concretizou.

Uma observação importante a ser feita é que não possuo experiência anterior como jogadora e nem como *game designer*, embora tenha lido livros e artigos sobre o assunto e me aproximado de jogos digitais disponíveis nas redes sociais (*candy crush* e *criminal case*) para me aproximar do campo de pesquisa. Isto se justifica porque estes foram os jogos digitais mais próximos do público-alvo do *Game Comenius*, de acordo com as entrevistas coletivas realizadas nesta pesquisa.

Tenho experiência profissional em empresas de tecnologia referentes à educação a distância, como Redatora Técnica e *Designer* Instrucional. Desde 2016, trabalho como docente de Língua Portuguesa e Literaturas para o ensino fundamental e médio na Prefeitura Municipal de São José. Portanto, muitas das relações feitas na dissertação se deram a partir dessas minhas experiências.

¹ No texto, quando mencionamos os jogadores do *Game Comenius* é importante destacar que abrangemos os dois gêneros (masculino e feminino, ou seja, jogadores e jogadoras), embora a nomenclatura esteja no masculino por convenção da escrita.

1 INTRODUÇÃO

As tecnologias de informação e comunicação (TIC's) estão presentes no mundo contemporâneo, atualmente como mídias digitais, sejam dentro ou fora da escola, sob a forma de celulares, *tablets*, computadores, jogos digitais², ambientes virtuais, etc. Para Lapa e Belloni (2012), seja nas modalidades presencial ou a distância, as TIC's apresentam recursos com grande potencial de transformação para a educação. Para as autoras, o potencial das TIC's é a apropriação e o uso para formar sujeitos autônomos. Contudo, esse potencial pode ser ignorado se esses recursos forem utilizados como reprodução de práticas já estabelecidas, que valorizam a educação como transmissão do conhecimento (LAPA; BELLONI, 2012). Por mais que saibamos a importância das mídias digitais na educação e sua relevância para o processo de ensino e aprendizagem, é fundamental que os espaços escolares possuam infraestruturas adequadas para o uso delas e proporcionem formação continuada para que os docentes possam desenvolver seu trabalho pedagógico com os alunos.

Uma pergunta importante que aparece nessa situação é: Como fazer a formação dos professores num mundo cada vez mais tecnológico? Para responder a esse questionamento, podemos citar Buckingham (2010). Para o autor, a forma como os recursos financeiros estão sendo aplicados é um dos problemas com relação ao acesso das mídias digitais dentro das escolas: investe-se mais em *hardware*, conseqüentemente menos em *software* e menos ainda em formação docente. Para Buckingham (2010), há ferramentas de excelente qualidade, mas no que se refere aos pacotes educativos existem carências, como também falta de avaliações desses materiais. Para ele, a indústria realiza um planejamento para a inutilidade, pois o objetivo é obter lucratividade. Por isso, os formatos (*software* e *hardware*) são incompatíveis, existem defeitos nos equipamentos, e a aquisição de atualizações é incentivada, já que muitas vezes o *software* possui uma linguagem ruim. O que precisamos saber é como está esta realidade no cenário brasileiro.

² Neste trabalho, optamos pela nomenclatura **Jogo digital** uma vez que o conceito de **Jogo eletrônico** não contempla o armazenamento e a recuperação. “O digital permite uma gama de processamento e armazenamento impensável para um sistema analógico. Isso traz possibilidades muito importantes para os jogos atuais. Pode-se gravar, processar, reprocessar, enviar, receber, editar, enfim, uma imensidade de funções que não eram disponíveis nos jogos anteriores, eletrônicos, elétricos, ou mecânicos.” (TAVARES, 2014, p. 74). Uma vez que os autores dos referenciais teóricos utilizam outras nomenclaturas sinônimas, foram utilizados neste texto **Jogo digital** e **Game** nas paráfrases. No entanto, em casos de citações diretas permaneceu a nomenclatura utilizada pelos autores.

No caso do Brasil, a situação é semelhante. De acordo com a Pesquisa TIC Educação 2014 (2015, p. 28): “[...] a incorporação das TIC’s nos processos de ensino e aprendizagem permanece como um desafio a ser enfrentado pelas políticas públicas, sobretudo no que diz respeito à capacitação do professor como agente mediador.”. O professor, um dos principais responsáveis pela efetivação dos usos das TIC’s no processo de ensino e aprendizagem, necessita de vários requisitos para uma prática midiaticizada.

Os professores brasileiros demonstram interesse em utilizar recursos educacionais digitais, mas nem sempre existem condições de infraestrutura e capacitação para o uso da Internet com propósito pedagógico. Embora a infraestrutura de TIC esteja avançando nas escolas brasileiras, o seu uso, bem como a sua apropriação nas práticas pedagógicas, ainda representa um desafio para projetos educacionais e políticas públicas (PESQUISA TIC EDUCAÇÃO 2014 (2015), p. 29).

De acordo com Kubota, Amiel e Wives (2015), apenas ter o recurso não é suficiente, pois uma infraestrutura tecnológica não assegura o seu uso educacional. É fundamental propiciar as condições necessárias para que os discentes, docentes e gestores utilizem as tecnologias digitais de forma consciente, integradora e produtiva (KUBOTA; AMIEL; WIVES, 2015, p. 65).

Ao compararmos essas informações com os relatos de Buckingham (2010), mesmo com dados de 2010, a realidade brasileira não é diferente da relatada pelo autor. De acordo com a pesquisa TIC Educação 2014 (2015) sobre o uso das TIC’s nas escolas, é possível se ter um panorama sobre a forma como os profissionais da educação estão se apropriando das TIC’s e quais os desafios enfrentados para inserir esses recursos na sua prática docente. Isso porque essa pesquisa tem como público-alvo as escolas públicas tanto municipais e estaduais quanto particulares, em exercício, situadas em áreas urbanas do território brasileiro, ofertando a modalidade regular de ensino, no mínimo, em um dos níveis e séries de ensino (PESQUISA TIC EDUCAÇÃO 2014, 2015).

De acordo com a pesquisa, 68% dos professores entrevistados aprenderam sozinhos os usos do computador e da internet; 75% pagaram do seu próprio recurso financeiro cursos de formação e 61% não cursaram na graduação disciplinas sobre o uso das TIC’s na prática docente (CETIC.BR, 2016). Essa carência de formação docente sobre o uso dessas tecnologias pode impactar no desenvolvimento e aprendizagem desses recursos dentro das escolas e na proposta pedagógica do professor.

Tendo ciência desta problemática, uma das temáticas estudadas no grupo de pesquisa Edumídia: Educação, Comunicação e Mídias, certificado junto ao CNPQ, pela UFSC, é o uso das mídias digitais³ no processo de ensino e aprendizagem e formação docente, através de diversos artefatos culturais, como: *tablets*, ambientes virtuais de aprendizagem e jogos digitais.

Dentre os projetos do grupo, o que abrange o desenvolvimento das mídias digitais como proposta de formação docente, por meio de jogo digital, é o do *Game Comenius*. Seu objetivo é a produção de um jogo digital de educação para as mídias digitais que ensine ou potencialize os letramentos digitais dos professores da educação básica e estudantes de licenciatura nas suas práticas docentes.

Uma justificativa para a relação entre jogos digitais e a aprendizagem é defendida por Gee (2009), ao afirmar que ninguém compraria os jogos se não conseguisse aprender com eles. Para o autor, os jogos fáceis, pequenos e tolos não são aceitos pelos jogadores e o que torna os videogames divertidos e motivadores são o desafio e a aprendizagem que eles proporcionam. Gostar de aprender é uma característica dos seres humanos e, muitas vezes, nem desconfiamos disso na própria escola (GEE, 2009).

Para o autor, a aprendizagem baseada em jogos faz com que o conhecimento ocorra de forma divertida e motivadora. Corroborando com a ideia, Ramos (2008, p. 83) relata que:

Quando pensamos no uso dos jogos eletrônicos como recurso pedagógico e nos reflexos destes sobre o desenvolvimento humano, o professor passa a ter uma função estratégica, tendo em vista que precisa incorporar este tipo de jogo a sua prática para promover a aprendizagem, bem como conhecer e lidar com a nova geração que chega à sala de aula, querendo um espaço rico em estímulos com o qual possa interagir e desenvolver sua autonomia.

O aluno fora da escola possui contato com várias mídias digitais que desenvolvem inúmeras habilidades, dentre elas a utilização de múltiplas linguagens (imagem, som, texto), interação, autonomia, etc. Para Ramos (2008), a escola deve também incorporar essas formas de aprendizagens que proporcionam ao aluno ser o próprio construtor do seu conhecimento, ao invés de trabalhar apenas com métodos tradicionais da cultura impressa, por exemplo.

³ Para Santos (2009, p.5664), "[...] mídia é todo o suporte que veicula a mensagem expressada por uma multiplicidade de linguagens (sons, imagens, gráficos, textos em geral). Em alguns casos suporte e linguagem se hibridizam. Em outras palavras, é a união das tecnologias informáticas e suas aplicações com as telecomunicações e com as diversas formas de expressão e linguagens."

Cruz e Moreira (2009) afirmam que devemos nos perguntar de que maneira podemos utilizar os jogos digitais na educação, haja vista as características atrativas e lúdicas que eles possuem. Os autores defendem que a tecnologia pode proporcionar a possibilidade de professores e alunos dividirem seus saberes e experiências, aperfeiçoando dessa forma um trabalho colaborativo que enriqueça o aprendizado.

Dessa maneira, o projeto do *Game Comenius* está inserido nesse movimento de propor a ampliação do letramento midiático, criando estratégias que promovam a aprendizagem das linguagens e das narrativas com o intuito das mídias digitais serem traduzidas em práticas pedagógicas, criativas e críticas na instituição escolar. Especificamente, a proposta do *Game Comenius* é ampliar os letramentos de professores e estudantes propondo que planejem e joguem uma aula utilizando as diversas mídias como recurso pedagógico, para que possam, por meio do jogo digital, refletir de forma lúdica e procedimental quais são as possibilidades, desafios e práticas geradas por novas maneiras de ensinar.

O problema focado por essa pesquisa é que o *Game Comenius* começou a ser planejado e produzido no Centro de Ciências da Educação dentro do grupo Edumídia em diversos projetos com bolsas e financiamento de pesquisa pelo CNPq e de extensão, pela universidade, através de bolsas para estudantes de graduação. A inexperiência dos integrantes do grupo e o inusitado da produção de um jogo digital num centro de educação geraram a necessidade de um acompanhamento para investigar como se daria esse processo de criação, identificado com o *Game Design* (CRUZ, 2016).

O recorte conceitual para entender a produção desse artefato cultural foi então baseado em alguns conceitos-chave, a saber: Mídia-Educação, Letramento Digital e Evento de Letramento, que serão descritos sucintamente a seguir, para que se entenda sua coerência com a pesquisa.

A Mídia-Educação, para Lapa e Belloni (2012), propõe uma metodologia que ultrapassa o domínio da técnica e se apoia em uma visão construtivista, que compreende a educação como formadora de sujeitos autônomos, atores de suas próprias histórias, que possuem a capacidade de utilizar os meios de comunicação como forma de garantir seus direitos e possuir, na sociedade, uma postura ativa.

O Letramento Digital, para Xavier (2011, p. 6), significa o “[...] domínio pelo indivíduo de funções e ações necessárias à utilização eficiente e rápida de equipamentos dotados de tecnologia digital, tais como computadores pessoais, telefones celulares,

caixas-eletrônicos de banco.”. Para o autor, trata-se da obtenção de um conjunto de habilidades de leitura, escrita e interação, mediadas pelos recursos digitais.

Os Eventos de Letramento, para Jung (2013), são momentos de interação em que a escrita possui um papel de diálogo. Para a autora, “[...] a partir do reconhecimento de formas diferentes de interagir com textos escritos, é possível chegar às convenções e suposições subjacentes ao redor do evento de letramento e que fazem com que ele funcione.” (JUNG, 2013, p. 107-108).

Diante do que foi exposto, nos propusemos a acompanhar uma parte do processo de produção do *Game Comenius*, utilizando como narrativa os conceitos de pré-produção e produção. Como fez parte do seu desenvolvimento realizar encontros de formação para que houvesse avaliações (testes) das versões dos protótipos por meio de sugestões de melhoria dos seus participantes, partimos do pressuposto de que estes estariam desenvolvendo letramentos digitais e refletindo sobre o uso das mídias digitais na prática docente, ou seja, atuando dentro de uma metodologia de mídia-educação. Como estes testes envolvem interação com textos escritos (multimodais) buscando ampliar os letramentos dos jogadores, foi também intenção desta pesquisa investigar se as oficinas de formação para os testes dos protótipos podem ser consideradas eventos de letramento.

Diante do que foi apresentado, a pergunta que se apresenta como central para esta pesquisa é a seguinte: Como seria produzir um jogo digital dentro de uma universidade pública, no Centro de Educação, tendo em vista que o foco da educação não é a criação de jogos digitais? Como desdobramento, temos a seguinte questão: E esse jogo, durante sua produção, poderia ser utilizado como evento de letramento na formação de professores para o uso das mídias digitais e, ainda, desenvolver e/ou potencializar os letramentos digitais dos participantes das oficinas de testes dos protótipos?

1.1 OBJETIVOS

Diante de tais questionamentos, o **objetivo geral** desta dissertação foi investigar as etapas iniciais do processo de produção de um jogo digital de educação para as mídias, dentro de uma universidade pública, no Centro Ciências de Educação, analisando se durante a produção foram desenvolvidos e/ou potencializados os

letramentos digitais dos participantes das oficinas de testes dos protótipos consideradas eventos de letramento.

Os **objetivos específicos** foram os seguintes:

1. Sistematizar os conceitos de Mídia-Educação, Letramento Digital e Eventos de Letramento para avaliar de que forma a produção do jogo digital Comenius contemplou esses conceitos em uma parte das suas etapas, de acordo com o referencial teórico utilizado.
2. Identificar como ocorreu o processo de produção de um jogo digital tendo como exemplo o *Game Comenius*.
3. Investigar os letramentos digitais desenvolvidos pelos participantes durante as oficinas de formação de testes dos protótipos.
4. Analisar as oficinas de construção do *Game Comenius* a partir do conceito de Evento de Letramento.

1.2 PESQUISA BIBLIOGRÁFICA

Com o intuito de compreender como vem se dando o processo de produção de jogos digitais no Brasil, foi realizada uma pesquisa bibliográfica dos artigos publicados nos Anais do evento brasileiro mais importante da área de jogos, o SBGAMES, para verificar, principalmente, se poderíamos encontrar processos afins e que poderiam servir de parâmetro ao que seria estudado no *Game Comenius*.

A justificativa para a escolha do SBGAMES se deve ao que ele é, segundo seus organizadores:

[...] o maior evento acadêmico da América Latina na área de Jogos e Entretenimento Digital. Realizado pela Sociedade Brasileira de Computação, o evento reúne pesquisadores, estudantes e empresários que tem os jogos eletrônicos como objeto de investigação e produto de desenvolvimento. Anualmente são recebidos cerca de mil participantes de diferentes regiões do Brasil e de países como Peru, Argentina, Uruguai, Estados Unidos, Inglaterra, Portugal, dentre outros (SBGAMES, 2016).

O SBGAMES possui quatro trilhas (Artes e Design; Computação; Cultura; Indústria), além da Mostra de Arte, Festival de Jogos e Tutoriais.

Para a pesquisa, foram coletados todos os artigos publicados nos Anais da trilha de Cultura dos anos de 2011 até 2015. A escolha pela trilha se deu por ela abordar

a temática sobre a relação que os jogos possuem na cultura e na sociedade, principalmente na educação. A seleção da trilha se justifica porque ela “[...] é o espaço para se discutir o impacto que jogos têm na cultura de uma sociedade e as conotações de sua utilização. São bem-vindos questionamentos e estudos que apresentem uma abordagem crítica sobre jogos e entretenimento.” (PORTAL SBGAMES, 2017). Por mais que a trilha Artes e Design tivesse mais relação com a produção de jogos, escolhemos a trilha Cultura por ela estar mais voltada às questões educacionais e pelo *Game Comenius* ser um jogo digital de educação para as mídias. A partir da escolha, foram elencadas algumas palavras-chaves para ser analisadas nos artigos, principalmente para que a categorização das temáticas fosse efetuada.

Após a busca pelas palavras-chaves, também foram lidos todos os resumos para que a categorização ocorresse da melhor forma possível, visto que muitas vezes os artigos não continham as palavras-chaves e discutiam a temática que interessava para a pesquisa. A categoria principal para a dissertação se refere à **Produção / Desenvolvimento / Criação de Jogo Digital**, pois o objetivo era analisar de que forma foi descrito o processo de produção dos jogos desenvolvidos. A partir dos artigos mapeados nesta categoria, as leituras dos textos foram feitas por completo. No entanto, foi possível também organizar outras temáticas em categorias secundárias.

Dos 213 artigos analisados, apenas 43 artigos contemplavam o processo de produção de um jogo digital, ou seja, 20% dos textos se enquadraram na categoria desejada para análise. Interessava verificar nos textos principalmente onde, quem, como e quais jogos estavam sendo produzidos, a origem do financiamento, os autores utilizados como embasamento do processo e as dificuldades encontradas pelos seus desenvolvedores. As categorias pesquisadas foram:

- a) onde o jogo está sendo produzido;
- b) quem está produzindo;
- c) financiamento;
- d) início e final do projeto;
- e) tipo de jogo/gênero;
- f) processo de produção;
- g) autores mais citados para embasar o processo de produção;
- h) dificuldades do processo.

Sobre a categoria analisada **Onde o jogo está sendo produzido e Quem está produzindo**, observamos que a Região Sudeste era a maior produtora (37%), seguida das regiões Nordeste (30%), Sul (16%), Norte (13%) e Centro Oeste (2%). Atrás da Região Sudeste, chama a atenção o Nordeste que possui uma considerável porcentagem.

Sobre a produção ser do setor público ou privado, 53% das instituições eram públicas e 41% privadas. Apenas 6% possuíam parceria de instituições públicas com privadas e 97% relataram o processo de produção referente às universidades tanto públicas quanto privadas, sendo que somente 3% descreveram a produção de um jogo digital por uma empresa privada. Foi possível destacar que as regiões Nordeste e Sudeste possuíam os maiores índices de publicações.

Sobre a categoria analisada **Financiamento** para a produção, 62% não informaram. Dos 37% que informaram o financiamento, temos:

- Parceria do CNPq com outra instituição (Programa de Iniciação Científica; FAPERG - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul; Instituto de Tecnologia Social e ABDIM - Associação Brasileira de Distrofia Muscular; FAPESP - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, FINEP - Financiadora de Estudos e Projetos, MCTI - Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações e Ministério da Cultura) (25%).
- Outras instituições (Programa de Educação Tutorial - PET; Eletrobrás e Universidade Estadual da Paraíba; FUMDES - Fundo de Apoio à Manutenção e ao Desenvolvimento da Educação Superior e Instituto Internacional de Porticus) (25%),
- CNPq (18%),
- Parceria da CAPES com outra instituição (Instituto Presbiteriano Mackenzie e FAMIG – Faculdade de Minas Gerais) (12%),
- CNPq/CAPES (12%),
- CAPES (6%).

Podemos afirmar que CNPq e CAPES tanto sozinhas quanto em parceria, foram descritas como fonte de financiamento em doze artigos. Assim, observamos que 75% da produção de jogos provêm desses recursos. Diante desses dados, é relevante

ressaltar a importância do Governo Federal no financiamento para a área dos jogos voltados para a cultura no país.

Sobre a categoria analisada **Início e final do projeto**, apenas um artigo descreve o período, que datava do ano de 2012 a 2015.

Sobre a categoria analisada **Tipo de jogo/gênero**, 37% não informaram. Dos 62%⁴ que informaram, temos: Jogo sério (33%), Puzzle e RPG (14%), Aventura (11%), Casual e Estratégia (7%) e Carta, Luta, MMOG de RPG, Quebra-cabeça e Simulador (3%). Podemos afirmar que os gêneros mais desenvolvidos no processo de produção de um jogo digital foram: o Jogo sério, Puzzle e RPG.

Sobre a categoria analisada **Processo de produção**, temos: 79% descreveram sobre o desenvolvimento, 55% relataram sobre testes/avaliação dos jogos digitais, 58% narraram sobre tecnologia/ferramenta, 37% descreveram sobre a narrativa/história, 32% relataram sobre a mecânica, 23% narraram sobre estética/design e 20% descreveram sobre o planejamento. Os artigos relataram sobre seu desenvolvimento de uma forma geral e subjetiva embora não tenham abordado todos os elementos necessários, focando mais nos testes/avaliação e tecnologia/ferramenta.

Sobre a categoria analisada **Autores mais citados para embasar o processo de produção**, temos (com ano de publicação) Schell [2008] (9%) e Schuytema [2008], Mattar [2010], Murray [2003] e Chandler [2012] (4%). Temos (sem ano de publicação) Prensky (11%), Schell (9%), Carvalho e Filatro (6%). Podemos afirmar que os autores mais citados nos artigos analisados foram os autores Schell (9%) e Prensky (11%). Embora Schell seja um dos autores mais citados junto com Prensky, há outros importantes como Schuytema (4%) e Chandler (4%). Estes abordam o processo de desenvolvimento do jogo digital por meio dos conceitos pré-produção, produção e pós-produção. No entanto, apenas um artigo descreveu o processo a partir desses conceitos. Com o intuito de mapear os autores mais citados nos artigos, realizamos nuvem de palavras para melhor compreensão.

⁴ Na contagem dos artigos que descrevem o gênero, haverá vinte e nove. Isso se justifica por um artigo descrever a produção de três jogos distintos com seus respectivos gêneros.

Figura 1 - Nuvem de palavras a partir dos autores mais citados - com ano



Fonte: <https://tagul.com/> (2017)

Figura 2 - Nuvem de palavras a partir dos autores mais citados - sem ano



Fonte: <https://tagul.com/> (2017)

Sobre a categoria analisada **Dificuldades do processo**, 93% não informaram.

Dos 7% que relataram, temos:

1. dificuldade de jogos on-line sobre alfabetização que ajudassem os docentes;
2. implantação da tecnologia na escola pública;
3. problemas de *jogabilidade* na versão móvel.

A pesquisa bibliográfica foi uma análise muito enriquecedora para este trabalho, principalmente para mapear quais autores foram mais citados no processo de produção, onde os artefatos culturais estavam sendo produzidos, os financiamentos, as etapas da produção, etc. Pudemos contar, também, que nos anos de 2014 e 2015

houve um aumento significativo de artigos publicados sobre essa questão, o que corroborou para a importância de estudos e pesquisa na área dos jogos digitais em território nacional, principalmente na Região Sul que precisa conquistar mais espaço neste aspecto, de acordo com os dados encontrados. Por fim, não foi constatado nenhum artigo cujo processo de produção se referisse à educação para mídias para os educadores da educação básica e estudantes de licenciatura, o que deixou evidente a importância e relevância de um artefato cultural como o que o *Game Comenius* se propõe.

1.3 ORGANIZAÇÃO DOS CAPÍTULOS

A organização desta dissertação foi contemplada em cinco capítulos, que serão descritos de forma sintética.

O primeiro capítulo denominamos **Introdução**. Nele foram descritos a contextualização da pesquisa e sua justificativa, o objetivo geral e objetivos específicos assim como a pesquisa bibliográfica.

O segundo capítulo foi denominado de **Mídia-Educação e Letramento Digital**. Nele foram descritos os conceitos de Mídia-Educação, Letramento Digital e de Evento de Letramento. Essas definições foram importantes porque embasaram uma parte do processo de produção do *Game Comenius*. Além disso, foram analisados os letramentos digitais desenvolvidos pelos participantes das oficinas de formação e testes dos protótipos. Nestes dados, foi possível analisar as aprendizagens dos participantes, analisar se essas formações foram realizadas a partir do conceito de Evento de Letramento, além de realizar reflexões sobre a mídia-educação a partir das oficinas.

O terceiro capítulo denominamos **Produção de Jogos Digitais**. Nele foram descritos os conceitos de Jogos, Jogos Digitais, Jogos Digitais e Educação e como ocorre o processo de produção de um jogo digital. Essas definições foram importantes para embasar uma parte do processo do *Game Comenius*, como as escolhas da equipe no que se referiu ao seu desenvolvimento. Além disso, a partir do processo de produção de um jogo digital e dos autores citados, a organização da narrativa de uma parte das etapas de produção do *Comenius* foi realizada com base neste referencial teórico.

O quarto capítulo foi chamado de **Processo de Produção do Jogo Digital Comenius**. Nele foram descritos a metodologia da pesquisa, a pré-produção e a produção do *Game Comenius*. Na etapa de pré-produção, foram relatados o proêmio

(texto introdutório), o objetivo do projeto, o questionário do perfil midiático e a descrição dos resultados das entrevistas. Já na etapa de produção, foram relatadas a composição das equipes de bolsistas e da empresa terceirizada, os trabalhos desenvolvidos pela equipe e a descrição e análise dos protótipos. É importante salientar que a pós-produção não foi contemplada, visto que o jogo ainda estava em desenvolvimento e não finalizado.

Por fim, no quinto capítulo, denominado **Oficinas de Formação e Testes dos Protótipos**, foram descritos os instrumentos de avaliação e testes(s) do(s) protótipo(s), a descrição das três oficinas realizadas, os letramentos digitais desenvolvidos pelos participantes e a análise dos encontros como eventos de letramento. Também houve uma reflexão sobre mídia-educação a partir das oficinas de formação e testes dos protótipos. É importante destacar que não houve um capítulo destinado à metodologia, já que nos capítulos 4 e 5 foram descritos os métodos utilizados, assim como a análise e a avaliação dos dados pesquisados.

2 MÍDIA-EDUCAÇÃO E LETRAMENTO DIGITAL

Este capítulo apresenta o referencial teórico que guiou esta pesquisa. A definição de Mídia-Educação se justificou nesta dissertação porque o *Game Comenius* pretendia desenvolver ou potencializar o uso das mídias digitais de forma crítica, reflexiva e autônoma no processo de ensino e aprendizagem dos seus jogadores, propondo um educar *para, com e através* das mídias. Os autores utilizados foram Fantin (2011 e 2012), Kensky (2003 e 2008), Buckingham (2007), Bévort e Belloni (2009), Rivoltella (2012), Belloni (2012) e Silverstone (2002).

Já o Letramento Digital se refere às aprendizagens de utilização das TIC's, e esse processo poderia ser considerado a partir de dois modelos: *autônomo* ou *ideológico*. A definição de letramento digital se justificou porque o docente precisava estar letrado digitalmente para poder propor um processo de ensino e aprendizagem a partir do conceito de Mídia-Educação. Os autores utilizados foram Kleiman (1995, 2005 e 2007), Soares (2004), Lemke (2010), Rojo (2009), Buckingham (2010), Buzzato (2009), Souza e Cruz (2012 e 2014), Cruz (2013), Kensky (2008), Belloni (2012) e Street (2010).

Por fim, os Eventos de Letramento se referem às ocasiões em que seus participantes compartilhavam seus conhecimentos sobre as mídias digitais, o que se efetivava em situações de aprendizagens interativas mediadas pela escrita. Os autores utilizados foram Kleiman (2005), Vieira (2005), Piccoli (2010), Souza (2016), Bevilaqua (2013) e Street (2006 e 2013).

2.1 MÍDIA-EDUCAÇÃO

A cultura midiática está cada vez mais enraizada na sociedade, e isso é perceptível nas atitudes cotidianas de qualquer pessoa, tais como: troca de mensagens instantâneas pelos aplicativos disponíveis nos celulares, compartilhamento de informações por meio das redes sociais, acompanhamento on-line do e-mail pessoal ou profissional pelo celular, jogos acessados em aplicativos do celular, etc.

Estamos imersos nesta cultura e, muitas vezes, não nos damos conta do potencial desses recursos digitais na educação. Assim, podemos nos questionar: Como ensinar os alunos a utilizarem de forma proveitosa esses recursos dentro da prática

docente? Não que os discentes não saibam usar os artefatos, muito pelo contrário, mas vale refletir sobre como algumas aprendizagens podem ser potencializadas. Saber consultar fontes em sites confiáveis e saber utilizar as linguagens adequadas no meio digital são algumas práticas que poderiam ser mediadas pelo professor.

A mediação do professor sobre os recursos tecnológicos em sala de aula, principalmente pelo celular, pode ser um desafio. Por mais que se tenha uma lei estadual, 14.363⁵, que proíbe a utilização de telefone celular em sala de aula, tanto em instituições públicas quanto privadas no Estado de Santa Catarina, o professor não consegue controlar que os alunos não o levem para a escola ou que não utilizem em alguns momentos em sala. Por mais que a lei ampare a escola e o professor, os alunos não deixam de utilizar o celular em outros locais extraclasse. Uma questão a ser refletida é de que forma esse recurso pode ser utilizado para potencializar o conhecimento que o docente está desenvolvendo na sua disciplina, ao invés de simplesmente proibir seu uso.

Fantin (2012) afirma que, nos dias atuais, um desafio tanto para as instituições escolares quanto para a formação de docentes está relacionado com a proposta da educação de forma a agregar na vida de crianças e adolescentes conjuntos e itens cognitivos, da estética, da ética, da sociedade e da cultura que estejam em conformidade com as questões desafiadoras da sociedade em transformação, principalmente pelas tecnologias. Isso se justifica porque os alunos já consomem esses produtos, mas a forma com que interagem com eles é um desafio para a escola e para os professores, cujo objetivo é desenvolver a capacidade crítica e reflexiva.

De acordo com Kenski (2003), os profissionais da educação necessitam da compreensão das particularidades dos equipamentos e de qual é a melhor forma de usá-los em projetos educativos. Para ela, há um comprometimento do ensino e uma criação de sentimento aversivo quando ocorre o uso das tecnologias de forma inadequada, o que dificulta a superação desta frustração. Nas palavras da autora, “Saber utilizar adequadamente essas tecnologias para fins educacionais é uma nova exigência da sociedade atual em relação ao desempenho dos educadores” (KENSKI, 2003, p. 5). Isto é de extrema importância na prática pedagógica, visto que os alunos já dominam esses recursos. O docente precisa ter conhecimentos mínimos dos equipamentos para que sua

⁵ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE SANTA CATARINA. LEI Nº 14.363, de 25 de janeiro de 2008.

proposta didática não seja um desastre tanto para o professor quanto para seus alunos, gerando frustrações futuras para ambas as partes.

Uma das justificativas para que o professor desenvolva seu trabalho com o apoio dos recursos tecnológicos é que, ao trabalhar com as mídias digitais em sala de aula, ele possui um novo papel que vai além de ensinar o conhecimento técnico sobre o uso das mídias digitais. Para Buckingham (2007, p. 294) “[...] a mídia-educação não se limita a analisar as mídias – e muito menos a uma noção racionalista de 'habilidades de recepção crítica'. Ao contrário, ela busca encorajar a participação crítica dos jovens enquanto produtores culturais.”. A grande contribuição do docente ao utilizar esses recursos é desenvolver em seus alunos uma postura ativa e não de passividade diante do conhecimento que está sendo construído, visto que eles já são protagonistas dos saberes que aprendem fora da escola.

Ampliando a discussão, Bévort e Belloni (2009) fazem um panorama do conceito de Mídia-Educação desde sua fase pioneira até os dias atuais. Embora o conceito sofra alterações com o intuito de abarcar as novas necessidades, pode-se definir a mídia-educação como “[...] uma formação para a compreensão crítica das mídias, mas também se reconhece o papel potencial das mídias na promoção da expressão criativa e da participação dos cidadãos, pondo em evidência as potencialidades democráticas dos dispositivos técnicos de mídia.” (BÉVORT; BELLONI 2009, p. 1087). O conceito de Mídia-Educação, para as autoras, compreende a importância das mídias na contemporaneidade, mas também propõe que se debatam seus pontos positivos e negativos e se reflita qual o uso que fazemos deste artefato, se somos meros coadjuvantes ou protagonistas.

Para Fantin (2011), mesmo que não haja uma concordância no que se refere ao significado e uso do conceito de Mídia-Educação, os objetivos educacionais para o uso das mídias propõem o desenvolvimento de uma postura reflexiva, ativa e imaginativa do usuário, tanto das TIC's quanto das mídias. É importante salientar que as TIC's são os recursos de tecnologia da informação e comunicação e as mídias digitais são a união das TIC's com as suas mais diferentes formas de linguagem e expressão (SANTOS, 2009). De acordo com Fantin (2011), a mídia-educação pode ser compreendida, de forma mais ampla, por meio de três elementos: “[...] educar sobre/para os meios (perspectiva crítica), com os meios (perspectiva instrumental) e através dos meios (perspectiva expressivo-produtiva).” (FANTIN, 2011, p. 30).

A educação “para” a mídia diz respeito à apropriação crítica sobre os conteúdos sobre as mensagens. A educação “com” a mídia é o uso da mídia como ferramenta didática, como instrumento de apoio para o professor que está atuando na sala de aula (por exemplo, com retroprojetor multimídia, computador). [...] Enfim, a educação é também educação “através” da mídia. Essa última dimensão diz respeito, sobretudo, à habilidade de produção na escola, onde a educação acontece por meio do trabalho que organizamos e propomos às crianças e jovens em sala de aula (RIVOLTELLA, 2012, p. 23).

O papel da educação, a partir da definição de Rivoltella (2012), é que se compreenda a importância do tripé *para, com, e através*. O professor, ao utilizar as mídias digitais como instrumento para potencializar suas aulas, está aderindo ao conceito *com* as mídias; ao discutir com seus alunos os pontos positivos e negativos sobre elas de forma crítica e reflexiva, está utilizando *para* as mídias; e quando o docente propõe que os alunos desenvolvam algo a partir delas, como: construção coletiva, desenvolvimento de jogos, etc., está aderindo ao conceito *através* da mídia.

Rivoltella (2012) considera que a nova mídia-educação tenha atenção a pelo menos dois elementos. A convergência da educação para a cidadania é o primeiro deles. A mídia-educação, no novo contexto social em que nos encontramos, é um fator essencial para uma cidadania ativa. Isso se justifica porque para sermos cidadãos com postura ativa sem a utilização da mídia-educação é muito difícil. Então, ocorre a composição da mídia-educação e da educação para a cidadania.

Belloni (2012) afirma que desde o fim da década de 1990, do século XX, ela possui convicção da importância da integração das TIC's na educação. De acordo com a autora, para ensinar as novas gerações é necessário saber as maneiras de aprender com as TIC's. A mídia-educação, em suas distintas perspectivas (objetos de estudo, ferramentas no processo de ensino e aprendizagem e formas de comunicação e expressão para os cidadãos), precisa entrar na escola como algo transformador, reflexivo (BELLONI, 2012). A partir da definição da autora, compreende-se que se propõe um novo ser escola a partir do uso das TIC's no contexto escolar, pois é necessário um novo método de ensino que possa proporcionar todas as potencialidades educacionais. Não adianta aderir aos recursos tecnológicos e a metodologia ser a mesma. Ao invés de ser um *Datashow*, poderia ser utilizado um livro impresso ou uma anotação do quadro, por exemplo.

Contextualizando, Kenski (2008) afirma que a internet é usada de forma restrita nos espaços formais educacionais mesmo que seu lançamento tenha sido há mais de uma década. Para a autora, as possibilidades de uso deste recurso vão muito além da lousa digital dentro da sala de aula. Ela ainda afirma que “[...] isso não impede

que ela sustente inúmeras formas diferenciadas de educação não formal (ou extraescolar), criadas livremente por pessoas, grupos, corporações, organizações governamentais ou não, com objetivos definidos de aprendizagem.” (KENSKI, 2008, p. 652-653). No entanto, não há como mensurar a qualidade pedagógica dessas iniciativas, como também não é possível garantir uma aprendizagem satisfatória nas demais formas oficiais de ensino, seja ela de qualquer modalidade (KENSKI, 2008). Esta autora corrobora com o que foi colocado por Belloni (2012), exemplificando o pensamento: os alunos conhecem o potencial da internet fora do ambiente escolar, mas, nela, seu uso é restrito, engessado. Contudo, o trabalho a ser desenvolvido com as TIC's requer um olhar emancipatório de construção coletiva.

Para Belloni (2012), a inovação da tecnologia é um subterfúgio e um meio para mudar o fazer pedagógico. A EaD, educação a distância, por exemplo, é uma modalidade educacional que pode agregar positivamente na formação de docentes, desde que siga o viés da mídia-educação. Para ela, as definições mais recentes de mídia-educação dizem respeito a:

- [...] *inclusão digital*: à apropriação dos modos de operar essas “máquinas maravilhosas” que abrem as portas do mundo encantado da rede mundial de computadores, possibilitando a todos se tornarem produtores de mensagens midiáticas;
- *dimensão objeto de estudo*: à “leitura crítica” de mensagens, agora ampliada para todas as linguagens das telas;
- *dimensão meio de expressão*: indispensável para o exercício da cidadania, ou seja, para estimular a participação ativa dos jovens baseada na valorização das diversidades culturais e identitárias;
- *dimensão ferramenta pedagógica*: ao seu uso em situações de aprendizagem, ou à integração aos processos educacionais (BELLONI, 2012, p. 52).

No entanto, para a autora, a integração das TIC's no Brasil revela ainda um insucesso parcial e isso se justifica porque não existem temáticas sobre as TIC's na formação inicial dos docentes. A realidade é que professores não possuem esse conhecimento e sem a mídia-educação, as instituições escolares têm muitos computadores, mas sem qualidade e utilização na prática pedagógica em sala de aula (BELLONI, 2012).

A autora nos remete a uma triste realidade na educação brasileira: são necessários alguns pré-requisitos para que a mídia-educação se efetive:

- 1) é necessário ter os equipamentos necessários e adequados para a prática pedagógica (computadores, *tablets*, *datashow*, internet, celulares, aplicativos e programas compatíveis com o computador, etc.);
- 2) é necessário que o professor saiba manusear esses recursos de forma efetiva e isso ocorre por meio de capacitação (na universidade, formação continuada ofertada pela escola), etc;
- 3) é necessário utilizar os recursos de forma transformadora, não com métodos antigos, mas a partir da mídia-educação, educar *para, com e através* das mídias.

Mesmo diante deste cenário, há uma esperança, um motivo de espera: com o passar do tempo, novas gerações de docentes irão refletir sobre essas temáticas e incluir as TIC's em suas práticas pedagógicas (BELLONI, 2012). A autora, ainda faz uma reflexão sobre as dificuldades e otimismo da mídia-educação nas escolas,

Minha reflexão-na-ação: o que pode (e deve) a escola diante do poder crescente das mídias, ampliado com a convergência tecnológica, com a digitalização abrangendo tudo. Pode ela contribuir, com uma formação humanística dos jovens, para evitar uma sociedade cibernética de seres digitais e preservar os valores humanos? Quero acreditar que sim. Mas a pergunta me interpela: “por que é tão difícil provocar mudanças na educação, especialmente na formação de professores?”. Tenho uma resposta sociológica padrão: instituição conservadora por natureza, com a missão social de conservar a cultura e transmiti-la para as novas gerações, mas também de suscitar a curiosidade da pesquisa (contradição analisada por Hannah Arendt), a escola, em todos os seus níveis, tende a rejeitar a inovação, especialmente a inovação técnica. Tal explicação explica, mas não convence (BELLONI, 2012, p. 54).

Por isso, é muito importante que iniciativas sobre o uso das TIC's no processo de ensino e aprendizagem sejam discutidas em espaços de formação, como nas próprias universidades e cursos de capacitação das redes de educação. Como mencionado acima, proibir o uso do celular, por exemplo, não garante que os alunos não os levem para a escola. Repensar de que forma a instituição escolar pode fazer uso deste artefato, com o intuito de potencializar a aprendizagem, é algo a ser refletido por todos que fazem parte da escola. Com relação à hipótese explicativa enunciada por Belloni (2012), vale citar Silverstone (2002) que alega a importância da compreensão da tecnologia, principalmente as de informação e de mídia, para que se possam conhecer suas especificidades, seu potencial e todas as suas implicações de acordo com as transformações tecnológicas. De acordo com o autor, as tecnologias se manifestam por meio do social, estando inter-relacionadas pelo simbólico e pelas contradições do

contexto social, principalmente tanto no que tange ao seu processo criativo como na sua utilização. As indagações sobre as tecnologias estão diretamente ligadas às aprendizagens das mídias (SILVERSTONE, 2002). Sobre a relação entre comunicação e a educação, Kenski (2008) afirma:

O sentido da relação educação-comunicação vai além das possibilidades oferecidas pelas mídias contemporâneas e dos níveis segmentados dos sistemas educacionais atuais. Ultrapassa a tentativa de ordenação dos conteúdos escolares e a profusão/confusão dos dados disponíveis em múltiplas bases. O ato comunicativo com fins educacionais realiza-se na ação precisa que lhe dá sentido: o diálogo, a troca e a convergência comunicativa, a parceria e as múltiplas conexões entre as pessoas, unidas pelo objetivo comum de aprender e de conviver (KENSKI, 2008, p. 663).

Portanto, para que a aprendizagem realmente se efetive é necessária uma interação e a troca com o outro e que ambos estejam dispostos aos mesmos objetivos comuns de conhecimento, até porque não sabemos tudo e no processo de compartilhamento de saberes, aprendemos com o outro e isso engrandece o processo de aprendizagem de todos os envolvidos.

Fantin (2012) considera que, no processo educativo de formação e das concepções dos sujeitos que se deseja formar, há uma intencionalidade. Por isso, é importante refletir sobre três perspectivas no que tange à formação em mídia-educação:

[...] a dimensão do *conhecimento como substrato* para o pensar e o sentir, a dimensão da *experiência/autoria como condição* de aprendizagem e formação, e a dimensão de *sedução como meio* ou etapa intermediária para articular os propósitos da educação e os problemas suscitados pelas práticas educativas e culturais (FANTIN, 2012, p. 58).

A intenção, ao desenvolver a mídia-educação, é ampliar o conhecimento de forma reflexiva; valorizar o conhecimento já existente dos participantes; e cativar como instrumento para atingir os objetivos educacionais.

É possível concluir que a mídia-educação possui um caráter muito importante de formação docente e discente dentro das escolas, principalmente no desenvolvimento de alunos críticos e reflexivos. Conhecer as mídias digitais e suas potencialidades é fundamental para que o professor consiga promover uma participação crítica dos seus alunos por meio das mídias. E esse processo se efetiva a partir da ampliação do letramento digital. Vale a pena ressaltar que o trabalho com as mídias não se resume apenas as digitais, mas a todas as tecnologias presentes na sala de aula, como o quadro negro e o material didático impresso. A partir do conceito de Mídia-Educação, que

envolve aspectos mais amplos da utilização das mídias, temos o de Letramento Digital, explicitado a seguir.

2.2 LETRAMENTO DIGITAL

Há uma vasta bibliografia sobre os letramentos, da qual citaremos alguns importantes autores, mas mantivemos o foco nos letramentos digitais por conta de o artefato cultural estudado nesta pesquisa estar centrado no desenvolvimento e aprendizagem das mídias digitais.

Kleiman (2007) afirma que é na escola, lugar em que a concepção de leitura e escrita como competências predomina, que se compreende o ato de ler e escrever como uma gama de habilidades que, se desenvolvidas de forma progressiva, chega-se a um aluno proficiente na língua escrita. Para ela, em contrapartida, os estudos de letramento possuem a concepção de ler e escrever como práticas do discurso, que além de estarem intrinsecamente ligadas aos contextos em que são desenvolvidas, também possuem muitas funções no exercício da linguagem (KLEIMAN, 2007).

Soares (2004) traz à tona um outro conceito, afirmando que a entrada no mundo da escrita ocorre por meio da obtenção de uma tecnologia – o que chamamos de Alfabetização. O desenvolvimento das competências com a utilização dessa tecnologia, em práticas sociais que utilizam a língua escrita - denomina-se Letramento (SOARES, 2004).

Sobre esses dois importantes conceitos, é importante destacar que:

Alfabetização e letramento são, pois, processos distintos, de natureza essencialmente diferente; entretanto, são interdependentes e mesmo indissociáveis. A alfabetização – a aquisição da tecnologia da escrita – não precede nem é pré-requisito para o letramento, isto é, para a participação em práticas sociais de escrita, tanto assim que analfabetos podem ter um certo nível de letramento: não tendo adquirido a tecnologia da escrita, utilizam-se de quem a tem para fazer uso da leitura e da escrita; além disso, na concepção psicogenética de alfabetização que vigora atualmente, a tecnologia da escrita é aprendida não, como em concepções anteriores, com textos construídos artificialmente para a aquisição das “técnicas” de leitura e de escrita, mas através de atividade de letramento, isto é, de leitura e produção de textos reais, de práticas sociais de leitura e de escrita (SOARES, 2004, p. 92).

A partir de Soares (2004), pode-se constatar que o letramento é o conhecimento de mundo que o indivíduo possui mesmo sem ser alfabetizado. Por mais que não saiba ler, ele sabe identificar a placa do ônibus do seu bairro, por exemplo, ou as marcas de

refrigerantes ou comidas industrializadas. Esse conhecimento faz parte do seu dia a dia, do seu meio social. Já a alfabetização é o domínio da escrita, saber ler e escrever de forma satisfatória. Esses dois conceitos podem ser diferentes, mas estão inter-relacionados, pois no processo de aquisição da escrita, o aluno faz relação com o que faz parte do seu dia a dia, ou seja, o letramento. Nas palavras de Kleiman (2005, p.22), “As práticas de letramento fora da escola são essencialmente colaborativas, em contraste com o caráter individual do processo de aquisição da língua escrita em ambiente escolar, próprio da alfabetização.”.

Corroborando com Kleiman (2005) e Soares (2004), Lemke (2010) relata que os letramentos são sociais e isso se justifica porque sua aprendizagem ocorre na nossa participação na sociedade, nas relações que temos com os outros. De acordo com o autor, “Os significados que construímos com eles sempre nos ligam a uma rede de significados elaborada por outros.” (LEMKE, 2010, p. 458). A aprendizagem, portanto, ocorre de forma coletiva, o que proporciona um compartilhamento de informações e enriquece quem dele participa. Para o autor,

Um letramento é sempre um letramento em algum gênero e deve ser definido com respeito aos sistemas sócio-culturais empregados, às tecnologias materiais usadas e aos contextos sociais de produção, circulação e uso de um gênero particular. Podemos ser letrados em um gênero de relato de pesquisa científica ou em um gênero de apresentação de negócios. Em cada caso as habilidades de letramento específicas e as comunidades de comunicação relevantes são muito diferentes (LEMKE, 2010, p. 457).

Diante do exposto, parece evidente que o processo de letramento é algo contínuo, mas nunca seremos letrados em todos os gêneros, por exemplo. Na relação com o outro é que podemos ampliar esses conhecimentos, visto que os letramentos são sociais.

Rojo (2009) destaca que, com as mudanças de um mundo globalizado (e foram muitas nas últimas duas décadas), exige-se novos letramentos, principalmente sobre as mudanças nos meios de comunicação e a maneira como essas informações são circuladas. Se antes da Era Digital os letramentos se davam na sociedade por meios impressos (jornais, revistas, livros), com o surgimento das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC's) inicia uma nova forma de aprendizagem com o outro por meio de um novo suporte: o digital. Este é o que vem depois das TIC's, pois antes o digital era os meios de massa, como a televisão, o rádio e o cinema. Para Buckingham (2010), letramento digital vai muito além do saber utilizar os aparatos tecnológicos como o

teclado ou computador, ou até mesmo fazer consultas ou pesquisas na rede, mesmo que seja importante iniciar com esses conhecimentos básicos. A *web*, por exemplo, por ser um território muito explorado, precisa de orientação para o seu uso. Como afirma Buckingham (2010, p. 49), “Em relação à internet, por exemplo, as crianças precisam saber como localizar e selecionar o material – como usar os navegadores, *hyperlinks*, os mecanismos de procura, etc.”.

O que Buckingham (2010) propõe é que se conheçam todas as potencialidades das TIC's para que sua utilização ocorra de forma crítica. A utilização técnica dos recursos tecnológicos é fundamental, mas conhecer seus usos sociais também é. Saber, por exemplo, que há sites com informações confiáveis e outros não, que cada gênero exige uma linguagem adequada, entre outras coisas.

Para Buzato (2009), é necessário haver uma reflexão sobre os letramentos digitais.

Pensar os letramentos digitais como letramentos em rede é pensar em exotopia, i.e. é justamente admitir que o sentido de cada letramento não pode ser definido senão no diálogo com outros letramentos, na conexão entre diferentes tempos-espacos, que se dá de forma cada vez mais intensa e variada hoje, em virtude da convergência entre os meios e da proliferação das conexões. Ademais, pensar os letramentos digitais como letramentos em rede é pensar em hibridização, é postular que guardem consigo a possibilidade de abertura de certos sentidos instalados nas ideologias do Local, assim como de resistência ao fechamento de sentidos que acompanha a onda homogeneizante do Global (BUZATO, 2009, p. 23).

O autor deixa claro que é a partir da relação com outros letramentos digitais que o fenômeno ocorre. Pensar no letramento digital a partir da exotopia é fazer com que haja vários olhares distintos para o seu conceito, e é nessa troca e compartilhamento com o outro que o conhecimento se constrói.

Diante das novas formas de ser e estar no mundo, das aprendizagens e trocas com os outros num mundo cada vez mais mediatizado, a escola e os professores têm papel fundamental na mediação e conscientização desses conhecimentos. Rojo (2009) reflete sobre o questionamento: Em um mundo contemporâneo, como trabalhar a leitura e a escrita? Para responder ao questionamento, a autora descreve quais são os tipos de letramentos e as diferenças entre eles:

- Os *letramentos multissemióticos*, ou seja, a leitura e a produção de textos em diversas linguagens e semioses (verbal oral e escrita, musical, imagética [imagens estáticas e em movimento, nas fotos, no cinema, no vídeo, na TV], corporal e do movimento [nas danças, performances, esportes, atividades de condicionamento físico], matemática, digital etc.), já as

múltiplas linguagens e as capacidades de leitura e produção por elas exigidas são constitutivas dos textos contemporâneos (ROJO, 2009, p. 119).

- Os letramentos *multiculturais* ou *multiletramentos*, ou seja, abordar os produtos culturais letrados tanto da cultura escolar e da dominante, como das diferentes culturas locais e populares com as quais alunos e professores estão envolvidos, assim como abordar criticamente os produtos da cultura de massa (ROJO, 2009, p. 120).
- Os *letramentos críticos*, ou seja, abordar esses textos e produtos das diversas mídias e culturas, sempre de maneira crítica e capaz de desvelar suas finalidades, intenções e ideologias (ROJO, 2009, p. 120).

A autora propõe uma grande contribuição para a educação: que não seja valorizada apenas a linguagem escrita, mas também a imagem, a música, etc.; valorizar tanto os letramentos valorizados da cultura dominante como das culturas locais que também precisam ser valorizadas; e, por fim, analisar a produção de forma crítica e reflexiva com o intuito de estar ciente das ideologias e intencionalidades de cada ato comunicativo. Sobre o uso dos textos multissemióticos ou multimodais, Kleiman (2005) afirma que:

O texto comum na mídia hoje é um texto multissemiótico ou multimodal: são usadas linguagens verbais, imagens, fotos e recursos gráficos em geral. Portanto, não é apenas a linguagem verbal a que contribui para o sentido; a imagem se tornou uma forma de expressão e de comunicação muito poderosa (KLEIMAN, 2005, p. 48-49).

A construção de textos com essas características é provavelmente construída de modo informal em várias esferas sociais, tais como: redes sociais, aplicativos de mensagens, etc. A imagem é um recurso bastante utilizado para comunicação, mas seu uso poderia se efetivar em espaços que tendem a valorizar mais a escrita, como a escola.

Ser letrado digitalmente é, também, ter uma visão crítica sobre as tecnologias. Algumas reflexões são importantes: Os compartilhamentos ou postagens na minha rede social são informações verídicas? Qual o posicionamento ideológico delas? Eu, enquanto usuário, pesquisei se as fontes são confiáveis? Qual a linguagem que devo usar para cada plataforma: *blog*, fórum, redes sociais, *Twitter*, *WhatsApp*, etc.? São os mesmos ou a linguagem deve ser diferente? Qual meu posicionamento sobre as ideologias propagadas na internet? De que forma eu contribuo para a disseminação do conhecimento no meio digital? Esses questionamentos não possuem o intuito de serem respondidos, mas de servirem de reflexão a partir de um olhar crítico sobre as mídias digitais.

Uma maneira de desenvolver o letramento crítico é fazer com que ele aconteça no próprio processo de ensino e aprendizagem, em que o professor pode mediar as novas experiências. Sobre a experiência de uma aula virtual, com o intuito de desenvolver os letramentos digitais, Souza e Cruz (2014) obtiveram como resultado:

[...] a possibilidade de aprender e ajudar os colegas, pela exploração de ferramentas e recursos ainda desconhecidos, pela apropriação de linguagens e pelas trocas e negociações de significados e sentidos, a partir de códigos e gêneros digitais já conhecidos em outros espaços virtuais como as redes sociais. Uma atividade dessa natureza concebida como um evento de letramento digital abarca micro eventos de letramentos mediados pelas interações humanas e pelas tecnologias e mídias digitais, em ações e domínios apreendidos e compartilhados entre os participantes na construção de suas aprendizagens (SOUZA; CRUZ, 2014, p. 6).

Para as autoras, essa experiência mostrou a possibilidade de potencializar os letramentos digitais dos alunos de forma colaborativa, conforme ressaltado, proporcionando a utilização de várias linguagens à disposição no ciberespaço, em tempos, espaços e meios distintos. No entanto, para que haja uma ampliação de apropriação e produção crítica dessas competências e habilidades para atuação na cultura digital, é fundamental que este conhecimento seja tanto contínuo quanto transversal ao currículo na formação dos professores (SOUZA; CRUZ, 2014). Ou seja, é necessário que não sejam iniciativas isoladas, mas que sirvam de referência como um processo importante na construção do conhecimento, principalmente no uso das mídias digitais.

Souza e Cruz (2012) afirmam que são utilizadas de forma coletiva as habilidades e competências de letramentos na cultura da convergência midiática. Para as autoras, não é necessário que o suporte tecnológico esteja fixado a cabos ou baterias, pois são artefatos móveis, como: celular, *tablet*, notebook. E essas experiências favorecem “[...] a reconfiguração de experiências: novos suportes, novos leitores, novos gêneros, novos modos de publicação, novas linguagens.” (SOUZA; CRUZ, 2012, p. 21). Um exemplo disso é que várias pessoas podem construir de forma colaborativa um artigo científico em lugares, tempo e suporte distintos. A cultura da convergência midiática propõe essa mudança de paradigma.

Uma grande contribuição para a educação é que o docente desenvolva o letramento midiático em qualquer modalidade de ensino, seja presencial ou a distância.

[...] as habilidades componentes de letramento midiático para os professores da EaD incluiriam dentre os diversos eventos de letramento, o contato e o aprendizado de *softwares* e videogames para trabalhar conteúdos e habilidades, tanto de modo presencial como nos jogos em rede; a criação de

blogs e comunidades nas redes sociais o que incluiria uma participação ativa. Dentre as práticas sociais para amplificar o letramento midiático dos professores na EaD, eles/as poderiam ser incentivados a: a) trabalhar (inclusive no ensino presencial) em projetos colaborativos com equipes dos mais variados locais em conexão via internet; b) criar, produzir e editar digitalmente e distribuir pela rede os mais variados materiais em imagem e som; e finalmente, c) animar ambientes virtuais de aprendizagem (CRUZ, 2013, p. 10).

O conceito de Letramento Digital é complexo porque não abrange apenas ter habilidades técnicas sobre o uso dos recursos tecnológicos, mas, sim, também, possuir uma postura crítica, reflexiva e autoral, sobre os seus usos e recursos, considerando a valorização das distintas culturas e suas semioses. O papel do professor, enquanto educador, é mediar e problematizar essas questões. Além disso, proporcionar a aprendizagem por meio das TIC's, na utilização de jogos digitais, redes sociais, aplicativos, vídeos, imagens, som, etc., é fundamental para a efetivação do letramento digital na prática docente. No entanto, é importante deixar claro que “[...] não é possível ser letrado de forma absoluta, mas quanto maior o envolvimento do autor nos diversos gêneros, maior sua capacidade de aprendizagem e expressão nos diferentes gêneros digitais (inclusão/letramento).” (CRUZ, 2013, p. 6).

Kleiman (2005) ressalta que o processo de desenvolvimento e a utilização do código escrito no meio social são abrangidos pelo letramento. Isto se justifica porque o desenvolvimento da escrita reflete outras mudanças tecnológicas na sociedade, tais como: democratização do conhecimento, alfabetização universal, o aparecimento da internet.

Ampliando o debate, Rojo (2009) traz o conceito de Letramentos Múltiplos, que diz respeito a multiplicidades e diversidade, valorizadas ou não, de práticas letradas no meio social. Para ela, o conceito de Multiletramentos se refere a dois tipos particulares de multiplicidade no nosso meio social: a multiplicidade semiótica dos textos por meio das quais possui o intuito de informar e comunicar e a multiplicidade cultural do povo.

Kenski (2008) relata que as mudanças dos recursos tecnológicos expandiram o desejo que as pessoas possuem de aprender e se comunicar. Para ela, as distintas formas de comunicação, desde a escrita até a internet, proporcionaram formas para que as pessoas se comunicassem cada vez mais. Isso evidencia que a aprendizagem pode ocorrer em espaços distintos, seja na sala de aula ou fora dela ou até mesmo nos espaços virtuais de aprendizagens.

Sobre o processo de aprendizagem do letramento midiático, é possível afirmar que:

Um letramento midiático seria um processo de síntese continuada e de aprendizagem constante (dado o processo tecnológico de inovação) das possibilidades das mídias digitais. Assim, um letramento midiático inclui as várias mídias e seus gêneros (numa relação de reciprocidade) em práticas sociais e enunciativas que podem ser vividas em diferentes graus de conhecimento, num processo constante e, pelo menos em tese, sem um fim definido (CRUZ, 2013, p. 6).

O processo de aprendizagem do letramento midiático é constante, principalmente pelos recursos tecnológicos que estão cada vez mais avançados. Sobre o desafio da apropriação deste conhecimento para o campo educacional, Belloni (2012) destaca:

As TIC, ao mesmo tempo em que trazem grandes potencialidades de criação de novas formas mais performáticas de mediatização, acrescentam muita complexidade ao processo de mediatização do de ensino/aprendizagem, pois há grandes dificuldades na apropriação destas técnicas no campo educacional e em sua “domesticação” para utilização pedagógica. Suas características essenciais - simulação, virtualidade, acessibilidade a superabundância e extrema diversidade de informações – são totalmente novas e demandam concepções metodológicas muito diferentes daquelas das metodologias tradicionais de ensino, baseadas num discurso científico linear, cartesiano e positivista. Sua utilização com fins educativos exige mudanças radicais nos modos de compreender o ensino e a didática (BELLONI, 2012, p. 27).

O conhecimento sobre as mídias digitais não requer apenas seu uso técnico, mas, sim, uma postura de reflexão crítica e reflexiva, que valoriza as distintas culturas e suas multimodalidades (semioses), assim como propõe a mídia-educação, que é educar *com, para e através* das mídias. Para finalizar a conceituação sobre o letramento, é importante destacar que Street (2010) faz a distinção entre dois modelos: autônomo e ideológico. Sobre o modelo autônomo, o autor destaca que:

Uso a palavra modelo de forma deliberada para me referir a perspectivas conceituais que padronizam noções sobre como é o mundo. Defendo que esses são modelos de letramento que as pessoas mantêm, principalmente quando os modelos são traduzidos em categorias classificatórias que separam os letrados dos não letrados. Mas quero dar um passo atrás e perguntar que o modelo de letramento é usado para fazer essa distinção. Essa distinção categórica e a crença que ela representa parecem que se encontra em determinadas vilas e países, e é o que chamo de **modelo autônomo**. Presume-se, nesse modelo, que letramento é uma coisa autônoma, separada e cultural; uma coisa que teria efeitos, independentemente do contexto (STREET, 2010, p. 36, grifos nossos).

Para Kleiman (1995), o *modelo autônomo* está relacionado à escrita ser um produto completo, que não depende de um contexto para sua interpretação. Para a autora, interpretar, para este modelo, determina-se pela funcionalidade lógica interna do texto escrito, não possuindo dependências da oralidade. Nesta, os rumos são mudados, improvisados, em função do interlocutor, por isso o formato da mensagem é influenciado porque são utilizados outros princípios relacionados pela lógica, inconsistência interna ou a racionalidade (KLEIMAN, 1995). Portanto, a escrita, para a autora representaria “[...] uma ordem diferente de comunicação, distinta da oral, pois a interpretação desta última estaria ligada à função interpessoal da linguagem, às identidades e relações que interlocutores constroem, e reconstroem, durante a interação.” (KLEIMAN, 1995, p.22).

Sobre o *modelo ideológico*, Street (2010) alerta que:

As diferenças entre letramento comercial, letramento do Alcorão, letramento escolar são consideráveis. As pessoas podem estar envolvidas em uma forma e não em outra, suas identidades podem ser diferentes, seus envolvimento em relações sociais podem ser diferentes. Por isso, selecionar só uma variedade de letramento pode não ter os efeitos que se espera. Refiro-me a esse **modelo como ideológico**; não só um modelo cultural, embora seja isso, mas ideológico porque há poder nessas ideias. Esses modelos são poderosos (STREET, 2010, p. 37, grifos nossos).

Kleiman (1995) afirma que não devemos entender o *modelo ideológico* como uma negação dos resultados referentes aos estudos no modelo autônomo de letramento. Para ela, “[...] os correlatos cognitivos da aquisição da escrita na escola devem ser entendidos em relação às estruturas culturais e de poder que o contexto de aquisição da escrita na escola representa.” (KLEIMAN, 1995, p. 39). Para a autora, por outro lado, a abrangência de investigação é aumentada de forma considerável a partir dos efeitos universais do letramento, pois podem ser analisadas situações específicas de fenômenos independente das questões que se referem à escrita e à oralidade. Kleiman (1995, p. 39) reforça que “[...] as consequências cognitivas podem ser estudadas enquanto fenômenos complexos cuja correlação simplista com a aquisição da escrita esconde a complexidade do fenômeno.”.

Portanto, diante dos modelos apresentados, a distinção entre o *modelo autônomo* e o *modelo ideológico* é que o primeiro não considera os distintos saberes e suas inter-relações (texto escrito *versus* oralidade) e o contexto social (cultural) dos participantes inseridos no seu meio, predominando apenas a cultura escrita, referente à escolarização, ao ambiente acadêmico. Já o ideológico considera todos os letramentos,

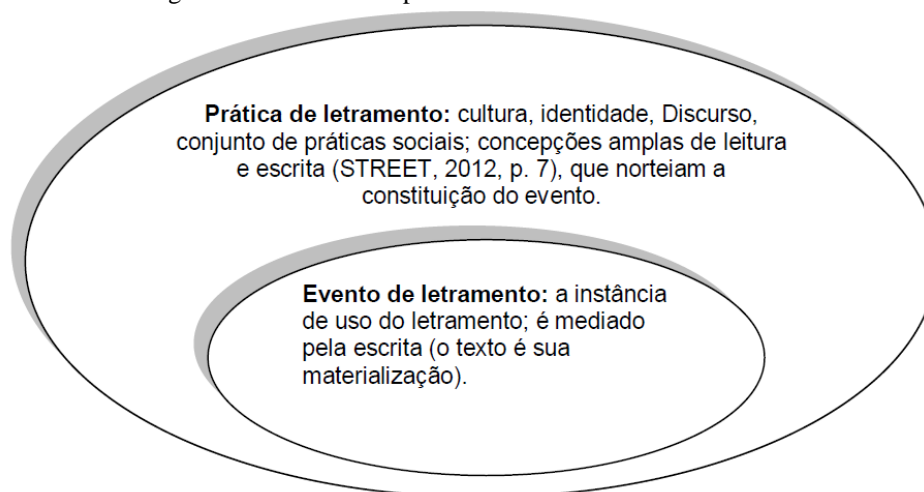
formais e não formais, que abarcam o contexto social e as práticas dos sujeitos envolvidos (formais e não formais), pois um indivíduo pode ser letrado em uma cultura e não em outra, mas o contexto cultura (social) é considerado.

Para esta pesquisa, o conceito de Evento de Letramento será utilizado para descrever as oficinas em que os protótipos do jogo digital Comenius foram testados, item que será descrito a seguir, como também as práticas de letramento. Esses encontros de formação docente e testes dos protótipos deveriam conter vários participantes, com conhecimentos distintos, que jogaram o *game* e proporiaram melhorias por meio de formulários on-line.

2.2.1 Práticas de letramento

Para exemplificar melhor a distinção entre os conceitos de prática de letramento e eventos de letramento, temos a figura a seguir.

Figura 3 - Conceitos de prática de letramento e evento de letramento



Representação de prática e evento de letramento sob a perspectiva do Modelo Ideológico

Fonte: Bevilaqua (2013).

Para corroborar com a importância das práticas sociais sobre o uso das tecnologias, Street (2010) descreve que algumas máquinas, como celulares, computadores e televisão, possuem determinadas terminologias para exemplificá-las, tais como letramento tecnológico, letramento de computação. Para o autor, que trabalha os letramentos no contexto analógico, deve-se ter cuidado ao avançar demais nas questões tecnológicas e deixar de lado o fator social, como se os recursos tecnológicos, de forma isolada, determinassem a origem do letramento: letramento de computação,

letramento de internet. Segundo Street (2010), ao utilizamos tais nomenclaturas parece que os letramentos foram determinados pelo computador ao invés das práticas sociais, que determinam como fazemos o uso deste artefato. Para ele, “[...] letramento digital está no meio do debate neste momento. Gosto de usar o termo, desde que não signifique que a tecnologia está determinando a prática. É sempre o contrário: as práticas sociais determinam como usamos a tecnologia.” (STREET, 2010, p. 45).

Para Street (2013), em um evento de letramento são trazidos modelos sociais, conceitos referentes à própria natureza do evento, como seu funcionamento e significação. Já os conceitos culturais de como pensamos e realizamos a prática de escrita e leitura dentro de um contexto cultural, denominam-se práticas de letramento (STREET, 2013). Por sua inserção em determinado contexto social, é importante destacar que:

A idéia de que as práticas de letramento são constitutivas de identidades fornece-nos uma base diferente – e eu argumentaria: mais construtiva – para compreender e comparar as práticas de letramento em diferentes culturas, alternativa à ênfase corrente numa simples dicotomia letramento/iletramento, em necessidades educacionais como inevitavelmente endêmicas ao letramento e no tipo de letramento associado com uma pequena subcultura acadêmica, com sua ênfase no texto ensaístico e na identidade típica a ele associada (STREET, 2006, p. 470).

As formas como interagimos com a leitura, escrita e a oralidade na sociedade em que estamos inseridos, seja no meio digital ou não, podem ser consideradas como práticas de letramento, pois o contexto social dos participantes importa. O evento de letramento, por sua vez, é um encontro em que vários participantes com seus distintos conhecimentos (práticas de letramento) estão reunidos, de forma presencial ou on-line, com o intuito de compartilharem e debaterem sobre determinada aprendizagem, que se efetiva por meio da escrita, seja ela impressa ou digital. E na forma como acontece a materialização desse conhecimento escrito é que está imbricada a prática do letramento, pois a partir do contexto social em que estas pessoas estão inseridas é que esses conhecimentos são consumados e entendíveis por todos que dele participam.

2.2.2 Eventos de letramento

Para Kleiman (2005), as pessoas participam de forma coletiva nos eventos de letramento, elas interagem e suas falas se organizam em textos escritos, o que envolve a

compreensão destes. Para a autora, o evento de letramento faz parte da vida social: mais de um participante é envolvido com distintos conhecimentos e ambos possuem o mesmo objetivo de conhecimento, tratando-se de um encontro colaborativo. Para a autora,

As ocasiões em que a fala se organiza ao redor de textos escritos e livros, envolvendo a compreensão dos textos, são eventos de letramento. Nos eventos de letramento da maioria das instituições, as pessoas participam coletivamente, interagindo, enquanto nos eventos escolares mais tradicionais o que ainda importa é a participação individual do aluno. Isso, afortunadamente para o aluno, está mudando. Quanto mais a escola se aproxima das práticas sociais em outras instituições, mais o aluno poderá trazer conhecimentos relevantes das práticas que já conhece, e mais fáceis serão as adequações, adaptações e transferências que ele virá a fazer para outras situações da vida real (KLEIMAN, 2005, p. 22-23).

Para que ocorra o evento de letramento, várias pessoas devem participar de forma colaborativa com o uso de textos escritos. Com o intuito de definir melhor o conceito é importante destacar que:

Um evento de letramento inclui atividades que têm as características de outras atividades da vida social: envolve mais de um participante e os envolvidos têm diferentes saberes, que são mobilizados na medida adequada, no momento necessário, em prol de interesses, intenções e objetivos individuais e de metas comuns. Daí ser um evento essencialmente colaborativo (KLEIMAN, 2005, p. 23).

Para Vieira (2005, p. 103), "Os eventos são ocasiões em que um texto escrito (ou mais de um) é um elemento essencial nas interações entre pessoas (participantes) e nos processos de construção de sentidos que aí se desenvolvem.". Para a autora, esses eventos são atividades do dia a dia que fazem parte da vida cotidiana das pessoas. Algumas dessas atividades se referem às situações mais formais, como: a escola, o trabalho, a igreja; outros se referem às situações mais informais, como: amigos, família (VIEIRA, 2005). Já Piccoli (2010, p. 270) destaca que:

Muitos eventos de letramento do cotidiano são atividades regulares repetidas, ligadas a sequências rotineiras próprias do lar, de locais de trabalho, de escolas e de outras agências sociais. Por isso, o letramento adquire sentido quando situado em um determinado contexto que influencia suas formas e uso. Geralmente, o texto escrito está presente nos eventos, desencadeando interações entre os participantes, sendo necessária a análise da produção e do uso dos materiais para a realização de pesquisas.

Complementando, Souza (2016) aborda que os eventos de letramentos possuem o digital como mediador das interações nos processos comunicativos, e tais práticas de formação organizam-se com o intuito de apropriar os conhecimentos

referentes à utilização das mídias digitais. A partir disso, a autora propõe que um evento de letramento digital é uma circunstância, cujo suporte ou interface digital faz parte do processo de interação entre os indivíduos assim como suas interpretações. Tal situação se constitui por meio das práticas sociais que os participantes fazem das mídias digitais (MD), em que sua materialização ocorre com a mensagem digital (SOUZA, 2016).

Piccoli (2010, p. 270) ressalta que: “Os eventos, portanto, adquirem sentido porque estão localizados nas práticas. A repetição de eventos se transforma, com o passar do tempo, em uma prática.”. De acordo com a autora, é possível perceber que as práticas de letramento, ou seja, o uso que as pessoas fazem de determinado conhecimento (letramento) se concretiza em um evento de letramento. Isso se justifica porque estamos inseridos em uma sociedade e a forma como interagimos com o meio influencia nas práticas de letramento, e não o contrário.

Um evento de letramento pode ocorrer em inúmeras situações como, por exemplo, na fase de desenvolvimento dos jogos digitais que são os testes. Estes, se realizados de forma colaborativa, podem proporcionar trocas de saberes distintos, podendo ser considerados evento de letramento se houver mediação por meio da escrita, seja ela impressa ou digital. Diante disso, as oficinas em que os protótipos do *Game Comenius* foram testados serão descritas a partir deste conceito.

No próximo capítulo, denominado Produção de Jogos Digitais, foram descritos os conceitos de Jogos, Jogos Digitais e Jogos e Educação, como ocorre o processo de produção de um jogo digital, as estratégias didáticas e o documento de *game design*. As definições foram fundamentais para a compreensão do artefato cultural que foi produzido (*Game Comenius*), assim como as etapas de desenvolvimento importantes para sua criação.

3 PRODUÇÃO DE JOGOS DIGITAIS

Neste capítulo foram descritas as principais características dos Jogos, Jogos Digitais, a relação dos Jogos Digitais com a Educação, como ocorreu o Processo de Produção de um Jogo Digital, as Estratégias Didáticas e o Documento de *Game Design*. Tais definições foram importantes para o embasamento do *Game Comenius*, assim como a narrativa de uma parte do seu processo de produção a partir dos autores, citados no capítulo 4.

3.1 JOGOS

Uma das principais características do jogo, para Huizinga (1996), é a liberdade que ele proporciona. Para o autor, outra particularidade do jogo é que ele não é a vida real, sendo um ato evasivo desta para uma atividade temporária que possui suas próprias orientações. O isolamento e a limitação são também um dos atributos principais do jogo, que é jogado até o final respeitando os limites de espaço e de tempo, seguindo um trajeto e sentidos inerentes (HUIZINGA, 1996).

Para o autor, uma ordem específica e absoluta impera dentro do domínio do jogo, pois ele cria a ordem e também é a ordem. Uma perfeição temporária e limitada é introduzida na vida cotidiana, exigindo uma ordem incontestável: se não seguir as regras, estragará o jogo e haverá privações (HUIZINGA, 1996). As regras fazem parte de todo jogo, determinando o que pode ou não dentro do ambiente temporário em que ele está localizado. Assim, “As regras de todos os jogos são absolutas e não permitem discussão.” (HUIZINGA, 1996, p. 14).

Já Salen e Zimmerman (2012, p. 95) afirmam que “[...] um jogo é um sistema no qual os jogadores se envolvem em um conflito artificial, definido por regras, que implica um resultado quantificável.”

Caillois (1990 p. 29-30) define o jogo como uma atividade,

1. – livre: uma vez que, se o jogador fosse a ela obrigado, o jogo perderia de imediato a sua natureza de diversão atraente e alegre;
2. – delimitada: circunscrita a limites de espaços e de tempo, rigorosa e previamente estabelecidos;
3. – incerta: já que o seu desenrolar não pode ser determinado nem o resultado obtido previamente, e já que é obrigatoriamente deixada à iniciativa do jogador uma certa liberdade na necessidade de inventar;

4. – improdutiva: porque não gera nem bens, nem riqueza nem elementos novos de espécie alguma; e, salvo alteração de propriedade no interior do círculo dos jogadores, conduz uma situação idêntica à do início da partida;
5. – regulamentada: sujeita a convenções que suspendem as leis normais e que instauram momentaneamente uma legislação nova, a única que conta;
6. – fictícia: acompanhada de uma consciência específica de uma realidade outra, ou de franca irrealidade em relação à vida normal.

Diante do exposto, percebemos que o jogo é uma atividade livre, imposta por regras incontestáveis aos jogadores, que ocorre em ambientes que não fazem parte da vida real de quem dele participa. Além disso, essas definições são claras para os jogadores, pois ao participar é necessário estar ciente de suas especificidades e regras. As definições deste artefato cultural são importantes para a compreensão dos jogos digitais, item descrito a seguir, que possuem outras particularidades: principalmente a de estar no meio digital.

3.2 JOGOS DIGITAIS

Para Schuytema (2008), um *game* é uma atividade lúdica formada por uma sequência de decisões e ações que se limitam por regras e pelo espaço do *game*, resultando na sua condição final. Para o autor, tanto as regras quanto o mundo do *game* são exibidos por meios eletrônicos e seu controle ocorre por um programa digital. Com o intuito de proporcionar um contexto e uma estrutura para as ações de um jogador é que as regras e o universo da *game* existem.

Segundo o autor, com o objetivo de criar situações fascinantes que desafiam e se contrapõem ao jogador é que as regras também existem. O que define o sucesso de um *game*, nas palavras de Schuytema (2008, p.7), são “[...] as ações do jogador, suas decisões, escolhas e oportunidades, na verdade, sua jornada, tudo compõe a “alma do *game*”. A riqueza do contexto, o desafio, a emoção e a diversão da jornada de um jogador, e não simplesmente a obtenção da condição final.”.

Os jogos digitais possuem regras e ocorrem em ambientes que não fazem parte da vida real do jogador. Conforme descrito acima, as regras e o universo do jogo são controlados por um programa digital, e apresentados por meios eletrônicos. Para Salen e Zimmerman (2012, p.102):

Os jogos digitais são sistemas [...]. O meio físico do computador é um elemento que compõe o sistema do jogo, mas não representa o jogo. O

hardware e o *software* são apenas os materiais dos quais o jogo é composto. Não é possível dizer que um baralho de cartas UNO é a mesma coisa que o jogo UNO. Porém, as pessoas frequentemente caem nesse tipo de pensamento quando se trata de descrever os jogos digitais.

O que os autores afirmam é que o meio em que o jogo está disposto não o determina, como estar no meio digital ou no impresso. Eles possuem suas características próprias no que refere à *jogabilidade* como as regras, diversão, missões, etc.

Sobre as qualidades dos jogos digitais, Salen e Zimmerman (2012) apontam quatro características:

1. imediata interação, mas restrita: refere-se ao retorno rápido e interativo;
2. informação manipulada: refere-se à utilização dos dados e seu armazenamento;
3. complexidade e automatização dos sistemas: referem-se aos procedimentos difíceis que são automatizados para facilitar o confronto do jogo;
4. diálogo em rede: refere-se à comunicação entre os jogadores.

Essas características são muito importantes para o sucesso do jogo, pois, na comunicação em rede, os jogadores podem desenvolver um trabalho colaborativo de aprendizagens sobre o artefato cultural e desenvolverem letramentos digitais a partir do saber do outro, assim como a própria interação imediata que proporciona uma resposta para o jogador no momento em que ele precisa, etc.

Por se tratar de uma atividade lúdica, o que ocorre do início ao final de um jogo digital denomina-se *gameplay*, de acordo com Schuytema (2008). Para o autor, o processo ocorre a partir do momento em que o jogador aprende os objetivos do jogo até o momento em que consegue a vitória ou derrota. Ele salienta que “Os desafios ao longo dessa jornada de *gameplay* e as pequenas e grandes vitórias de um jogador é que criam uma experiência lúdica instigante e emocionante.” (SCHUYTEMA, 2008, p. 7-8). Portanto, todas as aprendizagens realizadas ao longo do jogo digital como entendimento de regras, missões, vitórias e derrotas é definido como *gameplay*. Além disso, essa experiência deve ser algo que emociona e instiga o jogador.

De acordo como Schuytema (2008), quatro elementos são fundamentais para que haja uma experiência de diversão no jogo digital. São elas:

1. **Receptividade:** É necessário estar preparado para viver uma experiência lúdica divertida. O jogador deve ser ciente do que está por acontecer e pronto para isso. Não haverá diversão se não houver um clima receptivo.
2. **Expectativas:** Atender ou superar as expectativas habituais do jogador é importante para que uma experiência seja satisfatória. Temos expectativas, em tudo que fazemos, e elas vêm de algum tipo de compreensão sobre essa experiência (direta ou indireta).
3. **Gostos subjetivos:** são as próprias manias do jogador, ou seja, um aperfeiçoamento das expectativas culturais. Na montanha-russa, algumas pessoas gostam da sensação de “iupi”, em contrapartida outras não. Da mesma forma isso ocorre para gostos musicais. As expectativas de valor e diversão serão moldadas por suas preferências.
4. **“Ingrediente X”:** Aqui combinam-se alguns fatores, tais como: emoção e transitoriedade, *insights* de genialidade, surpresa, coincidência. Uma experiência extremamente divertida é: além das expectativas serem superadas, elas são balançadas de uma nova maneira. Pode ser considerado um “momento fugaz”, pois além de acontecer por um momento, não se sabe quando pode voltar a acontecer.

A partir das definições do autor, os quatro elementos são essenciais para que haja uma boa experiência com o jogo. O jogador precisa estar receptivo, suas expectativas precisam ser atendidas ou superadas, assim como também seus gostos e preferências que são pessoais, e o acontecimento de algo inesperado que o surpreenda, denominado “ingrediente X”.

Além dos elementos importantes para que se tenha uma experiência significativa, é importante mencionarmos os elementos que compõem um jogo digital. Prensky (2012) afirma que os jogos podem ser decompostos em seis itens fundamentais, conforme explicitado a seguir.

- 1) **Regras:** garantem que todos sigam os mesmos trajetos. Elas colocam limites, obrigam-nos a trilhar caminhos específicos para alcançar determinados resultados.

- 2) **Metas ou objetivos:** Quando as regras são informadas, o objetivo também é dado. Exemplo: O objetivo é alcançar a máxima pontuação, ir até o final, derrotar o chefe, conseguir a bandeira, conquistar as cartas melhores, etc.
- 3) **Resultados e *feedback*:** “[...] é a partir do feedback de um jogo que a aprendizagem acontece.” (PRENSKY, 2012, p. 176). O jogador aprende como o jogo funciona, como conseguir sucesso e avançar de nível.
- 4) **Conflito, competição, desafio e oposição:** O conflito deve ser resolvido pelo jogador. Há pessoas que não gostam de competir e se sentem assustadas com um conflito. Geralmente, gostamos de um desafio, principalmente quando escolhemos o nível de complexidade.
- 5) **Interação:** A interação ocorre em duas situações: a primeira ocorre entre o jogador e o próprio computador; já a segunda é a interação social, pois o jogador joga e interage com diversas pessoas.
- 6) **Representação:** O jogo possui uma significação, podendo ser “[...] abstrato ou concreto, direto ou indireto.” (PRENSKY, 2012, p. 178). Exemplo: O jogo de xadrez trata de um conflito; o *Tetris* refere-se à construção e identificação de formatos; *The age of empires* possui uma história que retrata a arte da guerra. Além disso, a representação possui itens narrativos ou de enredo no jogo.

Há variadas maneiras de classificar os itens que compõem um jogo, assim como definido por Prensky (2012). No campo do *game design*, é muito conhecida a definição de Schell (2011) que sinaliza quatro elementos, descritos a seguir.

- 1) **Mecânica:** descreve como os jogadores podem ou não conseguir alcançar os objetivos do jogo quando jogam. Na escolha das funções mecânicas do jogo, é necessário considerar: tecnologia que irá suportá-lo, a estética e uma narrativa que tenha uma significação para os jogadores.
- 2) **Narrativa:** descreve como ocorrerá a sequência dos eventos dentro do jogo (início, meio e fim). “Ela pode ser linear e previamente determinada (aberta), ou ramificada e emergente (aberta).” (SCHELL, 2011, p. 41). Na contação da história, é importante escolher uma estética que reforce a ideia da narrativa como também a tecnologia que melhor se adere à história.

- 3) **Estética:** tem relação com a aparência, sons, aromas, paladares e percepções do seu jogo. Em situações em que se deseja que os jogadores fiquem imersos e experimentem determinada aparência ou tom, é necessário que a tecnologia escolhida permita além da estética, sua amplificação e reforço.
- 4) **Tecnologia:** Aqui não se refere apenas a uma tecnologia com sofisticação, mas qualquer elemento que auxilie na construção do jogo (lápiz, papel, etc.). A partir da tecnologia escolhida será possível fazer determinadas ações dentro do jogo ou não. É na tecnologia que a estética irá ocorrer, assim como a mecânica, e a narrativa que será narrada.

É possível analisar que, embora os autores definam características distintas para a composição de um jogo digital, elas se complementam. Enquanto Prensky (2012) define a importância de regras, metas ou objetivos, resultados e *feedbacks*, conflito e competição, interação e representação, Shell (2011) relata sobre a mecânica, narrativa, estética e tecnologia. Dentre os elementos relatados por Schell (2011), a narrativa é uma definição importante a ser considerada em um jogo digital.

Falcão e Neto (2008) citam os elementos fundamentais da narrativa: estrutura, personagens e trama. Para os autores, a estrutura se baseia nos atos que são compostos na história, podendo ser observada em múltiplos contextos socioculturais distintos. Já os personagens podem-se definir como os agentes da narrativa, pois eles se movimentam nas histórias por meio do entusiasmo. Contudo, de acordo com os autores, há parâmetros no próprio jogo que definem sua individualidade e conduta. Por fim, a trama é o próprio conflito da história, podendo ser considerada o tema da narrativa (FALCÃO; NETO, 2008).

Além dos elementos da narrativa, os autores ressaltam que há, também, outros itens importantes, que são referentes ao discurso. São eles: tensão, *timing* e focalização. A tensão está diretamente vinculada à trama, sendo um componente que sustenta o interesse do jogador em um *game* ou do espectador em uma narrativa. Já o *timing* é a sequência das situações mais engraçadas ou dramáticas. Por fim, a focalização refere-se ao próprio sujeito da narrativa, o contador da história (FALCÃO; NETO, 2008).

Os elementos que compõem um jogo digital e suas principais características são de extrema importância para a compreensão deste artefato cultural. Para complementar sua definição, os gêneros precisam ser definidos também. Prensky (2012) afirma que hoje se reconhece que os jogos digitais são classificados em oito gêneros,

que serão descritos a seguir. É importante salientar que a edição brasileira do autor (PRENSKY, 2012) já não é tão moderna, haja vista a data de publicação da obra original. Com as mudanças tecnológicas, o novo hoje já é o antigo amanhã. Ou seja, a rapidez das mudanças torna o moderno antigo rapidamente. No entanto, serão utilizados os exemplos apresentados pelo autor por serem mais adequados.

- 1) **Jogos de ação:** iniciam com os do tipo *twitch* para videogames e fliperamas, como, por exemplo: Sonic the Hedghog, Super Mario, etc. Este gênero também inclui jogos no *estilo side scroller* (os personagens podem ser visualizados de lado e os movimentos ocorrem da esquerda para a direita), labirintos (PacMan), de plataforma (*Gekko*), corridas de carro e perseguições e os que se atira em objetos caindo (*Missile Command*).
- 2) **Jogos de aventura:** exploram um mundo inexplorado, pegam-se objetos e problemas são solucionados. Pode ser considerado um dos iniciais jogos de computadores. Exemplo: *Adventure mainframes*, *Zork*. Dentre alguns exemplos, temos: *Myst* e *Riven* para PC e *Zelda, the Ocarina of Time* para Nintendo.
- 3) **Jogos de esporte:** Um fator determinante é o conteúdo, e não o próprio jogo. É composto por jogos de ação em que se controla um ou mais jogadores no mesmo instante. Há jogos mais voltados para a estatística e com menos ação, como o beisebol fantasioso. Como também os de ação, como nos fliperamas, em que se controla o jogo por meio de equipamentos esportivos realistas, como pranchas de surfe, esquis, etc.
- 4) **Jogos de estratégia:** O jogador se responsabiliza por algo grandioso, como uma civilização inteira ou um exército, com o intuito de possuir sua própria evolução de forma individual ou com adversários. *Civilization* e *Roller Coaster Tyco* são bons exemplos.
- 5) **Jogos de luta:** trata-se, por exemplo, de dois personagens selecionados em um conjunto de cenas, batalham entre si até que um deles consegue a vitória e o outro é destruído. Combinam-se dois movimentos ao mesmo tempo com o intuito de ganhar a luta. A velocidade é forte e os movimentos são extraordinários, bonitos e atléticos. *Mortal Kombat* e *Virtua Fighter* MMIII são bons exemplos.

- 6) **Jogos de quebra-cabeças:** trata-se de problemas que precisam ser solucionados. *Tetris* e *Devil Dice* são bons exemplos.
- 7) **Jogos RPG (*role-playing games*):** de forma geral, apresentam imagens medievais, envolvendo tarefas de busca com o intuito de salvar algo ou alguém. Ser um personagem (humano, orc, elfo, mago, etc.) é o papel do jogador que também possui uma gama de características individuais que lhes são confiadas. Equipamentos e experiência são adquiridos por meio das ações e das lutas. Os feitiços contam muito. *Ultima* e *EverQuest* são bons exemplos. Este gênero costuma ser jogado com outros jogadores on-line.
- 8) **Jogos de simulação:** Aqui pilotam-se máquinas terrestres, aquáticas ou aéreas, mundos são construídos, como *Sim City* e *The Sims*, ou empresas são administradas (*Start-up*).

Os jogos digitais possuem muitas características inerentes, como: ser uma atividade lúdica e divertida, possuir regras, objetivos, estética, narrativa, tecnologia, etc., além de se apresentar em vários gêneros, como detalhamos anteriormente. Estamos diante de um artefato cultural com muitas potencialidades. Dentre elas, podemos citar a aprendizagem que pode ocorrer por meio dos jogos digitais, principalmente no processo de ensino e aprendizagem, item descrito a seguir.

3.3 JOGOS DIGITAIS E EDUCAÇÃO

Prensky (2012) afirma que a revolução da aprendizagem do século XXI vem da maneira como ocorre a aprendizagem, tanto em treinamentos quanto em escolas, deixando para trás a amargura e a dor que a acompanhavam há anos. Para o autor, o processo de ensino e aprendizagem, em boa parte da nossa vida, terá como centro o estudante e será extremamente divertido para toda a comunidade escolar (discentes, docentes, instrutores, pais, administradores, supervisores e executivos). Ele afirma que “A enorme barreira que separava a aprendizagem da diversão e o trabalho do jogo nos últimos séculos está começando a estremecer e, em breve, vai desmoronar, para a felicidade de todos.” (PRENSKY, 2012, p. 36).

Para o autor, a justificativa para que a mudança na aprendizagem aconteça se deve a que os próprios alunos irão exigir, a ponto de a comunidade escolar não resistir.

Os profissionais da geração do jogo exigirão diversão e jogos nos treinamentos como nas escolas, empresas, não aceitando participar de capacitações chatas (PRENSKY, 2012). Sobre o processo de aprendizagem proposto a partir dos jogos digitais, o autor defende que:

Apesar de não haver um consenso sobre como as pessoas ou os adultos aprendem, quase todas as teorias reconhecem que os aprendizes devem se envolver no processo. E, embora às vezes seja possível que a aprendizagem em si seja um fator de motivação para o envolvimento, muito do que as pessoas precisam aprender, especialmente no ambiente empresarial, não é um fator de motivação intrínseca para a maior parte da população (PRENSKY, 2012, p. 37-38).

Prensky (2012) afirma que mesmo que grande parte das pessoas não tenha motivação para aprender, isso não quer dizer que não possa ser divertido o processo de ensino e aprendizagem. Para o autor, aprender por meio dos jogos digitais trata da diversão, do envolvimento e da união do entretenimento de forma interativa à aprendizagem séria em algo novo e emocionante: jogos digitais para a educação (PRENSKY, 2012).

Para Buckingham (2010), os jovens nos dias atuais fazem uso dos jogos de computador ou da internet, envolvendo uma gama de processos de aprendizagem informal, o que ocasiona uma democrática relação entre docentes e discentes. Para o autor, é pelo método de acerto e erro que as crianças aprendem a utilizar a mídia, e isso ocorre porque exploram, experimentam, jogam e cooperam com os demais. Há um amplo número de atividades cognitivas que alguns jogos de computador proporcionam, tais como: “[...] lembrar, testar hipóteses, prever e usar planos estratégicos. Embora os usuários desses *games* em geral estejam profundamente imersos no mundo virtual do mesmo jogo, o diálogo e a interação com outros são cruciais.” (BUCKINGHAM, 2010, p. 45).

Dentre dezesseis princípios de aprendizagens, definidos por Gee (2009), que estão incorporados nos bons jogos, podemos citar quatro:

- 1) **Riscos:** Em um *game*, fracassar é uma coisa boa.
- 2) **Boa ordenação de problemas:** Os problemas que os jogadores enfrentam estão ordenados de tal forma que as anteriores estejam bem feitas para que nas formulações de hipóteses futuras o jogador consiga resolver problemas mais complexos.

- 3) **Desafio e consolidação:** Um conjunto de desafios são oferecidos aos jogadores e até que as soluções tenha sido automatizadas os bons jogos os deixam resolver.
- 4) **Frustração prazerosa:** são possíveis de serem realizados, mas desafiantes. Para os aprendizes, isso é muito motivador.

Ao realizar um paralelo entre escola e jogos digitais, a seguinte pergunta pode vir à tona: Afinal, o que seria um jogo com proposta educativa? Para Grübel & Bez (2006), ele é divertido e dá ênfase ao lúdico. Quando utilizado de forma pedagógica, além de ajudar os estudantes a criarem e se familiarizarem com o conhecimento, também possibilita que os jogadores interajam e/ou trabalhem em equipe. De acordo com os autores, é importante que haja uma integração com educadores e os desenvolvedores deste artefato cultural para que as práticas educacionais tenham junção com o prazer de jogar.

A relação que podemos fazer sobre o jogos digitais e a educação é que o artefato cultural possui muitas potencialidades, dentre elas a autonomia do aluno pela construção do seu próprio conhecimento, pois ele é o centro do processo no ato de jogar, como afirma Prensky (2012). Se a aprendizagem estava centrada no professor, agora o aluno é parte ativa da construção do saber, e não passiva. Isso requer mudanças de paradigmas educacionais, pois segundo o autor, com os jogos digitais o aluno desenvolve várias habilidades tanto no que se refere aos conteúdos como também aos letramentos digitais, que tratam do conhecimento e manuseio das mídias digitais disponíveis na contemporaneidade e que já fazem parte da vida dele.

Após a descrição das características dos jogos, jogos digitais e a contribuição do artefato cultural para a educação, trataremos de como ocorre o processo de produção de um jogo digital. No próximo item, foram descritos quais os requisitos necessários para a criação de um *game*, como: formação de equipes, etapas, testes, etc., o que foi fundamental para que a narrativa do *Game Comenius* pudesse ser construída.

3.4 COMO PRODUZIR UM JOGO DIGITAL?

De acordo com Schuytema (2008), se fizermos a pergunta: *Design* de jogos digitais, o que é? Pode-se responder que é uma planta baixa. Portanto, a pessoa responsável pela criação da planta baixa é o *Designer*, que combinando talento e

dedicação, um jogo digital surgirá (SCHUYTEMA, 2008). Já 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.”.

Sobre a definição de interação lúdica significativa, Salen e Zimmerman (2012) apresentam dois significados. O primeiro: “[...] surge da relação entre a ação do jogador e o desfecho do sistema; é o processo pelo qual o jogador toma medidas no sistema projetado de um jogo e o sistema responde à ação.” (SALEN; ZIMMERMAN, 2012, p. 49-50). O segundo: “[...] ocorre quando as relações entre ações e resultados em um jogo são compreendidos e integradas no contexto maior do jogo. Criar uma interação lúdica significativa é o objeto do design de jogos bem-sucedido.” (SALEN; ZIMMERMAN, 2012, p. 50).

Para os autores, o papel do *designer* de jogos é o de 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, 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. Para que ocorra da melhor maneira possível, é necessário diversão e ludicidade.

No processo criativo de um jogo, a diversão pode ser obtida em duas vertentes: no fluxo geral da própria experiência do jogo e de forma individual de cada jogador (SCHUYTEMA, 2008). Portanto, os *designers* se esforçam para “[...] criar uma experiência de *game* que gere uma sensação abrangente de diversão para nossos jogadores” e trabalham “para criar situações de *gameplay* que ofereçam esses momentos de diversão impossíveis de repetir.” (SCHUYTEMA, 2008, p. 10). Uma experiência difícil de repetir é o que almeja um *designer* de jogos, para que os próprios jogadores busquem cada vez mais novas experiências e diversão, pois são únicos.

Para Schuytema (2008), como já citado anteriormente, tudo o que ocorre desde o começo até o fim do jogo é considerado *gameplay*; o que abrange conhecer os objetivos para ganhar ou perder ao final do jogo. E o responsável por isso é o *game designer*. No entanto, há distinção no conceito de *game design* no que tange ao *lato* e ao *stricto sensu*.

De maneira *stricto sensu*, chama-se de *game design* apenas a produção da mecânica, o centro do jogo, suas regras principais, ou *core mechanics*, e conceitos que advêm destas como pontuações e balanceamento. De maneira

lato sensu, a utilização de todas as outras disciplinas usadas para chegar à produção de um jogo: seriam geração de conteúdo, como som e gráficos, e a programação do jogo, ou *game development*. Por isso, no ponto de vista *stricto*, dentro de uma equipe de produção, chama-se de *game designer* apenas o responsável pelas mecânicas do jogo; e o resto da equipe é chamado de acordo com sua função específica: animador, artista, programador, produtor, roteirista, etc. (TAVARES, 2014, p. 81).

Para o autor, o conceito de *game design* possui duas vertentes: *stricto sensu*, na qual o *game designer* é o responsável apenas pela mecânica do jogo. Já o *lato sensu* abrange outras atividades de acordo com a demanda e não apenas a mecânica, ou seja, o *game design*.

Para Schuytema (2008), cada jogo passa por inúmeras fases, tendo de forma geral três ciclos importantes: “[...] pré-produção, produção e pós-produção. Em cada etapa, o papel de um *designer* é fundamental para fazer que o *game* fique pronto no prazo.” (SCHUYTEMA, 2008, p. 12). A seguir, foram relatados todos os passos e os requisitos necessários para o desenvolvimento de cada etapa de produção de um jogo digital.

É importante salientar que os autores mais citados nos artigos analisados da pesquisa no SBGAMES foram Schell e Prensky. Embora Schell seja o autor mais citado, há outros importantes como Schuytema e Chandler, que abordam o processo de produção de um jogo digital a partir da: pré-produção, produção e pós-produção. Diante disso, os referidos autores foram utilizados para o embasamento teórico.

3.4.1 Etapas da produção de um jogo digital

Para Alves e Andrade (2015), houve um crescimento no que se refere aos cursos para produção de jogos digitais, ficando evidente um roteiro específico para isso. Para os autores, a técnica e a estética são um desafio, pois a produção de jogos digitais é uma área do conhecimento ainda em expansão. Diante desta realidade, há inspiração nos roteiros do cinema para a produção deste artefato cultural, principalmente nas linguagens que possuem maior aceitação (ALVES; ANDRADE, 2015).

Para investigar como ocorreu o processo de criação de um jogo digital, foram utilizados como referência Chandler (2012); Rogers (2012); Schell (2011) e Schuytema (2008). Até o final desta seção, utilizaremos os respectivos autores para o embasamento sobre a temática.

3.4.1.1 Pré-produção

De acordo com Chandler (2012), a pré-produção é a primeira fase do ciclo produtivo. Para o autor, há críticas sobre como o jogo será definido, estimativa de tempo para o processo criativo, quantidade de profissionais envolvidos e o investimento total do projeto. Esta etapa está dividida para Chandler (2012) em: conceito do jogo; requisitos do jogo; planejamento do jogo e avaliação de risco, conforme a seguir.

- **Conceito do jogo:** Define-se a plataforma de *hardware* como também o gênero do jogo. Com o conceito inicial definido, a próxima fase é definir os itens de *jogabilidade*. Devem ter a inclusão de alguns itens, como: esboços iniciais da mecânica do jogo, gênero, narrativa, esquema de controle, personagens, etc. Para que a experiência do jogo seja mais bem definida, é importante criar protótipos.
- **Requisitos do jogo:** Devem estar inclusos: os recursos básicos artísticos, *design* e engenharia de suporte. Também é importante que tenha as informações sobre as restrições do projeto, documentação de *design* e da parte técnica.
- **Planejamento do jogo:** As informações devem estar armazenadas para descrever como tudo será feito. “O produtor libera os esforços de preparação do orçamento, do cronograma e das necessidades do pessoal do jogo, mas deve trabalhar com a equipe para determiná-los.” (CHANDLER, 2012, p. 8).

Para Schuytema (2008), na fase de pré-produção, um conceito para o jogo é elaborado por toda a equipe, mesmo que ainda os itens não tenham sido iniciados. Para o autor, neste momento, é importante ter reuniões para discutir o projeto de forma geral, *brainstorming*, assim como a análise e avaliação de jogos concorrentes. Segundo ele, juntamente com os programadores, os designers investem tempo nas ferramentas de *script*, com o intuito de propor e implementar novos recursos. Para isso, é importante melhorar o *script* do programa ou até mesmo investir em algo novo. Quando a produção começar é complicado alterar esses recursos, por isso todos os itens a serem realizados devem ser discutidos nas reuniões na pré-produção (SCHUYTEMA, 2008).

3.4.1.2 Produção

Para Chandler (2012), nesta fase ocorre a produção de *assets* e código para o jogo, ou seja, é o momento em que a equipe já pode começar a produzir. Segundo o autor, “Quase sempre é tênue a fronteira entre a pré-produção e a produção, já que para você começar a produzir alguns recursos enquanto outros ainda estarão na pré-produção.” (CHANDLER, 2012, p. 9). Para ele, são atividades no processo de produção: criar conteúdo e código, rastrear o progresso e concluir atividades. No decorrer da produção, a avaliação de risco ocorre de forma contínua. Com isso, a equipe deve estar preparada para qualquer imprevisto que possa ocorrer, impactando de forma negativa o processo de produção.

As etapas, de acordo com Chandler (2012), no processo de produção se dividem em: implementar plano; rastrear progresso e concluir atividades.

- **Implementação do plano:** Necessita que o produtor faça a comunicação do plano final para a equipe, fornecendo todas as ferramentas e recursos importantes à sua implementação para os envolvidos.
- **Rastreamento do progresso:** Juntamente com o planejamento do jogo é importante para os envolvidos estarem cientes em que situação e andamento o jogo está referente à sua produção.
- **Concluir tarefas:** De forma geral, nas áreas do desenvolvimento de jogos é difícil saber quando as atividades de engenharia serão prontas, pois não há indicadores sobre a conclusão de um trecho de código.

Chandler (2012) afirma que os testes para desenvolvimento de jogos tratam-se de uma etapa crítica, pois o jogo é analisado no que tange ao seu funcionamento e se não existe *bug* fatal. Ele deve ser analisado como um todo, e isso pode requerer um período de tempo considerável para os testes dependendo do seu tamanho. Após o teste total de um jogo, o departamento de QA (Quality Assurance – Garantia da Qualidade) inicia a liberação do código (CHANDLER, 2012).

Para Schuytema (2008), o jogo digital é construído nessa fase, pois a criação de personagens e níveis é feito pelos artistas, e a escrita e a revisão do código fonte pelos programadores. Para o autor, a estratégia de *marketing* começa a ser desenvolvida pelo setor de *marketing* e o jogo inicia a avaliação de cada nova versão pelo setor de testes.

De acordo com Schuytema (2008) o roteiro do *gameplay* é iniciado pelos designers, sendo avaliada a diversão. Além disso, os designers acompanham junto aos setores de arte e programação se o jogo está funcionando de acordo com as descrições dos documentos de *design*. Como o setor de testes irá utilizar esses documentos, a coerência entre o produto final e os documentos é muito importante. No decorrer do processo criativo, os designers permanecem na atualização nos documentos de *design* a partir dos *feedbacks* recebidos de toda a equipe de produção (SCHUYTEMA, 2008).

3.4.1.3 Pós-produção

De acordo com Chandler (2012), após a liberação do código do jogo e aprovação para fabricação, o processo de desenvolvimento deve ser encerrado antes de estar concluído de forma oficial. Para o autor, aprender pela experiência é a melhor forma de melhorar o processo de criação de jogos para novos projetos. Após a liberação do código do jogo, ele será arquivado para utilização em projetos futuros (CHANDLER, 2012). Para Schuytema (2008) quando ocorre o lançamento do jogo digital, inicia a fase de pós-produção, que podem incluir: o *design* de conteúdo, de forma adicional para *download*; elaboração de conteúdo de *patches* com o intuito de continuar o processo de balanceamento de *gameplay*; ou a avaliação do próprio jogo.

Os dois autores discorrem sobre as etapas da criação de um jogo digital que abrangem a pré-produção, produção e pós-produção. Em cada etapa foram descritos os passos importantes para a criação deste artefato cultural.

Na sequência, foram descritos os profissionais importantes para o processo de criação deste objeto cultural, que deveriam estar inseridos em cada etapa de criação.

3.4.1.4 Profissionais envolvidos

Chandler (2012 e Rogers (2012) descrevem as funções e atividades inerentes de cada profissional envolvido na construção de um jogo. Num processo produtivo de um jogo digital, compreender quais os profissionais são fundamentais e as suas atuações em cada etapa do projeto são essenciais para seu bom andamento e sucesso.

Quadro 1 - Profissionais envolvidos no processo de criação de um jogo digital

Profissionais	Chandler	Rogers
O produtor executivo	É o profissional que possui de cinco a dez anos de experiência na área, supervisionando, de forma geral, os projetos com o intuito de garantir seu desenvolvimento.	-
O produtor	É o profissional que possui de três a cinco anos de experiência, sua responsabilidade é coordenar apenas um jogo e toda a equipe envolvida neste desenvolvimento.	É o responsável por gerenciar tudo: contratação e demissão de pessoas, acompanhamento do cronograma de produção, orçamento, gerenciamento de conflitos entre as equipes, etc.
O produtor associado	É o profissional que possui de um a três anos de experiência e trabalha no desenvolvimento testando o produto ou coordenando o setor produtivo.	-
Os artistas	Possuem a responsabilidade de criação dos <i>assets</i> gráficos do <i>game</i> , que incluem: “personagens, cinemática, veículos, prédios e níveis -, e à medida que a tecnologia melhora, a qualidade dos <i>assets</i> deve acompanhar os avanços, principalmente na próxima geração de <i>hardware</i> ” (p. 23).	O autor cita várias especificidades para esta área, como: artista conceitual, de <i>storyboard</i> , de textura, de efeitos visuais, de interface com o usuário, animadores, artistas técnicos e diretor de arte. De forma geral pode-se definir como a área responsável pela criação de cenários, personagens e elementos gráficos.
Os programadores	Trabalham com todos os elementos do jogo, como: informações gráficas, animação, interface de usuários (IU), música, programas para criação de <i>scripts</i> , aspectos físicos, etc. Além disso, a responsabilidade de criação para fazer o jogo funcionar é deles. Seu trabalho inicia com os documentos de <i>design</i> . Definem as	Responsável por escrever os códigos do jogo para que ele seja visualizado pelo jogador na tela, como também desenvolve o sistema que permite a interação do jogador com o <i>game</i> .

	<p>funcionalidades essenciais, escrevem o código que cria a funcionalidade, e por fim, de acordo com o <i>feedback</i>, fazem a revisão. Junto com a equipe de arte, os programadores trabalham em parceria para determinar o que é necessário no que se refere à arte do jogo.</p>	
Os designers	<p>Possuem várias responsabilidades dentro de desenvolvimento, como: projeção de controle do jogo digital, criação de personagens e históricos, etc. Os <i>designers</i> respondem pela criação de uma experiência dos jogos digitais, devendo ser imersiva e atrativa.</p>	<p>O <i>designer</i> de jogos, primeiramente, deve “amar jogos”. O autor também cria outras especificidades para esta área, como: <i>designers</i> de níveis, de sistemas, de <i>script</i>, de combate e diretor de criação. De forma geral, são os <i>designers</i> de jogos que criam as missões, desafios, regras, enfim, como será o <i>gameplay</i> do jogo.</p>
Artistas e programadores	<p>O trabalho entre os eles deve ser colaborativo para que o objetivo seja atingido, e devem decidir como a tecnologia e a arte, tendo como objetivo deixar o <i>game</i> mais real, serão utilizadas.</p>	-
Testadores de garantia da qualidade	<p>Com o intuito de encontrar defeitos do jogo, são importantes no processo de desenvolvimento de jogos, principalmente os que lidam com teste de exploração (<i>play testing</i>). É geralmente no processo de produção que os testadores iniciam seus trabalhos, quando os <i>builds</i> jogáveis do jogo estiverem prontos. Além de participarem do processo de produção até a conclusão, eles são os últimos profissionais a concluir suas atividades.</p>	<p>Testam os jogos para que os mesmos sejam liberados sem falhas e problemas. Qualquer problema, “<i>bugs</i>”, serão relatados pelos testadores para que a equipe de produção faça as correções necessárias antes da sua liberação.</p>
Compositor	-	É o profissional responsável

		pela composição/criação da música do jogo.
Sound designer	-	É quem produz os efeitos sonoros do jogo.
Redator	-	Reescreve a história para que a equipe possa validar se a mesma estiver coerente, redigirá as cenas do jogo, assim como os diálogos dos personagens, manuais necessários, etc.
Gerente de produto	-	Faz o gerenciamento a partir do cronograma da produção e trabalha com os profissionais do desenvolvimento.
Gerente de criação	-	De forma geral, são redatores ou <i>designers</i> de jogos que trabalham na distribuição. Sua função pode variar de acordo com o distribuidor.
Diretor de arte	-	Trabalha somente com a arte do jogo, sendo semelhante ao gerente de criação.
Diretor técnico	-	Fornecer apoio da área técnica aos profissionais que possuem deficiência em programação, por exemplo. Além disso, também faz a avaliação de <i>softwares</i> e ferramentas para que a equipe trabalhe de forma produtiva e eficaz.

Fonte: Adaptado de Chandler (2012); Rogers (2012).

Sobre o quadro referente aos profissionais envolvidos na criação de um jogo digital, há a descrição a partir de dois autores Chandler (2012) e Rogers (2012). Ambos os autores mencionam os artistas pela criação de cenários e personagens; os programadores pelo desenvolvimento do sistema do jogo; os designers pela criação da experiência que o jogo proporcionará ao jogador e os testadores por detectarem os erros e *bugs* antes do jogo ser liberado para a comercialização. No que se referem às diferenças, Chandler descreve três tipos de produtores, enquanto Rogers relata apenas um tipo. Para ambos esta função refere-se à gestão do jogo de forma geral. Alguns profissionais são descritos apenas por Rogers, como: Compositor, Sound designer,

Redator, Gerente de produto, Gerente de criação, Diretor de arte, Diretor técnico. Embora haja semelhanças e diferenças nas descrições dos autores, há uma complementação, pois cada projeto necessitará ou não de determinado profissional a partir das suas necessidades e objetivos.

3.4.1.5 Avaliação do processo

É importante ressaltar que, no processo de produção de um jogo digital, o processo de testes é fundamental para que o produto seja entregue ao público-alvo de forma satisfatória e que atenda suas expectativas, como afirmam Chandler (2012) e Schuytema (2008). Isto se justifica porque “[...] a avaliação é necessária para a certificação de que os usuários podem vir a utilizar o produto e apreciá-lo.” (PREECE, ROGERS e SHARP, 2005, p. 339). No livro *Design de interação*, as autoras destacam a importância da avaliação deste processo.

As avaliações realizadas durante o *design*, visando a verificar se o produto continua a preencher as necessidades dos usuários, são conhecidas como *avaliações formativas*. As avaliações realizadas para avaliar o sucesso de um produto finalizado, como aqueles visando a satisfazer uma agência de patrimônio ou a verificar que um padrão está sendo mantido, são conhecidas como *avaliações somativas* (PREECE; ROGERS; SHARP, 2005, p. 343).

Percebe-se que, para as autoras, a avaliação do produto deve ocorrer de forma paralela ao seu desenvolvimento: avaliação formativa ocorre durante o desenvolvimento de determinado produto. Quando o produto estiver finalizado, ocorre a avaliação somativa, com o intuito de avaliar se todos os padrões foram mantidos. Preece, Rogers e Sharp (2005) fazem alguns questionamentos: Quais produtos interativos utilizamos no nosso dia a dia? Celular, computador, *tablet*, videogame? Eles são fáceis de usar? Para as autoras, inúmeros produtos que necessitam da interação do usuário no cotidiano foram produzidos sem, muitas vezes, ter como foco principal o usuário final e foram projetados para realizar funções, assim como os sistemas. Para elas, por mais que esses sistemas funcionem, do ponto de vista da engenharia, são os usuários que, de forma geral, sofrem as consequências. Diante do exposto, o *design* de interação possui como objetivo “[...] desenvolver produtos interativos que sejam fáceis, agradáveis de utilizar e eficazes – sempre na perspectiva do usuário.” (PREECE; ROGERS; SHARP, 2005, p. 24).

As autoras destacam a importância de quatro elementos para o processo de *design* de interação, tais como:

- Identificação das necessidades para que os requisitos sejam estabelecidos. É preciso conhecer quem é o público-alvo e qual o suporte interativo do produto que pode ser disponibilizado de forma eficaz.
- Desenvolvimento de designs alternativos que cumpram os requisitos necessários. Propor ideias que atendam aos quesitos é a atividade principal do *design*. Pode-se dividir em: *design* conceitual e *design* físico. Desenvolver um conceito para o produto é uma atividade do primeiro. Já o detalhamento de cores, imagens e sons é atividade do segundo.
- Construções interativas de versões dos *designs*, de forma que sejam verificados e comunicados. Para que os usuários possam avaliar determinado design é necessário que haja interação com ele. Por isso, uma versão interativa deve ser construída.
- Avaliação do que está em processo de construção. Mensurar a usabilidade e se há aceitação do design ou do produto.

Segundo as autoras, o ponto central do *design* de interação é realizar a avaliação de tudo que for construído. Sobre a importância da avaliação, as autoras afirmam que:

A avaliação é geralmente realizada com uma abordagem centrada no usuário, isto é, - como o nome sugere – procurando envolver usuários em todo o processo de design. Existem muitas maneiras diferentes de atingir esse objetivo: por exemplo, observando os usuários, conversando com eles, entrevistando-os, testando-os utilizando tarefas de desempenho, modelando sua performance, pedindo que preencham questionários e até mesmo pedindo que se tornem co-designers (PREECE; ROGERS; SHARP, 2005, p. 34).

O conceito de *design* de interação pode auxiliar na construção de um jogo digital educativo, pois é importante saber como o público-alvo interage com o artefato e quais os elementos importantes a serem considerados na sua execução. Além disso, por se tratar de um produto educacional, é fundamental a análise pedagógica a que ele se destina como também sua avaliação, se atende à expectativa do público-alvo, etc. A avaliação possui um papel fundamental do desenvolvimento de um jogo digital, assim como as estratégias didáticas para sua elaboração, item descrito a seguir.

3.4.2 Estratégias didáticas

Como o Game Comenius é um jogo educativo, o desenvolvimento da parte pedagógica no que tange às estratégias didáticas, elaborações das missões, etc., pode ser entendido a partir do *design* instrucional, que vem sendo base para a produção de materiais didáticos, especialmente na educação a distância. É o que conclui Neto (2014) ao relatar que foi detectada a falta de ações pedagógicas que ajudassem as equipes de desenvolvimento de jogos digitais para contextualizá-las no processo de jogos digitais educativos, principalmente no auxílio dos profissionais da área de exatas, com o intuito de eles compreenderem as questões educacionais. Após pesquisas com o objetivo de obter um entendimento desta perspectiva, o autor conclui que “observou-se algumas áreas que também podem conter atividades que possam contribuir para o desenvolvimento de jogos eletrônicos educacionais, essa área é conhecida como Design Instrucional” (NETO, 2014, p, 95).

Para Filatro (2004), o *design* instrucional trata de um processo metódico de planejamento, desenvolvimento e aplicação de metodologia, técnicas e exercícios pedagógicos, tendo como base a aprendizagem, com o intuito de promover um conhecimento para o entendimento humano. O *Designer* Instrucional tem a responsabilidade de desenvolver todo o processo educacional (FILATRO, 2004):

Além de ser capaz de participar de equipes multidisciplinares, o designer instrucional precisa, ele próprio, ter uma orientação transdisciplinar que lhe permita fazer a ponte entre os especialistas de diversas áreas, para atingir a finalidade principal, que é promover a melhor instrução e a aprendizagem mais significativa (FILATRO, 2004, p. 140-141).

O trabalho do *Designer* Instrucional ocorre de forma transdisciplinar. Ou seja, este profissional interage com pessoas de áreas de conhecimentos distintos do seu, sendo importante que haja clareza de que formas as diferentes áreas podem se entrelaçar, como também o que compete a cada uma. No Quadro 2, é possível verificar as funções no processo criativo do *design* instrucional e que identificamos no trabalho de criação do jogo analisado nesta dissertação.

Quadro 2 - Elementos e fases de desenvolvimento do *design* instrucional

Fase	Definições	Questões norteadoras
Análise	Identificação de necessidades de	Qual é o problema para qual o design instrucional está sendo proposto?

	aprendizagem	<p>Qual a origem do problema? Quais são as possíveis soluções?</p>
	Definição de objetivos instrucionais	<p>Que acontecimentos, habilidades e atitudes precisam ser ensinados? Qual e quanto conteúdo é necessário para a instrução? Em quanto tempo esse conteúdo será ensinado? Em que módulos e subáreas e conteúdo pode ou deve ser dividido? Que métodos e técnicas são adequados à exploração desse conteúdo? De que forma a aprendizagem será avaliada?</p>
	Características dos alunos	<p>O que já sabem? Quais são seus estilos e características de aprendizagem? O que precisam ou querem saber? Em que ambiente/situação aplicarão a aprendizagem?</p>
	Levantamento das limitações	<p>Qual é o orçamento disponível? De quantos profissionais dispomos? Quais são as restrições técnicas? Em quanto tempo precisamos alcançar os objetivos? Quais são os riscos envolvidos?</p>
Design e desenvolvimento	Planejamento da instrução	<p>Como os objetivos instrucionais serão alcançados? Que métodos e técnicas instrucionais melhor se ajustam a esses objetivos? Como o conteúdo é mapeado, estruturado e sequenciado? Em que sequência a instrução deve ser apresentada? Quais as mídias mais apropriadas para a apresentação do conteúdo? Que produtos e atividades instrucionais devem ser preparados e produzidos?</p>
	Produção de materiais e produtos	<p>Qual é o grau de interação entre os alunos, e entre os alunos e o professor, possibilitado pelas atividades instrucionais propostas? Qual é o design gráfico dos produtos instrucionais impressos e/ou eletrônicos? Qual é o grau de interatividade (interação com o material) proporcionado por esses produtos? Quais são os mecanismos de atualização e personalização dos materiais? Que níveis de suporte instrucional e</p>

		tecnológico são oferecidos?
Implementação	Capacitação	Os usuários (professores e alunos) precisam ser treinados para o uso dos materiais e aplicação das atividades?
	Ambientação	Os usuários precisam ser matriculados ou cadastrados para ter acesso a determinados produtos ou ambientes? De quanto tempo necessitam para compreender o funcionamento do sistema e os pré-requisitos para acompanhar o design projetado?
	Realização do evento ou da situação de ensino-aprendizagem	Em que local e condições ocorre o evento ou a situação de ensino-aprendizagem (presencialmente, semipresencialmente, a distância, no ambiente de trabalho, em situações de laboratório, em ambientes virtuais)? Como se dá a organização social da aprendizagem (individualmente, em grupos fixos, em grupos voláteis)? Como os produtos instrucionais são manipulados por professores e alunos (sequencialmente, em módulos inter ou independentes)? Como a aprendizagem dos alunos é avaliada? Como se dá o feedback por parte do professor?
Avaliação	Acompanhamento	Como o design será avaliado (por observação, testes, feedback constante)? Quem fará essa avaliação (alunos e professores usuários, equipe de desenvolvimento, patrocinadores e mantenedores, software de monitoramento da aprendizagem)? Quais foram os resultados finais de aprendizagem (índices de aprovação, desistência, reprovação, abandono)?
	Revisão	Quais foram os problemas detectados na implementação? Que erros podem ser corrigidos? Em que medida o design instrucional pode ser aperfeiçoado?
	Manutenção	Que ações devem ser tomadas para possibilitar a continuidade do projeto ou novas edições?

Fonte: Filatro (2004 p. 68-69).

Para a autora, o objetivo do *design* instrucional (DI) é a promoção da aprendizagem. “Em outras palavras, definimos *design* instrucional como o processo (conjunto de atividades) de identificar um problema (uma necessidade) de aprendizagem e desenhar, implementar e avaliar uma solução para esse problema” (FILATRO, 2008, p. 3). É importante salientar se as questões no quadro acima fossem adaptadas para o *game design*, poderia ajudar em parte a resolver as questões de criação do jogo, especialmente o que se refere aos conteúdos educacionais e ao processo de aprendizagem. No entanto apenas em parte, porque no *design* instrucional não há uma preocupação com aspectos relevantes dos *games* como: o lúdico, as regras, a mecânica, etc. O trabalho do *design* instrucional está voltado mais à mediação pedagógica dos conteúdos e ações de aprendizagem.

Um dos aspectos principais do DI é o tratamento dos conteúdos. Um dos autores que contribuiu no processo de produção do *game*, justamente por pela proposta de uma visão globalizadora dos conteúdos de aprendizagem foi Zabala (1998). Baseado em Coll (1983, 1986, 1990), o autor classifica os conteúdos como Factuais/Conceituais, Procedimentais e Atitudinais:

- **Conteúdos Factuais:** O conhecimento de fatos, acontecimentos, fenômenos e dados singulares e concretos são entendidos como conteúdos factuais. Exemplos: uma conquista territorial, um acontecimento numa determinada ocasião, a idade de uma pessoa, etc. O que define esse tipo de conteúdo é sua descrição e concretude, além de sua singularidade e caráter. Na educação, os conteúdos factuais podem ser vistos: nos nomes e datas de acontecimentos históricos, o léxico nas línguas estrangeiras, nomes de autores e correntes literárias, etc.
- **Conceitos e princípios:** A abstração define os conceitos e os princípios. O conjunto de fatos e objetos com as mesmas características se referem aos conceitos. Os exemplos de conceitos são: “[...] mamífero, densidade, impressionismo, função, sujeito, romantismo, demografia, nepotismo, cidade, potência, concerto, cambalhota, etc.” (ZABALA, 1998, p. 42). As alterações que produzem num fato, objeto relacionado a outras situações, descrevendo sua relação de causa e efeito se referem aos princípios. Os exemplos de princípios são: “[...] as leis ou regras como a de Arquimedes, as que relacionam demografia e território, as normas ou regras de uma corrente arquitetônica ou literária, as

conexões que se estabelecem entre diferentes axiomas matemáticos.” (ZABALA, 1998, p. 42).

- **Conteúdos Procedimentais:** trata-se de procedimentos para realizar um objeto, ou seja, é um conjunto de ações como uma finalidade. Estão inclusos no conteúdo procedimental as técnicas, as regras, as metodologias, as competências. Para Zabala (1998), os conteúdos procedimentais são: “[...] ler, desenhar, observar calcular, classificar, traduzir, recortar, saltar, inferir, espetar, etc.” (ZABALA, 1998, p. 43-44). O fato dos conteúdos procedimentais terem em comum as ações para alcançar determinado objetivo, as ações são distintas para que a aprendizagem tenha sua própria característica particular.
- **Conteúdos Atitudinais:** Os valores, as atitudes e as normas são o que caracteriza o conteúdo atitudinal. Os princípios éticos que possibilitam as pessoas à emissão de um juízo sobre os comportamentos e seus sentidos são entendidos como valores. Exemplos: ser solidário, respeitar as pessoas, ser responsável, etc. A predisposição de forma relativa estável das pessoas na sua atuação são as atitudes. De acordo com os valores que são determinados, a pessoa realiza a sua conduta. Exemplos: cooperação com o grupo, auxiliar os colegas, respeitar a natureza, etc. Regras e padrões de comportamento que devem ser seguidos em determinadas ocasiões, obrigatório a todas as pessoas de um grupo social, são as normas. Esta indica o que pode ser feito e o que não pode dentro de um grupo social.

A partir dessas definições, temos a base conceitual com a qual podemos refletir sobre como as missões (desafios do *game*) podem ser desenvolvidas para que o professor/jogador faça a mediação pedagógica ao planejar sua aula com a utilização das mídias digitais e reflita sobre os conteúdos que irá trabalhar no jogo.

Por mediação pedagógica entendemos a atitude, o comportamento do professor que se coloca como um facilitador, incentivador ou motivador da aprendizagem, que se apresenta com a disposição de ser uma ponte entre o aprendiz e sua aprendizagem - não uma ponte estática, mas uma ponte "rolante", que ativamente colabora para que o aprendiz chegue aos seus objetivos (MASETTO, 2000, p. 144-145). Para o autor, a mediação pedagógica evidencia o papel de sujeito do aluno, fortalecendo sua autonomia no que se refere às atividades e aprendizagens para atingir os objetivos propostos. Além

disso, o papel docente ganha um novo colorido tanto no seu papel quanto nos materiais que serão utilizados para seu crescimento e desenvolvimento (MASETTO, 2000, p. 146). A mediação pedagógica foi um conceito considerado na elaboração das missões no jogo educacional aqui estudado.

As estratégias didáticas descritas acima são possibilidades para a produção de um jogo digital educativo. No processo de criação deste artefato cultural há uma complexidade que precisa ser registrada para que a equipe acompanhe as mudanças e alterações, e, por isso, a documentação tem um papel importante. Este documento é denominado de Documento de *Game Design* (GDD). Como durante o processo de produção do *Game Comenius* foi feita uma documentação visando a construção de um GDD de orientação e ao mesmo tempo de documentação para pesquisas futuras, iremos descrever a seguir como a literatura define seus elementos e sua função dentro do *game design*.

3.4.3 Desenvolvimento do Documento de *Game Design* – GDD (*Game Design Document*)

O Documento de *Game Design* é de extrema importância na elaboração de um jogo digital, pois ele dará as coordenadas sobre como o *game* deve ser produzido. Para Schuytema (2008), pode-se considerar o Documento de *Game Design* como o coração dos documentos que fazem parte do desenvolvimento de um jogo. “É o verdadeiro documento de planta baixa, e seu objetivo é ilustrar como se deve jogá-lo e apresentar uma descrição abrangente de todos os aspectos, para que a equipe de desenvolvimento possa, de fato, criar o *game*.” (SCHUYTEMA, 2008, p. 100).

Geralmente, toda a equipe trabalha na elaboração deste documento, tendo como profissional principal o *designer*, mais conhecido como o *game designer*. Não há fórmulas prontas de como desenvolver um Documento de *Game Design*. Por isso, trouxemos alguns exemplos a partir de alguns autores importantes como Schell, Schuytema e Rogers. Os autores citados podem exemplificar mais de uma forma para desenvolver o documento em suas respectivas obras, mas mostraremos alguns exemplos para ilustrar, e seus respectivos títulos serão utilizados na íntegra para melhor compreensão.

Quadro 3 - Documentos importantes no projeto: grupos importantes a serem considerados

DESIGN

1. **Visão geral do design de jogos:** Escrito, muitas vezes, para o administrador, para que ele possa ter uma compreensão mínima sobre o jogo, como: a quem se destina, não entrando em especificidades.
2. **Documento detalhado do design:** De forma detalhada, irá descrever a mecânica e interfaces do *game*. O documento possui dois objetivos: lembrar os designers das ideias que não foram detalhadas com o intuito de auxiliar a comunicação dessas ideias junto aos programadores; e aos artistas, que possuem a responsabilidade de elaborá-las com boa estética.
3. **Visão geral da história:** Em alguns jogos, é necessária a contratação de escritores profissionais. São eles que criarão tantos os diálogos quanto à narração do *game*. De forma geral, ficam isolados dos demais integrantes da equipe. A criação de um sintético documento descrevendo os cenários, personagens e ações importantes tornam-se necessária para os designers de jogos.

PROGRAMAÇÃO

1. **Documento técnico do design:** É comum os jogos possuírem sistemas complexos que não possuem muita relação com a mecânica do jogo, mas, sim, com a exibição de itens na tela, transmissão de informações pelas redes, etc.
2. **Visão geral do pipeline:** O desafio da programação é integrar, de forma adequada, os recursos de arte do jogo. Há pontos positivos e negativos que os artistas devem estar cientes, para que a arte seja apresentada no jogo.
3. **Limitação do sistema:** Os programadores, para alguns jogos, elaboram documentos que ilustram os limites do sistema. Isto se justifica porque *designers* e artistas não possuem noção (ou fingem não ter) do que é e não é possível no sistema.
4. **Bíblia da arte (art bible):** Se em trabalho em conjunto inúmeros artistas fizeram um título para a criação da estética e comportamentos singulares, é necessário um procedimento para que essa consistência seja mantida. Assim, uma bíblia da arte é um documento que fornece essas coordenadas.
5. **Visão geral da arte conceitual (concept art):** É necessário que as pessoas na equipe entendam qual será a estética antes de sua construção.

GERENCIAMENTO

1. **Orçamento do projeto:** A equipe precisa apresentar um orçamento de custo para o desenvolvimento do jogo, mesmo que ainda não esteja claro o que será construído.
2. **Cronograma:** O documento do cronograma será um dos mais atuais, pois o processo de criação de jogos passa por muitos imprevistos.

ESCREVENDO

1. **Bíblia narrativa:** Mesmo que a história do jogo, narrativa, seja elaborada pelos autores, em alguns casos todos os envolvidos do projeto também podem colaborar com alteração para a história.
2. **Roteiro:** O roteiro irá detalhar os diálogos dos personagens, e ficará separado ou como apêndice do documento do projeto.
3. **Tutorial e manual do jogo:** Por serem complexos, os jogadores, muitas vezes, precisam aprender a jogar o videogame. Tutoriais, páginas na internet ou até mesmo manuais impressos auxiliam nesta aprendizagem.

JOGADORES

1. **Passo a passo do jogo:** Caso os jogadores gostem de determinado jogo, eles escrevem documento e irão divulgar na internet. Por isso, os desenvolvedores não são os únicos que elaboram documentos sobre o *game*.

Fonte: Adaptado de Schell (2011).

Schell (2011) aborda os grupos que considera importantes para a elaboração do documento, como: *design*, programação, gerenciamento, escrevendo e jogadores. É importante destacar que não há um modelo ideal, mas, sim, o que melhor se adequa as características e necessidades de determinado projeto. A seguir, outro modelo de GDD.

Quadro 4 - Aspectos importantes para a elaboração do documento de *game design* (GDD)

Visão geral essencial: É apresentada uma visão geral do *game* de forma detalhada.

Resumo: A experiência do *game* é sintetizada.

Aspectos fundamentais: Capta a essência do *game*, focando no que o jogador faz e no

gameplay.

Golden nuggets: Descreve os elementos do *game* que os distinguem da concorrência.

Contexto do game: O mundo que descreve o *game* é informado.

História do game: Do início ao fim, o designer esclarece a história do *game*.

Eventos anteriores: Expõe o que já aconteceu.

Principais jogadores: Os principais personagens do jogo são explicados pelo designer, em casos em que estes são os elementos-chave.

Objetivos essenciais do game: Os diversos objetos que aparecem no jogo e que afetam sua experiência são descritos pelo design.

Personagens: Aqui são descritos desde os personagens principais até os inimigos sem importância.

Armas: As armas ou habilidades que possuem papel importante no *game* são descritas.

Estruturas: São definidas as estruturas singulares e significativas para o *gameplay*.

Objetos: Os objetos importantes que não se enquadram nas categorias já mencionadas são definidos.

Conflitos e soluções: É muito detalhada, normalmente, caso o combate for um dos desafios para o jogador, já que há alguma forma de conflito e solução para todo *game*.

Inteligência artificial: Com o intuito de propor desafios e ajudar o jogador, há controle e orientação dos oponentes computadorizados.

Fluxo do game: Cada área do *gameplay* deve ser abordada de forma individual (nível

ou missão).

Controles: Os comandos e os controles do usuário são abrangidos.

Variações de jogo: Qualquer variação antecipada na experiência do *gameplay* é abrangida.

Definições: Esta seção será utilizada se houver criação ou uso de termos que não estejam claros.

Referências: Há informações sobre qualquer material utilizado que seja fundamental para compreender a ideia do *game*.

Fonte: Adaptado de Schuytema (2008).

Schuytema (2008) abordou os elementos que ele considera relevantes para o documento de *game design*. A seguir, a descrição de uma proposta com apenas dez páginas.

Quadro 5 - Documento de *design* (GDD) em apenas dez páginas

Página 1: Página de título. Alguns elementos podem ser incluídos, como: imagem, título e informações para contato, público-alvo, classificação do público-alvo, plataforma e data prevista para o lançamento.

Página 2: História e Gameplay. A narrativa (início, meio e fim) pode ser incluída em parágrafos curtos, descrevendo o ambiente, o conflito e os personagens. Para o *gameplay*, uma ideia breve sobre o fluxo do jogo pode ser descrita.

Página 3: Fluxo de Jogo. A descrição refere-se ao funcionamento do sistema, como a evolução do jogador a partir dos desafios e como isso é atrelado à narrativa. O que o jogador ganha a partir da sua evolução também é importante (movimentos adicionais, armas, novas habilidades, etc.).

Página 4: Personagem (ens) e Controles. A descrição do personagem que controla o jogo e a sua história é importante, assim como as atividades que o jogador pode realizar

dentro do jogo (atirar, guiar veículos, trocar de personagem, etc.).

Página 5: Principais Conceitos do Gameplay e Características Específicas da Plataforma. Aqui é importante descrever o tipo de jogo em que o jogador se envolve, como seu gênero, como a sequência do jogo é quebrada, se houver minigames, apresentar breves descrições e relacioná-los pelos nomes. Caso haja cenários legais de *gameplay*, podem ser relacionados. Uma boa ideia para ilustrar os conceitos do jogo é por meio dos diagramas. As características únicas do jogo e se tiram vantagem do *hardware* também são importantes serem descritas.

Página 6: Mundo do Jogo. Onde o *gameplay* ocorrerá e os ambientes em que o jogador visitará são importantes serem descritos. Da mesma forma, as descrições de como eles se amarram com a narrativa e o clima que será evocado em cada mundo é relevante, assim como de que forma eles estão conectados. Uma boa ideia para descrever o fluxo de como o jogador navegará pelo mundo é por meio de um diagrama.

Página 7: Interface. Aqui cabe informar a superfície do jogo em que o jogador navegará, o clima evocado nas telas de interface, a música utilizada. Uma boa ideia para descrever o fluxo de como o jogador navegará pela interface é por meio de um diagrama.

Página 8: Mecânicas e Power-ups. Mecânicas de gameplay. Aqui cabe informar as mecânicas únicas no jogo, suas relações com as ações do jogador dentro do jogo, seus usos no ambiente. Se for aplicado *power-ups*, que tipos o jogador poderá coletar, os benefícios que o jogador terá ao coletá-los, de que forma eles podem ser utilizados para ter habilidades, etc.

Página 9: Inimigos e Bosses. Aqui cabe a descrição dos tipos dos inimigos que o jogador enfrentará, quais os seus principais ataques, sua originalidade, etc. A descrição dos tipos de personagens *boss* que o jogador enfrentará, quais os ambientes em que eles aparecem, como derrota-lo, qual a recompensa ao derrotá-lo etc.

Página 10: Cenas de Corte, Materiais de Bônus e Concorrência. Aqui cabe a descrição

das cenas de corte que serão apresentadas, quando elas surgem e em que níveis, se no início ou no final do jogo. É importante informar também o formato em que as cenas de corte foram criadas, os materiais que o jogador terá capacidade de destravar e quais jogos serão seus concorrentes depois do seu lançamento.

Fonte: Adaptado de Rogers (2012).

Os exemplos mencionados são apenas sugestões a serem seguidas para elaboração de um Documento de *Game Design*, o que dependerá da proposta do jogo, descrições importantes que precisam ser documentadas, etc. Por fim, a produção de um jogo digital requer algumas etapas importantes, assim como uma equipe capacitada responsável por determinadas tarefas dentro do processo criativo de produção deste artefato cultural. É importante destacar que a maioria das descrições acima se refere aos jogos digitais produzidos em empresas, ou seja, comerciais. Especificamente para o caso dos jogos digitais educativos, Sena (2017) propõe um *Game Design Document* Educativo (GDDE) que pode ser adaptado para distintos perfis de produção. A seguir, foram extraídos de sua dissertação alguns elementos desse documento, principalmente sobre os aspectos educativos.

Figura 4 - Conteúdo e objetivos de aprendizagem – GDDE

Conteúdo e objetivos de aprendizagem

Descrever em profundidade os conteúdos pedagógicos abordados no jogo e os objetivos de aprendizagem que se espera que o jogador alcance. Se necessário, indicar um *link* para acesso a documento externo dedicado ao tópico.

- Descrever os conteúdos pedagógicos abordados.
- Descrever, em linhas gerais, os objetivos de aprendizagem do jogo.

Fonte: Sena (2017, p. 168).

Figura 5 - Agentes pedagógicos - GDDE

Agentes pedagógicos
 Descrever os personagens que dão missões, são mentores, ajudam nos objetivos de aprendizagem ou guiam o personagem do jogador.

- **Agente pedagógico 1**
- Perfil e função (breve descrição de sua personalidade, função na história e localização no jogo).
- Aparência (adicionar arte conceitual).
- Movimentação (descrever as animações: corre, pula, *idle*).
- Habilidades.
- **Agente pedagógico 2**
- Perfil e função (breve descrição de sua personalidade, função na história e localização no jogo).
- Aparência (adicionar arte conceitual).
- Movimentação (descrever as animações: corre, pula, *idle*).
- Habilidades.

Fonte: Sena (2017, p. 172).

Em paralelo às etapas de produção e elaboração do GDD, inicia-se a criação de um protótipo para testes. Por isso, de acordo com a proposta de cada jogo digital a ser produzido, alguns precisam ser adequados, principalmente no que diz respeito ao público-alvo e suas especificidades educacionais, como é o caso do *Game Comenius*. O fato do jogo investigado ser produzido em uma universidade pública, num Centro de Educação, para estudantes de licenciaturas e professores da educação básica, necessitou de um olhar pedagógico já que a proposta era de, ao mesmo tempo o game divertir o jogador mas também o capacitar para refletir e incorporar as mídias no processo de ensino e aprendizagem. A seguir, serão descritos o processo de produção do jogo digital *Comenius*, assim como a metodologia de pesquisa adotada nesta dissertação.

4. PROCESSO DE PRODUÇÃO DO JOGO DIGITAL COMENIUS

Neste capítulo, serão descritas a metodologia da pesquisa, assim como as etapas de produção de um jogo digital como definiram Chandler (2012) e Schuytema (2008) no que se referem à pré-produção, produção e pós-produção.

4.1 METODOLOGIA

Esta pesquisa teve como objetivo investigar uma parte do processo de produção de um jogo digital de educação para as mídias, dentro de uma universidade pública. Esperávamos alcançar esse objetivo a partir do acompanhamento que ocorreu desde o início do projeto até a terceira oficina de formação, ofertada aos docentes de educação básica e licenciandos que avaliaram o desenvolvimento do terceiro protótipo. Pretendíamos analisar os letramentos digitais desenvolvidos nos encontros de formação pelos participantes. A narrativa do processo de desenvolvimento do *Game Comenius* será descrita neste capítulo, e a análise dos letramentos digitais e eventos de letramento a partir das oficinas de testes dos protótipos serão analisadas no próximo capítulo.

A metodologia utilizada neste trabalho de pesquisa foi o Estudo de Caso. Sobre sua definição podemos afirmar que,

O método do estudo de caso consiste na investigação de casos isolados ou de pequenos grupos, com o propósito básico de entender fatos, fenômenos sociais. Trata-se de uma técnica utilizada em pesquisa de campo que se caracteriza por ser o estudo de uma *unidade*, ou seja, de um grupo social, uma família, uma instituição, uma situação específica, uma empresa, um programa, um processo, uma situação de crise, entre outros, como o objetivo de compreendê-los em seus próprios termos, ou seja, no seu próprio contexto (MICHEL, 2009, p. 53).

Michel (2009) afirma que as características de um estudo de caso demandam uma minuciosa pesquisa, tanto qualitativa como quantitativa, que se objetiva a organizar uma grande quantidade de dados e informações sobre o caso que se está estudando. Para isso, utilizam-se inúmeras coletas de dados, apreendendo as variações do objeto de estudo para, por fim, chegar a uma conclusão sobre os questionamentos propostos para Gil (2009, p.5),

Estudo de caso – pelo menos da forma como é concebido no âmbito da Metodologia de Pesquisa Científica – constitui uma das muitas modalidades de delineamento (*design*, em inglês). Trata-se, pois, de um dos diversos modelos propostos para produção de conhecimento num campo específico,

assim como também o são o experimento e o levantamento. E que, embora caracterizado pela flexibilidade, não deixa de ser rigoroso, pois não pode ser considerado um tipo de pesquisa “mais *light*” que se recomenda para quem não detém condições para a realização de um trabalho mais rigoroso.

Para Gil (2009) há procedimentos e normas a serem percebidos durante o processo investigativo que irão delinear a pesquisa (estudo de caso) como também a experimentação e o levantamento de dados. No que se refere à rigidez da experimentação e dos levantamentos nos estudos de caso, o autor afirma que: “(...) envolvem as etapas de formulação e delimitação do problema, da seleção da amostra, da determinação dos procedimentos para coleta e análise de dados, bem como dos modelos para sua interpretação” (GIL, 2009, p. 5). Para o autor, conceituar o estudo de caso somente como uma metodologia ou técnica de recolhimento de dados pode ser descartada (GIL, 2009).

Martins (2008) afirma que após definir a temática da pesquisa, formulação das perguntas que irão norteá-la no processo, proposições colocadas, organização dos materiais que compõem o estudo e o seu planejamento, a coleta de dados pode ser iniciada. Para o autor há distinção entre dados primários e secundários. Estes já foram coletados e estão arquivados em algum repositório; já aqueles, serão retirados na própria fonte (MARTINS, 2008).

Ainda sobre a coleta de dados, o autor descreve dez opções disponíveis para a sua realização, destas, foram utilizadas nesta pesquisa as seguintes técnicas de pesquisa, conforme o Quadro 6:

Quadro 6 - Técnicas de pesquisa selecionadas para coletar dados em um Estudo de Caso

Observação participante	Na relação face a face com os sujeitos da pesquisa e realização da coleta de dados e informações, o pesquisador observador torna-se parte integrante do Estudo de Caso. Seu papel, de observador-participante, pode ser: formal/informal, encoberto/revelado, pode ser parte integrante do grupo social ou não. O pesquisador pode, em um Estudo de Caso, ser conhecido pelos integrantes ou mesmo fazer parte do grupo. Na OP, o pesquisador não é um observador passivo e sim como indica o próprio nome, um participante no processo.
Entrevista	A compreensão e o entendimento da significação que os

	entrevistados agregam ao objeto de estudo é o objetivo da entrevista. A análise também se dá em situações que não foram estruturadas antes a partir das suposições do próprio pesquisador.
Construção de questionários e escalas sociais e de atitudes	“Constitui-se de uma lista ordenada de perguntas que são encaminhadas para potenciais informantes, selecionados previamente. (...) Em um Estudo de Caso será aplicado pelo próprio pesquisador” (p.36).
Pesquisa documental	A pesquisa documental é fundamental para a melhor compreensão do caso e para confirmar as evidências coletadas por outros instrumentos e fontes. Isso possibilita a confiança de achados por meio da triangulação das informações e de resultados. “Buscas sistemáticas por documentos relevantes são importantes em qualquer planejamento para coleta de dados e evidências” (p. 46).
Análise de conteúdo	Compreende três fases importantes: (a) pré-análise – definir e selecionar o material e os procedimentos que serão efetuados; (b) explorar material – desenvolvimento dos procedimentos: contar palavras de análise, levantar categorias que foram testadas, ou construir categorias a partir dos significados das unidades de análises; (c) tratar os dados e interpretá-los – gerar inferências e interpretar para análises e conclusões.

Fonte: Adaptado de Martins (2008)

A partir das técnicas de pesquisa descritas acima com base em Martins (2008), serão descritos os procedimentos adotados para esta dissertação.

Quadro 7 - Técnicas de pesquisa e ações realizadas para a dissertação

Observação participante	A pesquisadora participou dos encontros semanais presenciais e/ou virtuais da equipe até o
-------------------------	--

	<p>desenvolvimento do terceiro protótipo, testado na terceira oficina de formação. Nos encontros, eram discutidas as atividades de cada membro, andamento do projeto e outras questões pertinentes. A observação participante também ocorreu nas três oficinas de formação para os testes nos seus respectivos protótipos. A pesquisadora participou das avaliações dos protótipos como também pode acompanhar as sugestões dadas pelos participantes para a equipe. A partir disso, a pesquisadora pôde construir a narrativa que retratou o processo de produção de um jogo digital de educação para as mídias em sua primeira fase.</p>
Entrevista	<p>As entrevistas coletivas foram realizadas no início do projeto em duas instituições públicas de ensino (USJ e UFSC) com alunas do curso de Pedagogia para mapear o perfil midiático do público-alvo. A escolha pelas instituições de ensino ocorreu pelo projeto estar inserido na UFSC e por uma das integrantes do projeto ter sido aluna da USJ e ter contato com a coordenação para facilitar as entrevistas.</p>
Construção de questionários e escalas sociais e de atitudes	<p>O questionário do início do projeto para analisar o perfil midiático já estava construído. No entanto, os formulários para análise e testes dos protótipos das oficinas de formação foram construídos pela equipe (Perfil midiático dos participantes e Avaliação do jogo Comenius).</p>
Pesquisa documental	<p>Foi realizada uma pesquisa bibliográfica em um grande evento na área de jogos digitais (SBGAMES) com o intuito de mapear o processo de produção de jogos digitais no Brasil e seus respectivos autores. O intuito foi fazer um mapeamento de referencial teórico no que se refere às etapas de produção.</p>
Análise de conteúdo	<p>Foram realizadas análises dos formulários das cinco</p>

	<p>oficinas de formação em que os protótipos foram testados, embora a pesquisadora estivesse presente nas três primeiras. A partir das respostas foi possível analisar os letramentos digitais desenvolvidos pelos participantes das oficinas de formação e testes dos protótipos. A partir dos formulários das oficinas foi possível também analisar e avaliar se estas poderiam ser consideradas eventos de letramento, a partir do referencial teórico.</p>
--	--

Fonte: Elaborado pela autora (2016) a partir de Martins (2008)

Para descrever o processo de produção do *Game Comenius*, foram utilizados como referenciais teóricos Chandler (2012) e Schuytema (2008) que, como já foi visto no capítulo anterior, organizam o processo de criação em três etapas: pré-produção, produção e pós-produção. É importante ressaltar que os respectivos autores foram uns dos mais citados na pesquisa documental realizada nas edições pesquisadas do evento SBGAMES.

Sobre o processo de pré-produção, fase inicial do ciclo de produção, Chandler (2012) aponta as seguintes etapas: conceito do jogo; requisitos do jogo e planejamento do jogo. Já Schuytema (2008) aponta as seguintes fases para a pré-produção: conceito para o jogo; análise e avaliação de jogos concorrentes e elaboração das ferramentas de *script*.

Sobre o processo de produção, que é quando se inicia a construção do jogo, Chandler (2012) aponta as seguintes etapas: criar conteúdo e código; rastrear o progresso; concluir atividades e testes. Já Schuytema (2008) aponta as seguintes fases para a produção: criação de personagens e níveis e a escrita e revisão do código; estratégia de *marketing*; avaliação de cada nova versão pelo setor de testes; roteiro do *gameplay* e elaboração dos documentos de *design*.

É importante salientar que muitas etapas descritas pelos autores foram adaptadas para o *Game Comenius* e isso se justificou porque a equipe estava desenvolvendo um jogo digital educativo pela primeira vez, a dedicação para o trabalho era de apenas quatro horas diárias, havia escassez de verba financeira se compararmos ao investimento feito para a indústria dos jogos digitais comerciais. Diante disso, começamos a pensar o jogo no mesmo instante em que estudávamos uma metodologia,

o que gerou um desencontro de etapas, pois alguns itens já haviam sido pensados sem seguirmos as fases estabelecidas pelos autores.

Para a descrição do processo de pré-produção do *Game Comenius*, foi considerada a fase inicial que era mapear o público-alvo, para posteriormente iniciarmos a produção de forma efetiva. Para a narrativa desta fase, foram criadas as seguintes categorias com o intuito de se aproximar da teoria dos autores: 1) proêmio (notas introdutórias), 2) objetivo do projeto, 3) questionário do perfil midiático e 4) descrição dos resultados das entrevistas.

Na fase de produção foram consideradas as etapas referentes à construção do jogo pela equipe. Para a narrativa desta fase, foram criadas as seguintes categorias com o intuito de se aproximar da teoria dos autores: 1) equipe e empresa terceirizada e 2) trabalho desenvolvido pela equipe. Muitas vezes, alguns itens transitavam tanto na pré-produção quanto na produção já que era uma linha muito tênue. No final de cada seção, sobre a pré-produção e a produção, foram descritas as etapas a partir dos conceitos de Chandler (2012).

4.2- PRÉ-PRODUÇÃO

A seguir, foram descritas as etapas referentes à pré-produção, que se tratava do início do ciclo de produção do jogo digital, e que foram consideradas as seguintes categorias: 1) proêmio, 2) objetivo do projeto, 3) questionário do perfil midiático e 4) descrição dos resultados das entrevistas.

4.2.1 Proêmio

O Projeto Comenius propunha o desenvolvimento de um jogo digital de educação para as mídias para estudantes de licenciatura e professores de educação básica. Seu início ocorreu em 2013 quando foi realizada uma pesquisa por meio de formulário on-line com o intuito de mapear o perfil do público-alvo. Neste período, o projeto foi contemplado com duas bolsas de apoio técnico por meio do Edital Universal. Em 2014, com o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC, o projeto foi contemplado com mais duas bolsas e, em 2015, por meio do Edital em

Ciências Humanas, Sociais e Sociais Aplicadas o projeto também foi contemplado com verba para pagamento de serviços terceirizados. Esses financiamentos e bolsas proporcionaram que houvesse a formação de uma equipe por meio de bolsistas que iriam iniciar o desenvolvimento do *game*, abarcando três áreas (*design*, programação e pedagógico).

Com essa equipe, a primeira dificuldade foi a falta de experiência para a criação deste artefato cultural e o fato do Centro de Educação não ser o centro de referência para o desenvolvimento de jogos digitais dentro da universidade. O tempo de dedicação para as equipes também era escasso, pois todos trabalhavam apenas meio período. Em um primeiro momento, os integrantes foram em busca de referências nas suas respectivas áreas, para posteriormente discutirem com o grupo e efetivamente produzirem. A falta de experiência ocasionou insegurança, pois o trabalho foi sendo desenvolvido, a princípio, sem sabermos se estávamos fazendo da forma correta já que não tínhamos parâmetros. O desenvolvimento do trabalho ocorreu muito por tentativa e erro, para que, aos poucos, o trabalho fosse sendo validado por todos e para darmos prosseguimento nas tarefas. As principais dificuldades foram essas: desenvolver um *game* em um centro em que o artefato cultural não é referência; falta de experiência de toda a equipe; busca por referências bibliográficas para o desenvolvimento do trabalho; tentativa, erro e improvisado diante da insegurança se estávamos fazendo certo ou não; dedicação de tempo escassa dos bolsistas para o projeto e pouca verba financeira.

Esta introdução pretende deixar claro que por mais que as referências utilizadas para o embasamento teórico da produção de jogos digitais tenham sido utilizadas os cânones, a narrativa de uma parte do processo de produção do *Game Comenius* muitas vezes não se encaixou nas etapas estabelecidas pelos autores. No entanto, o processo foi narrado com o objetivo de se aproximar ao máximo o desenvolvimento de criação a partir do que os autores propuseram, mas em alguns casos isso não foi possível.

4.2.2 Objetivo do projeto

O projeto “Comenius: criação de um jogo digital *online* de formação docente para as mídias” teve financiamento de dois editais de pesquisa (Humanas e de Ciências Sociais) e de bolsas de iniciação científica (PIBIC), todos do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Seu objetivo era desenvolver um

jogo digital de educação para as mídias que proporcionasse os letramentos digitais aos jogadores e seu público-alvo era professores da educação básica e estudantes de licenciatura. Esperávamos que, ao jogar, o educador tivesse uma nova reflexão sobre o uso das mídias digitais, aprendesse sua importância para a educação e passasse a inseri-las na sua prática docente.

A escolha pelo nome do projeto se deu pelas questões importantes que Comenius, educador e criador da Didática Moderna, trouxe para o seu século XVII. Para Comenius, sua obra é,

um método universal de ensinar tudo a todos. E de ensinar com tal certeza, que seja impossível não conseguir bons resultados. E de ensinar rapidamente, ou seja, sem nenhum enfado e sem nenhum aborrecimento para os alunos e para os professores, mas antes com sumo prazer para uns e para outros. E de ensinar solidamente, não superficialmente e apenas com palavras, mas encaminhando os alunos para uma verdadeira instrução, para os bons costumes e para a piedade sincera (COMENIUS, 2001, p. 4).

Para o autor, a investigação e descobrimento de métodos em que os professores ensinassem menos e que os alunos aprendessem mais era o objeto da didática. Da mesma forma, que nas escolas houvesse menos tédio, menos barulho, menos trabalho improdutivo e que, ao contrário, tivessem mais progresso e estímulo (COMENIUS, 2001).

4.2.3 Questionário de perfil midiático

No início do Projeto Comenius, em 2013, foi elaborado um questionário online com o intuito de mapear o perfil midiático do público-alvo para o jogo digital. Se partirmos do princípio que a elaboração do *Game Comenius* corresponde à de um material educativo, já que o artefato cultural se propunha a ensinar o uso das mídias digitais no processo de ensino e aprendizagem, é possível levar em consideração os três eixos propostos por Kaplun (2002). Para o autor, no momento da elaboração de um material educativo é preciso levar em consideração três eixos:

- **Conceitual:** devem-se conhecer os destinatários do material, para isso é necessário conhecer o que eles sabem, o que desejam, o que raciocinam, o que desprezam do tema abordado, além das necessidades que o material se propõe a sanar.

- **Pedagógico:** trata-se do trajeto que se está convidando alguém a realizar, que indivíduos se está convidando e em que lugar eles se encontram antes de iniciar o trajeto.
- **Comunicacional:** é necessário inovar para que, novamente, a mensagem educativa não seja equiparada a um sermão impresso ou um material audiovisual monótono.

Embora essas definições não estivessem em nossas práticas na época, pois não tínhamos esse embasamento, é relevante utilizar as ideias de Kaplun (2002) para compreender o que estava implícito nas nossas práticas. Assim, ao realizar um paralelo, o eixo conceitual contemplou o questionário do perfil midiático e a descrição dos resultados das entrevistas para conhecer o público-alvo, e na própria elaboração do *game* foram contemplados os eixos pedagógico e comunicacional.

Por se tratar de um projeto que visava desenvolver um jogo digital de educação para as mídias, o objetivo do questionário foi saber quais recursos os alunos utilizavam tanto de forma profissional quanto pessoal. Obtiveram 602 respostas para mapear o perfil. É importante destacar que na entrada da mestranda em campo, o questionário já estava sendo aplicado. Abaixo, segue a síntese dos resultados.

Sobre o perfil pessoal dos entrevistados, podemos afirmar que se tratava de um público predominantemente feminino, jovem e que cursava a graduação em Pedagogia, na modalidade presencial. A instituição na qual mais obtivemos respostas foi a Universidade Federal de Santa Catarina. Isso talvez se justificou pelo fato de que a pesquisa tenha se originado dentro desta universidade.

Sobre o consumo cultural, podemos afirmar que o acesso à internet e as redes sociais faziam parte da vida dos estudantes entrevistados. No entanto, ficou evidente que a televisão possuía bastante destaque como consumo cultural. O acesso aos *shows* musicais, museus, cinema e teatro, por exemplo, ocorriam de vez em quando. Além disso, uma amostragem significativa nunca jogava jogos digitais.

Sobre o uso pedagógico das mídias digitais e impressas como docente, podemos afirmar que os estudantes não utilizavam usualmente os recursos tecnológicos em sala de aula. Por mais que esses recursos fizessem parte de sua vida pessoal, como apontado no consumo cultural, profissionalmente seu uso não seguia a mesma frequência.

Sobre o uso pedagógico das mídias como alunos, estes afirmaram que seus professores indicavam o uso de filme, jornais e revistas impressos ou digitais e materiais audiovisuais de vez em quando. Além disso, seus professores utilizavam o uso da internet e do ambiente virtual de aprendizagem todos os dias. No entanto, jogos digitais e redes sociais nunca foram utilizados, na sua grande maioria, na prática pedagógica.

Sobre a produção de material midiático a grande maioria já atualizou textos na internet, compartilhou informações como notícias, fotos, etc., editou imagens e sons digitais e participou pela *web* de algum movimento social. No entanto, produzir um jogo digital, algo mais sofisticado, 96% nunca o fizeram.

Após a descrição de uma síntese do questionário, foi possível traçar um perfil do público-alvo do jogo Comenius: mulheres, estudantes do curso de Pedagogia, jovens, que usavam os recursos midiáticos na vida pessoal, mas não na vida profissional. Trata-se de um público-alvo que não jogava e esse talvez seja o grande desafio do projeto, que visava desenvolver um jogo digital de educação para as mídias.

De acordo com os dados, 41% dos entrevistados nunca jogavam jogos digitais e 76% nunca utilizaram os jogos digitais na prática docente como professor. Além disso, os professores de 69% dos entrevistados nunca usaram jogos digitais na prática pedagógica e 96% nunca participaram do processo criativo deste artefato cultural.

Diante desse resultado, podemos formular o seguinte questionamento: por que fazer um jogo digital de educação para as mídias para um público-alvo que não joga? Para responder, citaremos Rojo (2009) que relata que, com as inúmeras mudanças nas duas últimas décadas de um mundo globalizado, novos letramentos são exigidos, especialmente na maneira como são circuladas as informações e nas mudanças nos meios de comunicação. Neste sentido, um letramento midiático para Cruz (2013) incluiria tanto as mais variadas mídias quanto seus gêneros presentes nas práticas sociais, vivenciadas em distintos graus de conhecimento num processo contínuo. Por fim, para ensinar essa nova geração que está crescendo com as mídias digitais, o docente precisa conhecer esses recursos, principalmente para poder ensiná-los.

Após o mapeamento do perfil do público-alvo por meio da entrevista on-line, o próximo passo foi realizar duas entrevistas coletivas com alunas do curso de Pedagogia da Universidade Federal de Santa Catarina e da Universidade de São José. No próximo tópico foram descritos com maiores detalhes como ocorreram essas entrevistas e seus principais resultados.

4.2.4 Descrição dos resultados das entrevistas

A próxima etapa do projeto foi realizar duas entrevistas coletivas no final de 2014. A primeira ocorreu na Universidade de São José e a segunda na Universidade Federal de Santa Catarina. As participantes foram alunas do curso de Pedagogia, que foi a graduação predominante nos questionários on-line aplicados no início do projeto. O intuito era mapear de forma mais aprofundada se as estudantes de Pedagogia gostavam de jogos, se jogavam e quais os jogos de seus interesses para que, a partir do resultado, a equipe pudesse pensar em um jogo que atendesse às suas necessidades. A escolha da amostra foi aleatória já que o convite foi feito às turmas de estudantes das duas instituições e participaram as que aceitaram dar a entrevista.

Antes de a equipe realizar as entrevistas, buscamos referências em Gaskell (2014), principalmente no capítulo 3 denominado “Entrevistas individuais e grupais”. De acordo com os autores,

Por detrás de uma conversação aparentemente natural e quase casual encontrada na entrevista bem-sucedida, está um entrevistador muito bem preparado. Se forem feitas perguntas inadequadas, então não apenas foi desperdiçado o tempo do entrevistado, como também o do entrevistador. É fundamental colocar tempo e esforço na construção de um tópico guia, e é provável que se tenha de fazer várias tentativas. Em sua essência, ele é planejado para dar conta dos fins e objetivos da pesquisa. Ele se fundamentará na combinação de uma leitura crítica da literatura apropriada, um reconhecimento do campo (que poderá incluir observações e/ou algumas conversações preliminares com pessoas relevantes), discussões com colegas experientes, e algum pensamento criativo. Como o ideal, o tópico guia deve caber em uma página. Ele não é uma série extensa de perguntas específicas, mas ao contrário, um conjunto de títulos e parágrafos (GASKELL, 2014, p. 66).

A partir desse embasamento teórico, foi construído um roteiro para as entrevistas. Tal documento norteou as perguntas que buscamos saber para o mapeamento do perfil do público-alvo do jogo digital Comenius. As descrições das entrevistas serão relatadas a seguir.

4.2.4.1 Descrições das entrevistas realizadas na USJ e UFSC

A primeira entrevista ocorreu na USJ, Universidade de São José, no dia 28 de novembro de 2014, das 19h às 20h. Foram convidadas para a entrevista seis alunas do curso de Pedagogia, mais especificamente na sétima fase do curso. A entrevista foi

conduzida pela coordenadora do projeto, e estavam presentes mais três mestrandas que também faziam parte do Projeto Comenius. A decupagem desta entrevista foi feita na íntegra, a partir do áudio gravado, no entanto será evidenciada neste trabalho uma síntese para melhor aproveitamento.

A segunda entrevista ocorreu na UFSC, Universidade Federal de Santa Catarina, no dia 09 de dezembro de 2014, no período vespertino. Também foram convidadas alunas do curso de Pedagogia, especificamente alunas da professora coordenadora do projeto, da disciplina Comunicação e Educação no semestre 2014/2. O grupo contava com quatro alunas da graduação e a entrevista foi conduzida por duas integrantes do projeto Comenius, sendo uma delas a mestranda desta dissertação. A decupagem desta entrevista foi feita na íntegra, a partir do áudio gravado, no entanto será evidenciada neste trabalho uma síntese para melhor aproveitamento, conforme a seguir:

Sobre o hábito de jogar:

USJ

- Uma aluna relatou que adorava jogos e jogava com o namorado. Sua escolha era eclética: preferia tanto jogos mais infantis (*Mickey*, por exemplo) quanto os mais violentos, de luta, estratégia, etc.
- Outra entrevistada falou que também adorava jogos e que jogava com o marido. Eles gostavam de jogar GTA, por exemplo.
- Uma entrevistada relatou que atualmente não estava jogando, mas que gostava de jogos estilo Mário e dos que possuíssem fases para vencer obstáculos.
- Outra falou que jogava à noite no *tablet* antes de dormir jogos das redes sociais.
- Outra aluna destacou que jogava os jogos de rede sociais, como a saga dos bichinhos e frutas, etc.
- Uma entrevistada também relatou gostar de jogos, mas os que envolvam raciocínio e desafio.

UFSC

- Uma aluna relatou que jogava jogos como *Crash*, *Mário*, jogos de luta e de carro, mas que atualmente estava jogando pouco por conta dos compromissos da faculdade e do trabalho.
- Outra aluna relatou que já estava viciada em jogos das redes sociais, o que fez com que ela fizesse uma conta exclusivamente para jogar na rede social. Ela costumava jogar jogos on-line gratuitos no facebook, como: da fazenda e de combinação de figuras.
- Uma aluna também relatou que costuma jogar pelas redes sociais jogos da fazenda.
- Outra aluna relatou que jogava mais para socializar com o marido e com o filho de seis anos. Eles costumavam jogar *Guitar Hero*, jogos online, *Discovery Kids*.

Sobre o tempo que jogam:

USJ

- no tempo vago, dentro do ônibus e antes de dormir;
- geralmente no período noturno quando finalizavam suas tarefas;
- dependendo do jogo permanecia até passar para a próxima fase;
- à noite antes de dormir.

UFSC

- uma relatou que costumava jogar em torno de três vezes por semana em um período, geralmente pela manhã;
- outra relatou que também jogava em torno de três vezes por semana, duas horas por noite;
- outra relatou que a última vez que jogou foi no final de semana em uma tarde;
- outra relatou que jogava muito mais, o que deu a entender que jogava todos os dias várias horas.

Sobre o que estimula no jogo:

USJ

- competitividade;

- colaboração por meio do compartilhamento e recebimento de vidas via redes sociais, principalmente os jogos de redes sociais;
- o *design* gráfico do jogo, principalmente os on-line;
- o visual do jogo de forma geral.

UFSC

- superação do desafio;
- estética agradável;
- som;
- regras definidas.

4.2.4.2 Perfil das entrevistadas da USJ

As alunas que participaram da entrevista coletiva possuíam perfis muito semelhantes: todas adoravam jogos e o faziam com frequência. A maioria jogava jogos digitais das redes sociais e uma entrevistada relatou jogar GTA. Elas gostavam de jogos das redes sociais, os casuais como *candy crush*, bichinhos e frutas. Jogavam no tempo vago, principalmente à noite ou dentro do ônibus. Elas gostavam da competitividade do jogo, da colaboração principalmente por meio do envio e recebimento de vidas das redes sociais e preferiam jogos com um *design* gráfico bonito.

4.2.4.3 Perfil das entrevistadas da UFSC

As alunas que participaram da entrevista coletiva possuíam perfis diferentes entre elas: uma não jogava muito atualmente; outra jogava para acompanhar o marido e o filho para socializar os momentos com eles; e outras duas para passar o tempo e se divertirem em jogos das redes sociais. Na maioria, elas gostavam de jogos das redes sociais, casuais. Mas independente do tipo de jogo, elas preferiam os com estética e som agradáveis para a superação de um desafio e com regras definidas.

Ao realizar um paralelo entre o questionário on-line e as duas entrevistas coletivas, realizadas nas universidades, ficou evidente que tínhamos perfis distintos. No

questionário, os estudantes de licenciatura, uma amostra significativa, não jogavam jogos digitais. Já nas entrevistas temos o contrário: jogadoras que adoravam o artefato cultural pesquisado. Elas jogavam no tempo livre, colaboravam entre si por meio de uma competitividade. Se nos basearmos nos dados do questionário on-line poderíamos efetuar a seguinte pergunta: Porque fazer um jogo para quem não joga? A resposta pode ser respondida por conta das experiências que tivemos com as entrevistas coletivas. Eram alunas do curso de Pedagogia, mulheres jovens, que jogavam e viam com otimismo e entusiasmo a ideia de produção de um jogo digital para professores de educação básica e estudantes de licenciatura.

A partir dessas entrevistas que detalharam melhor o público-alvo, algumas questões foram definidas pela equipe com relação ao que seria o *Game Comenius*. Os itens são baseados em Chandler (2012), para o processo de desenvolvimento de um jogo digital no momento da pré-produção:

- **Conceito do jogo:**

- a) Plataforma e gênero do jogo:** o jogo ficará disponível de forma on-line e gratuita na rede social *Facebook*. Além disso, *Comenius* possui elementos do gênero RPG, incluindo gerenciamento de tempo e de recursos.
- b) Mecânica:** consistia no jogador planejar uma aula e executá-la, combinando os elementos de acordo com a missão estipulada, levando em considerações as melhores combinações de uso das mídias digitais a partir dos conteúdos de aprendizagem conceitual, procedimental e atitudinal.
- c) Narrativa:** Lurdinha seria uma normalista recém-formada da década de 1960. Um dia antes de iniciar sua carreira docente, recebeu a visita de um ser do futuro. Era *Comenius*, professor da *Didática Magna*, que trouxe uma missão muito importante. Para que as aulas não ficassem chatas e nem monótonas no futuro, a personagem principal recebeu a missão de aprender esses recursos, desenvolver as habilidades dos letramentos digitais para salvar a educação.
- d) Personagens:** Lurdinha seria a personagem principal; *Comenius*, seu guia no decorrer das missões, e os alunos que estavam presentes na sala de aula, eram as personagens secundárias.

- **Requisitos do jogo:**

- a) **Recursos artísticos, *design* e engenharia de suporte:** esses itens se limitavam mais ao trabalho dos designs gráficos e do programador, que interagiam sobre os pré-requisitos importantes antes de alguma atualização no jogo.
 - b) **Restrições do projeto:** as restrições se baseavam mais nos recursos financeiros. Outras restrições referiam-se ao código de programação a ser utilizado como o formato de imagens para serem compatíveis com a programação. Essas informações eram passadas pelo programador aos envolvidos da equipe, principalmente para os *designers* gráficos e o *game designer*.
 - c) **Documentação:** todos os documentos importantes do projeto estavam disponíveis no *google drive* para que todos os envolvidos pudessem consultá-lo a alterá-lo de acordo com a necessidade.
- **Planejamento do jogo:**
 - a) **Informações armazenadas para descrever tudo o que será feito:** a partir do documento efetuado para o projeto, as atividades para cada área eram descritas para sua posterior execução.

A pré-produção mostrou a relevância do artefato cultural por meio do mapeamento do seu público-alvo. Os elementos definidos por Chandler (2012) e descritos acima não necessariamente ocorreram na fase de pré-produção. Mas, o intuito foi informar esses dados a partir do referencial utilizado. A seguir, será descrito o processo de produção do *Game Comenius*.

4.3 PRODUÇÃO

Uma especificidade importante a ser relatada neste estudo de caso se refere às etapas descritas tanto no processo de pré-produção quanto de produção. Por se tratar de uma equipe transdisciplinar, um obstáculo encontrado desde o início foi o alinhamento das decisões. Era uma linha muito tênue, o que fez com que algumas atividades fossem desenvolvidas na produção e não na pré-produção. De acordo com Chandler (2012) na etapa de pré-produção são definidos o conceito, requisitos e planejamento do jogo. Já na produção são definidas a implementação do plano, rastreamento do progresso,

conclusão de tarefas e testes dos protótipos. Portanto, no decorrer das descrições foram evidenciados de que forma a equipe do *Game Comenius* desenvolveu essas atividades não necessariamente nas mesmas categorias estabelecidas pelos autores.

A seguir, serão descritas as etapas referentes produção, fase de produção pela equipe, ou seja, a construção do jogo, descrevendo inicialmente a equipe e a seguir os quatro elementos básicos que compõem o *Game Comenius*.

4.3.1 Equipe e empresa terceirizada

A partir do início de 2015, iniciamos o planejamento e desenvolvimento do jogo digital, contando com três áreas de conhecimento: **design**, **programação** e **pedagógico**. A equipe de **design** ficou responsável por elaborar cenários, personagens, ícones, botões, etc; a equipe de **programação** ficou responsável por programar o jogo e instruir a equipe sobre os itens necessários para sua execução; e a equipe **pedagógica** ficou responsável pelo desenho didático do jogo, *game design*, como: missões, narrativas, propostas didáticas com o uso das mídias digitais, etc.

A equipe de **design** desde o início do projeto contou com uma equipe de três estudantes do curso de Design da UFSC. Era deles a responsabilidade de criar toda a parte gráfica do jogo, como: cenários, personagens (professora e alunos), botões, ícones, história em quadrinhos etc. Foi a equipe que menos sofreu alterações desde o início do processo, o que facilitou o alinhamento e tomada de decisão entre os seus integrantes.

A equipe de **programação**, a princípio, era de responsabilidade de uma empresa terceirizada para esta finalidade: denominada Cognisense. A equipe do Comenius ficaria responsável por fazer toda a arte gráfica e o desenho do jogo, *game design*, com o auxílio e orientação desses profissionais. No entanto, por conta de problemas internos na empresa, eles prestaram consultoria durante o segundo semestre de 2015, mas não executaram a programação final do jogo. Neste período, iniciou no projeto um estudante de graduação do curso Ciências da Computação da UFSC. Portanto, a programação até o ponto em que essa pesquisa foi feita contou com apenas um responsável durante a maior parte do tempo.

Já a equipe pedagógica sofreu alterações desde o início do projeto, sendo que muitos estudantes do grupo de pesquisa EDUMÍDIA participaram como voluntários ou bolsistas dos projetos aprovados para auxiliar nas atividades. No total, até a data de

encerramento deste acompanhamento do projeto, participaram quatro mestrandas e um mestrando em Educação (apenas duas foram bolsistas do projeto) e uma bolsista de iniciação científica, PIBIC/CNPq, aluna do curso de Psicologia.

A empresa terceirizada, Cognisense, atuou juntamente com a equipe desde o início do projeto contemplando da pré-produção até o início da produção. A princípio, os profissionais da empresa participaram das reuniões, davam sugestões e suporte para a execução das atividades, principalmente da programação já que eles seriam responsáveis por programar o *Game Comenius*. Por problemas internos, a programação passou a ser de responsabilidade da própria equipe do jogo digital e eles atuavam como consultores, auxiliando a equipe no desenvolvimento das atividades, pois os profissionais da empresa tinham experiência na elaboração de jogos digitais dentro de universidades públicas. Os trabalhos desenvolvidos pela equipe ocorreram de forma colaborativa, de modo que todos opinavam nas decisões independentemente da área de atuação (*design*, programação e pedagógico).

Os quatro elementos importantes dentro de um jogo digital, apontados por Schell (2011), que foram definidos anteriormente no capítulo 3, são: narrativa, mecânica, estética e tecnologia, foram desenvolvidos pela equipe. A seguir, serão descritos os seguintes elementos do jogo: A saga da professora Lurdinha - Narrativa; Do planejamento à execução na sala de aula - Mecânica; Descrição dos personagens e das telas dos protótipos - Estética e Plataforma do Game Comenius – Tecnologia.

4.3.1.1 A saga da professora Lurdinha - Narrativa

A narrativa inicial do jogo se baseava na seguinte premissa:

Um professor desperta e percebe que foi dormir em 1964 e acordou 50 anos depois. Quando sai a passear pela cidade se surpreende com as maravilhas do mundo moderno. Tudo está muito diferente (arquitetura, meios de transportes, tecnologias da comunicação e informação, etc). Quando adentra em sua escola, o ambiente lhe é familiar, mas percebe rapidamente que ela mudou muito e o que é mais desafiante: como professor nesse novo contexto, ele (a) terá que aprender a ensinar com e por meio de todas as tecnologias disponíveis. E o que é mais preocupante: essas mídias e esses novos modos de aprender e ensinar já estão incorporados na rotina dos alunos. Os principais desafios que nosso jogo sugere são: como o professor vai aprender a ensinar de um jeito novo? Conseguirá continuar como docente ou irá desistir? (CRUZ, 2013, p. 1-2).

A partir dessa história, que originou o projeto, muito se questionou dentro da equipe se a personagem principal seria do gênero masculino ou feminino. Em uma das reuniões, discutimos que se o público-alvo era predominante feminino o fato de a personagem ser um professor masculino poderia ocasionar uma não identificação de quem jogasse. Após debates com toda a equipe, chegamos à conclusão de que, para aproximar o público-alvo do *Game Comenius*, a personagem seria uma professora, e que se chamaria Maria de Lourdes, a Lurdinha.

Após a decisão de a personagem ser do gênero feminino, precisávamos de um conflito. Qual o problema que a Lurdinha precisava resolver: apenas aprender e utilizar as mídias na sala de aula? Qual o papel do Comenius dentro do jogo? Diante desses dois questionamentos, pensamos que o Comenius poderia propor um desafio para a personagem principal e que também poderia ser um suporte para ela dentro do jogo. A partir disso, depois de alguns debates, chegamos à conclusão que a base da história seria a seguinte:

Maria de Lourdes, a professora Lurdinha, é a personagem principal da história. Ela é recém-formada normalista que irá iniciar sua carreira docente, na década de 1960. No entanto, um dia antes de iniciar seu trabalho como professora acontece algo inesperado. A personagem está em seu quarto planejando sua aula para o dia seguinte quando recebe uma visita ilustre: Comenius, criador da Didática vindo do século XVI. A princípio, ela fica muito assustada, mas Comenius explica o motivo de sua visita. Ele informa que veio do futuro, 2016, por conta de alguns problemas na educação e lhe apresenta uma missão: mudar a realidade. Segundo Comenius, se as mídias digitais não forem incluídas na educação, as aulas serão chatas e monótonas e os estudantes não vão mais querer estudar na escola. Portanto, o grande desafio de Lurdinha é resolver esse problema: aprender a entender como as mídias podem ajudar no processo de ensino e aprendizagem para melhorar a educação e voltar depois para sua vida, para alterar dali para a frente a educação. Através de uma pena, Comenius transportará Lurdinha para o futuro para que ela possa cumprir sua missão. E o jogo começa com a professora aceitando começar sua jornada de heroína.

Para chegarmos a esta versão, no entanto, foram várias alterações e discussões entre a equipe, o que não impediu nem impedirá que sofra mais alterações nos próximos protótipos. Mas, desde o primeiro protótipo, a equipe já considerou a nova versão da narrativa, as discussões e alterações ocorreram mais na fase de pré-produção. Mais à frente, a narrativa de cada um dos três protótipos avaliados foi analisada.

4.3.1.2 Do planejamento à execução na sala de aula - Mecânica

Muitas reuniões foram realizadas para que fosse decidida a mecânica do jogo ou o *gameplay* para que o jogador pudesse desenvolver e/ou potencializar os letramentos digitais, aprendendo e construindo o conhecimento a partir do conceito da Mídia-Educação, educar *com, para e através* das mídias digitais. Os autores utilizados para a definição de Mídia-Educação que serviram de base para o *gameplay* foram Fantin (2011 e 2012), Kensky (2003 e 2008), Buckingham (2007), Bévort e Belloni (2009), Rivoltella (2012), Belloni (2012) e Silverstone (2002). Chegamos à decisão de desenvolver as missões a partir dos próprios desafios e atividades de um professor no seu dia a dia: planejar, executar e receber o *feedback* das suas escolhas metodológicas. A partir da reação dos alunos e de suas próprias expectativas, refletir sobre sua prática e repetir um novo ciclo com outras escolhas metodológicas a partir de outros objetivos de aprendizagem. Portanto, a partir dessa decisão o jogo se basearia neste ciclo: planejar, executar o planejamento, receber o *feedback* e iniciar novo ciclo.

Algo que foi muito discutido na elaboração das missões, que até o acompanhamento da terceira oficina estava no início, era sobre o conteúdo. O jogador planejar a aula a partir dos conteúdos curriculares do ensino fundamental e médio? No entanto, se assim fosse teríamos que contratar professores das mais distintas áreas de conhecimento, que pela verba disponível era inviável. Como a proposta era a educação para as mídias, chegamos à conclusão de que as missões teriam como base a mídia-educação, ou seja, a temática seria a do próprio uso das mídias digitais como problemática para que o jogo pudesse ser mais amplo. É importante deixar claro, que o intuito não era que o jogador chegasse à compreensão de que apenas o uso das mídias levaria a uma melhoria da aula. Tanto que para realizar cada missão o jogador precisa selecionar todos os elementos para uma boa aula: como os espaços de aprendizagens, os agrupamentos dos estudantes e os procedimentos pedagógicos. O objetivo da aprendizagem deveria ter coerência com as escolhas, independente de usar uma mídia digital ou não. Por essa razão, o *Game Comenius* não é um jogo que propõe que basta ter a tecnologia para desenvolver um processo de ensino e aprendizagem inovador. O jogo propõe que haja uma coerência metodológica a partir do objetivo da aprendizagem. Em algumas ocasiões uma aula tradicional apenas com a explanação do professor pode ser uma melhor opção ao invés de uma aula mais midiaticizada. Tudo depende do objetivo da aprendizagem e do seu contexto. O que se espera é que o professor tenha

reflexão da importância das mídias, suas linguagens e sua cultura e que as incorpore em suas aulas da melhor forma possível. Na construção inicial de como seriam as missões e na própria mecânica da agenda, nos auxiliamos na definição de *design* instrucional de Filatro (2008). O desenho da aprendizagem se deu por meio da identificação da problemática de como seriam as missões, portanto: desenhamos o passo a passo da agenda do professor na perspectiva de um plano de aula (planejamento). Sua implementação se daria por meio dos protótipos e sua avaliação por meio dos testes.

As definições de Zabala (1998) foram relevantes já que ao planejar sua aula de uso das mídias, seria importante que os conteúdos de aprendizagem fossem levados em consideração pelo jogador. Como exemplificação de tais conteúdos: compreender o conceito, ou seja, a definição dos recursos selecionados se refere ao conteúdo de aprendizagem conceitual; compreender de que forma esses recursos poderiam ser colocados em prática, ou seja, o procedimento (método pedagógico) se refere ao conteúdo de aprendizagem procedimental; e proporcionar uma aprendizagem colaborativa em que valores, normas, respeito e uma atitude colaborativa fossem levados em consideração em sala de aula, se refere ao conteúdo de aprendizagem atitudinal.

4.3.1.3 Descrição dos personagens e dos cenários - Estética

Nas discussões de criação da narrativa do *game*, a personagem principal foi definida como a professora Lurdinha, a que vai ser o avatar do jogador. Comenius atuaria como guia no desenvolvimento do jogo e os alunos seriam as personagens secundárias. A princípio, a personagem principal seria um professor, mas após vários debates e levando em consideração o público-alvo ser predominantemente feminino, optamos por alterar o gênero da personagem. O nome escolhido para que tivesse um sabor de passado, Maria de Lourdes, ou Lurdinha, foi sugerido por um estudante voluntário do *Design* que participou dessa fase inicial do projeto. Por coincidência, este era o nome da mãe da coordenadora do projeto, que também foi professora.

Comenius foi um personagem definido desde o início como o professor da didática magna, aquele que tudo conhece sobre o processo de ensino e aprendizagem. No entanto, houve muitas dúvidas sobre como seria a materialização deste personagem: um guia espiritual, um mestre dos magos, um fantasma, etc. Por fim, decidimos que

Comenius seria o suporte para a Lurdinha avançar nas fases e seu aparecimento ocorreria em momentos importantes de decisão de escolha e de *feedbacks*.

Os alunos, a princípio, iriam possuir características, comportamentos e emoções humanas, que seriam equivalentes às inteligências múltiplas definidas por Armstrong (2001). Para ele, há oito tipos de inteligências na sala de aula, conforme a seguir: 1) Linguística: o indivíduo possui capacidade de usar as palavras de maneira eficiente; 2) Lógico-matemática: os números são utilizados de maneira eficiente pelo indivíduo; 3) Espacial: a percepção visual-espacial é uma capacidade do indivíduo; 4) Corporal-Cinestésica: o corpo é utilizado pelo indivíduo como forma de expressão de ideias e sentimentos; 5) Musical: capacidades do indivíduo de perceber, discriminar, transformar e expressar os formatos musicais; 6) Interpessoal: capacidade do indivíduo de motivar por meio das emoções outras pessoas pela percepção; 7) Intrapessoal: o autoconhecimento é uma capacidade do indivíduo o que o torna capaz de tomada de decisões a partir desta habilidade; e 8) Naturalista: reconhecer e classificar as espécies do meio ambiente é uma capacidade deste indivíduo.

A partir dessas inteligências e de acordo com as decisões da professora, os alunos poderiam se desmotivar ou não na aula de acordo com a proposta pedagógica, gerando dificuldades para a professora Lurdinha prosseguir seu trabalho. Um dos desafios seria justamente a professora alterar os seus procedimentos para atender às necessidades dos alunos. No entanto, por ser algo muito complexo para a programação, resolvemos deixar as questões comportamentais e emocionais para versões futuras. A seguir foram evidenciadas algumas imagens produzidas nessa fase pela equipe de *Design*, que contou, também, com o apoio dos demais integrantes em sua definição.

Figura 6 - Mapa do jogo



Fonte: Elaborada pela equipe *design* Comenius (2015)

A figura 6 é o mapa do jogo, onde estarão disponíveis todos os ambientes que o jogador poderá transitar, como: escola, biblioteca, cinema, parque, casa da professora.

Figura 7 - Quarto da professora



Fonte: Elaborada pela equipe *design* Comenius (2016)

A figura 7 retrata o quarto da professora, local onde um novo ciclo se inicia todos os dias. A professora acorda, faz suas atividades diárias, efetua o planejamento da sua aula na agenda para, por fim, executá-lo em sala de aula.

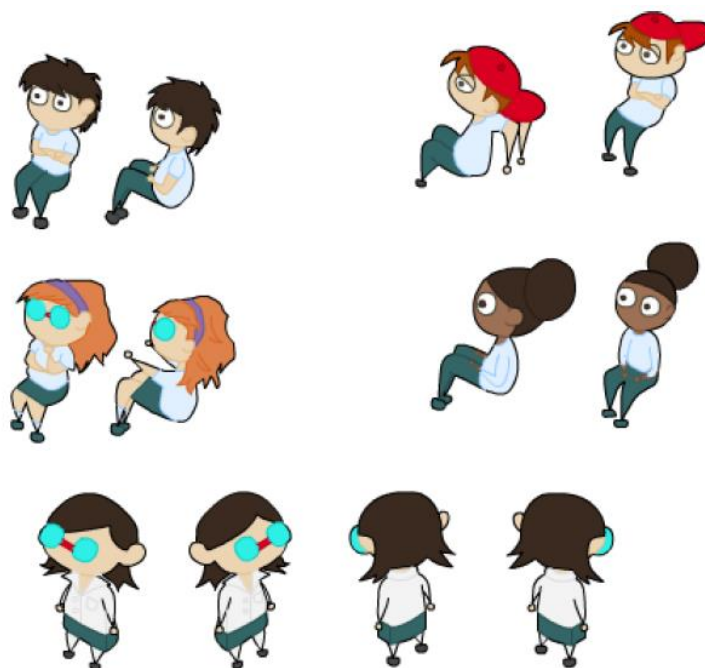
Figura 8 - Sala de aula



Fonte: Elaborada pela equipe *design* Comenius (2015)

A figura 8 é a sala de aula, local onde o planejamento da professora será executado. Estarão no ambiente a professora, os alunos e os recursos que ela selecionou para lecionar naquele dia.

Figura 9 - Alunos



Fonte: Elaborada pela equipe *design* Comenius (2015)

A figura 9 retrata as personagens alunos dentro de sala de aula. As posições distintas referem-se a como eles ficarão nas cadeiras.

Figura 10 - Professora Lurdinha



Fonte: Elaborada pela equipe *design* Comenius (2015)

A figura 10 retrata a professora, Maria de Lourdes, a Lurdinha, personagem principal do jogo Comenius. Ela planejará a aula na sua casa, irá executá-lo na escola e poderá transitar

em outros ambientes (cinema, museu, biblioteca) para conseguir conhecimento cultural e assim ampliar seus atributos, como docente.

Figura 11 - Comenius



Fonte: Elaborada pela equipe *design* Comenius (2015)

A figura 11 retrata o Comenius, que guiará a personagem principal, professora Lurdinha, a vencer os obstáculos encontrados no decorrer do jogo.



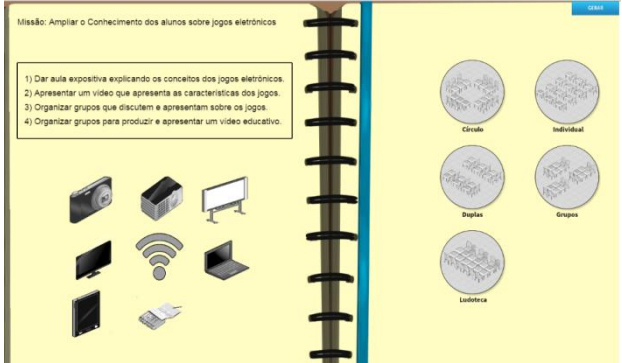
4.3.1.4 Plataforma do *Game* Comenius - Tecnologia

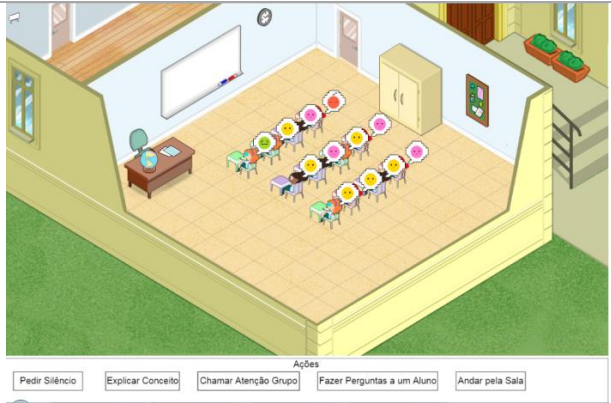
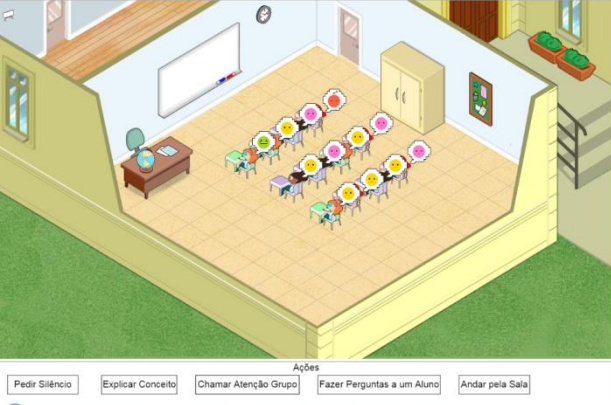
Um dos fatos que chamou a atenção da equipe no mapeamento do público-alvo foi a plataforma em que jogavam. A rede social *Facebook* foi bastante mencionada o que fez com que decidíssemos que após a finalização de testes e ajustes do *Game* Comenius, o disponibilizaríamos também nesta rede social. A escolha se justificou porque era possível que o jogador interagisse com seus amigos, os convidassem para jogar, etc. O game foi programado pela linguagem HTML 5, em que simulava o planejamento pedagógico e a sua execução em sala de aula, proporcionando ao jogador elementos do RPG (*Role Playing Game*), o que proporcionava gerenciar tempo e recurso.

4.3.1.5 Descrições dos protótipos

A seguir, serão expostas e descritas as telas principais de cada versão dos protótipos apresentados e analisados a partir da definição de Schell (2011): estética, mecânica, narrativa e tecnologia. Após, a descrição de cada protótipo, foi realizada uma análise das descrições dos três, contemplando as diferenças entre eles e suas evoluções.

Quadro 8 - Telas do primeiro protótipo

<p>Telas do primeiro protótipo testado no dia 23 de outubro de 2015.</p>	<p style="text-align: center;">Tela inicial do jogo</p> 
	<p style="text-align: center;">Quarto da professora Lurdinha</p> 
	<p style="text-align: center;">Missão do jogo</p> 
	<p style="text-align: center;">Escolhas a serem feitas em sala de aula</p>

		
	<p style="text-align: center;">Sala de aula</p> 	
	<p style="text-align: center;">Pontuação do jogo</p> 	
<p>Narrativa</p>	<p>A narrativa do jogo se baseava no seguinte contexto: Maria de Lourdes, a professora Lurdinha, era a personagem principal da história. Ela era recém-formada normalista que iria iniciar sua carreira docente na década de 1960. No entanto, um dia antes de iniciar sua profissão como professora aconteceu algo inesperado. A personagem estava em seu quarto planejando sua aula para o dia seguinte quando recebeu uma visita ilustre: Comenius, importante estudioso da Didática de 1600. A princípio ela ficou muito assustada, mas Comenius explicou o motivo de sua visita. Ele informou que veio do futuro, 2016, por conta de alguns problemas na</p>	

	<p>educação. A protagonista possuía a missão de mudar a realidade. Se as mídias digitais não fossem incluídas no processo de ensino e aprendizagem, as aulas ficariam chatas e monótonas. Portanto, o grande desafio de Lurdinha era resolver esse problema. Através de uma pena, Comenius transportaria Lurdinha para o futuro para que ela pudesse desenvolver todas as competências do uso das mídias e resolver o problema da educação. Sua missão era:</p> <ul style="list-style-type: none"> - planejar uma aula com o uso das mídias que estivesse coerente com sua estratégia didática; - executaria a aula, e; -receberia <i>feedback</i> com sua pontuação. <p>A partir disso, ela teria novos desafios de planejamento para aprender novos letramentos digitais, Além disso, ela poderia ampliar seu conhecimento cultural praticando um Quiz (que ficou disponível apenas no terceiro protótipo).</p>
Mecânica	<ul style="list-style-type: none"> - Na tela inicial, era necessário clicar no botão Começar para iniciar o jogo. - Na tela onde o jogador precisaria planejar a aula, quarto da professora, era necessário clicar no ícone Agenda, que ficava em cima da escrivaninha. - No planejamento da aula, uma missão era colocada para o jogador, sendo necessário clicar nas opções disponíveis. - Na tela referente à sala de aula, o jogador precisava selecionar algumas ações, como: Pedir silêncio, Explicar Conceito, Chamar Atenção Grupo, Fazer perguntas a um Aluno e Andar pela Sala. - Após a seleção aparecia uma tela de transição para que o <i>feedback</i> fosse informado na próxima tela. - A tela de <i>feedback</i> direcionava para o mapa do jogo com uma mensagem “Que pena, sua aula não foi muito boa, vá para a biblioteca para estudar mais! <p>A mecânica do jogo foi desenvolvida para dois momentos: 1) Planejamento da aula e 2) Execução do planejamento. A regra principal era que o jogador combinasse os elementos dados a partir da missão</p>

	informada e fizesse as combinações dos elementos disponíveis da agenda, levando em considerações as melhores combinações de uso das mídias digitais a partir dos conteúdos de aprendizagem conceitual, procedimental e atitudinal de Zabala. A partir dessas combinações, o jogador recebia o <i>feedback</i> . Não era possível voltar na mesma missão mesmo que a pontuação tivesse sido ruim.
Estética	A estética do jogo referente aos cenários, personagens, botões estava mais simples e engessado sem cores vivas. Os botões eram mais quadrados e com cores opacas.
Tecnologia	Comenius tinha elementos do RPG (<i>Role Playing Game</i>) já que permitia tanto o gerenciamento de tempo quanto de recursos em um ambiente que simulava o planejamento e execução de uma sala de aula. A programação do jogo se baseava no HTML 5. Após a finalização de testes e ajustes, o jogo seria inserido da rede social do <i>Facebook</i> . O intuito era que o jogador pudesse interagir com seus amigos, convidá-los para jogar, compartilhar e acompanhar dados do ranking, etc.

Fonte: Análise dos protótipos a partir das definições de Schell (2011).

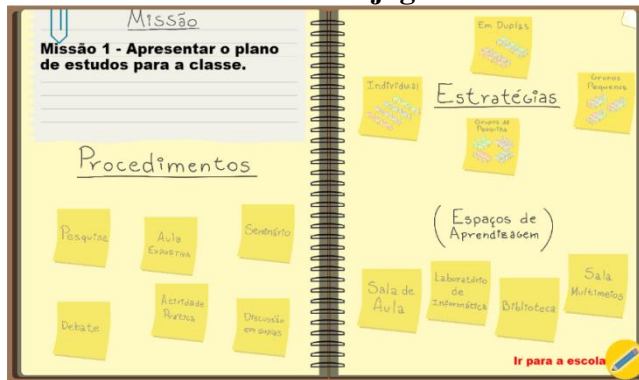
A seguir foram descritas as telas principais do segundo protótipo, em que foi possível acompanhar as mudanças e evoluções na nova versão.

Quadro 9 - Telas do segundo protótipo

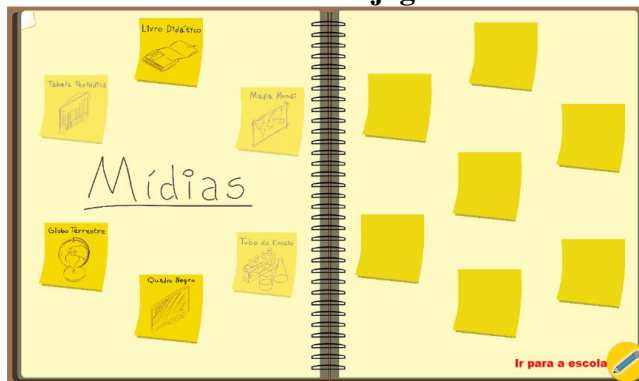
<p>Telas do segundo protótipo testado no dia 06 de março de 2016.</p>	<p style="text-align: center;">Tela inicial do jogo</p> 
	<p style="text-align: center;">Quarto da professora Lurdinha</p>



Missão do jogo



Missão do jogo



Escolhas a serem feitas em sala de aula



Sala de aula

	
	<p style="text-align: center;">Pontuação do jogo</p> 
<p>Narrativa</p>	<p>Manteve-se igual à versão anterior.</p>
<p>Mecânica</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Na tela inicial, era necessário clicar no botão Iniciar para iniciar o jogo ou Continuar para dar continuidade. - Na tela inicial, também havia outros botões: Tutorial (que era uma jogada guiada com descrições do passo a passo a ser feito pelo jogador), Configurações (ainda não funcionava), <i>Ranking</i> (ainda não funcionava) e Sair (para sair do jogo). - Na tela onde o jogador precisa planejar a aula, quarto da professora, era necessário clicar no ícone Agenda, que ficava em cima da escrivaninha. - No planejamento da aula, uma missão (objetivo da aprendizagem, desafio a ser superado) era colocada para o jogador, sendo necessário clicar nas opções disponíveis, que eram: Procedimentos (tipo de aula ou metodologia de ensino), Estratégias (organização do espaço de aprendizagem), Espaços de Aprendizagem (locais para a aula) e Mídias (mídias utilizadas na sala de aula). - Na tela referente à sala de aula, o jogador precisava selecionar algumas ações, como: Explicar tema, Chamar atenção, Andar pela



	<p>Sala, Fazer perguntas, Fazer Quiz, Responder Dúvidas e Pedir silêncio.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Após a seleção aparecia uma tela de transição para que o <i>feedback</i> fosse informado na próxima tela. - A tela de <i>feedback</i> direcionava para um quadro “Sua pontuação foi...”. <p>A mecânica do jogo foi desenvolvida para dois momentos: 1) Planejamento da aula e 2) Execução do planejamento. A regra principal era que o jogador combinasse os elementos dados a partir da missão informada e fizesse as combinações dos elementos disponíveis da agenda, levando em considerações as melhores combinações de uso das mídias digitais a partir dos conteúdos de aprendizagem conceitual, procedimental e atitudinal de Zabala. A partir dessas combinações, o jogador recebia o <i>feedback</i>. Não era possível voltar na mesma missão mesmo que a pontuação tivesse sido ruim.</p>
Estética	<p>A estética em relação ao primeiro protótipo teve algumas alterações.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Na primeira tela houve a inclusão de alguns botões, como: Iniciar, Continuar, Tutorial, Configurações, Ranking e Sair. - No quarto, a professora Lurdinha foi incluída no cenário, além de serem inclusos alguns botões na parte inferior da tela, como: Mapa do jogo (direcionava o jogador para a praça), Mochila (era um repositório dos letramentos digitais do jogador) e Moedas Comenius (quantidade de moedas adquiridas ao longo das jogadas). - A organização da agenda mudou. As escolhas foram implementadas com a imagem de <i>post-it</i> em que o jogador precisava escolher alguns itens, como: Procedimentos, Estratégias, Espaços de Aprendizagem e Mídias. Após a escolha, o jogador precisava selecionar algumas ações em sala de aula. No primeiro protótipo as opções ficavam na parte inferior da tela, neste protótipo abriu uma <i>popup</i> com as escolhas a serem feitas,

	<p>como: Explicar tema, Chamar Atenção, etc. Essas opções buscavam auxiliar a professora no desenvolvimento da aula.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Na tela de transição para informar o <i>feedback</i> ao jogador, a professora foi incluída no cenário. - Na tela de <i>feedback</i> houve uma mudança de cenário, no primeiro protótipo aparecia o mapa do jogo e neste aparecia um quadro com a pontuação do jogador. Uma diferença é que neste protótipo foi incluído um tutorial, descrevendo o passo a passo do jogo conforme descrito sobre os botões da tela inicial. - De forma geral, houve bastantes ajustes principalmente na agenda. - No entanto, as personagens não tiveram alterações.
Tecnologia	Manteve-se igual à versão anterior.

Fonte: Análise dos protótipos a partir das definições de Schell (2011).

A seguir foram descritas as telas principais do terceiro protótipo, em que foi possível acompanhar as mudanças e evoluções na nova versão.

Quadro 10 - Telas do terceiro protótipo

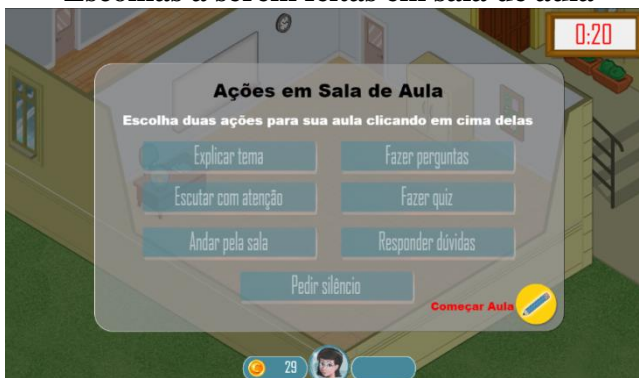
<p>Telas do terceiro protótipo testado nos dias 19 e 20 de maio de 2016</p>	<p style="text-align: center;">Tela inicial do jogo</p> 
	<p style="text-align: center;">Quarto da professora Lurdinha</p> 



Missão do jogo




Escolhas a serem feitas em sala de aula



Sala de aula



Pontuação do jogo

	
<p>Narrativa</p>	<p>Manteve-se igual à versão anterior com uma mudança: a professora poderia ampliar seu conhecimento cultural praticando um Quiz.</p>
<p>Mecânica</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Na tela inicial, era necessário clicar no botão Jogar para continuar o jogo, Novo jogo para caso fosse a primeira vez e Tutorial para saber o passo a passo do jogo. - Antes de iniciar o jogo, aparecia uma história em quadrinhos automática com imagens que retratavam a narrativa do jogo. - Se fosse a primeira vez do jogador, a primeira missão era guiada, havendo descrição de cada item para contextualizar o jogador. - Na tela onde o jogador precisava planejar a aula, quarto da professora, era necessário clicar no ícone Agenda, que ficava em cima da escrivadinha. - No planejamento da aula, uma missão era colocada para o jogador, sendo necessário clicar nas opções disponíveis, que eram: Procedimentos (tipo de aula), Estratégias (distribuição dos alunos na sala de aula), Espaços de Aprendizagem (locais em que a aula ocorreria) e Mídias (mídias a serem utilizadas no processo de ensino e aprendizagem). - Na tela referente à sala de aula, o jogador precisava selecionar apenas duas ações, como: Explicar tema, Escutar com atenção, Andar pela Sala, Fazer perguntas, Fazer Quiz, Responder Dúvidas e Pedir silêncio. Essas ações possuíam o intuito de auxiliar no desenvolvimento da aula. - Após a seleção aparecia uma tela de transição para que o

	<p><i>feedback</i> fosse informado na próxima tela, contendo a professora e os alunos conversando.</p> <ul style="list-style-type: none"> - A tela de <i>feedback</i> direcionava para uma tela em que o Comenius dava uma mensagem. Além disso, era possível saber o progresso do jogador, a quantidade de moedas Comenius adquiridas e se todas as escolhas foram corretas ou não. <p>A mecânica do jogo foi desenvolvida para dois momentos: 1) Planejamento da aula e 2) Execução do planejamento. A regra principal era que o jogador combinasse os elementos dados a partir da missão informada e fizesse as combinações dos elementos disponíveis da agenda, levando em consideração as melhores combinações de uso das mídias digitais a partir dos conteúdos de aprendizagem conceitual, procedimental e atitudinal (Zavala). A partir dessas combinações, o jogador recebia o <i>feedback</i>. Não era possível voltar na mesma missão mesmo que a pontuação tivesse sido ruim.</p>
Estética	<ul style="list-style-type: none"> - A primeira tela teve os botões reduzidos, ficando apenas Jogar, Novo Jogo e Tutorial. - O quarto da professora foi um cenário que sofreu bastantes alterações de cores e disposição dos elementos. - A agenda obteve uma reorganização dos elementos. Uma imagem na sala de aula foi incluída para que o jogador pudesse visualizar suas opções neste cenário. Os <i>post-its</i> que antes eram de uma cor apenas, agora são coloridos. - A tela de escolhas na sala de aula sofreu poucas alterações comparando com o segundo protótipo. Apenas foi incluída a frase “Escolha duas opções para sua aula clicando em cima delas”. - A tela de transição permaneceu igual ao segundo protótipo com a retirada dos ícones Mochila e Mapa do Jogo. - A tela de <i>feedback</i> sofreu bastante alterações de cores e disposição dos elementos. O Comenius foi inserido para dar um <i>feedback</i> ao jogador, assim como informações sobre Progresso,

	Moedas Comenius e Legenda referente às escolhas (Excelente, Muito bom, Bom e Tente outra vez).
Tecnologia	Manteve-se igual à versão anterior

Fonte: Análise dos protótipos a partir das definições de Schell (2011).

4.3.2.6 Análise das descrições dos três protótipos

As imagens denominadas **Tela inicial do jogo** se referiam à primeira tela do *game*, em que o jogador iniciaria sua missão:

- Sobre a **estética**, o fundo das três imagens permaneceu semelhante, o que as distinguiu era que no primeiro protótipo aparecia apenas um botão esboçado; No segundo protótipo havia o título do jogo com botões mais elaborados; e No terceiro protótipo alguns botões foram retirados com o intuito de deixar a imagem mais limpa.
- Sobre a **mecânica**, na tela do primeiro protótipo, para iniciar o jogo era necessário clicar no botão Começar; No segundo protótipo para iniciar era necessário clicar no botão Iniciar e Continuar para dar continuidade. Havia outros botões que não funcionavam como o de Configurações e *Ranking*. Ao clicar em Tutorial era demonstrado passo a passo cada opção que deveria ser selecionada pelo jogador. Para sair do jogo, havia o botão Sair; No terceiro protótipo era necessário clicar em Novo jogo caso fosse a primeira vez do jogador, e em Jogar se fosse uma segunda tentativa, por exemplo. Ao clicar em Tutorial era demonstrado passo a passo cada opção que deveria ser selecionada pelo jogador.
- Sobre a **narrativa**, na tela do primeiro protótipo não era possível ter acesso a essas informações já que havia apenas um botão; No segundo protótipo havia o botão Tutorial que demonstrava passo a passo as escolhas que deveriam ser feitas dentro do jogo, o que contextualiza mais o jogador e que poderia ser considerada uma narrativa inicial; No terceiro protótipo, antes de iniciar o jogo aparecia de forma automática uma história em quadrinhos apenas com imagens que retratavam a narrativa do jogo. Além disso, havia o tutorial que também contextualizava a narrativa.

As imagens denominadas **Quarto da professora Lurdinha** se referem à segunda tela do jogo, em que o jogador iria planejar a aula da Professora Lurdinha, no próprio quarto da protagonista.

- Sobre a **estética**, essa imagem mudou bastante nos três protótipos. No primeiro protótipo as cores estavam mais opacas, contendo no quarto a cama, a escrivaninha, uma estante e uma mesinha de canto; No segundo protótipo havia tudo o que tinha no primeiro com inclusão de alguns itens, como: a personagem Lurdinha, botão na parte inferior central que informava a quantidade de moedas Comenius que jogador possuía. Além disso, havia mais dois botões laterais que se referiam à mochila (que deixava armazenado os letramentos digitais acumulados ao longo das missões) e o mapa do jogo (que levava o jogador à praça); No terceiro protótipo as cores estavam mais vivas, houve alteração das disposições dos móveis e nos seus formatos, os deixando mais modernos e foram acrescentados: um quadro do mapa mundi, um quadro com a foto do Comenius, uma máquina de escrever, um tapete, mesa de centro, etc. Os botões laterais da mochila e do mapa do jogo foram retirados. Com o intuito de ilustrar foi colocado o quarto da professora do 4º protótipo, embora a pesquisadora não tenha participado da oficina. A diferença entre o 3º e 4º protótipo é que no último o contorno das imagens estava mais real, com cores mais vivas e com mais detalhes.
- Sobre a **mecânica**, no primeiro protótipo para iniciar o planejamento da aula era necessário clicar no ícone Agenda em cima da escrivaninha; No segundo protótipo também era necessário clicar no ícone Agenda em cima da escrivaninha; No terceiro e quarto protótipo também era necessário clicar no ícone Agenda em cima da escrivaninha para iniciar o planejamento.
- Sobre a **narrativa**, em todos os protótipos não houve alterações: no quarto ao clicar no ícone da Agenda a professora Lurdinha iniciava o seu planejamento docente.

As imagens denominadas **Missão do jogo** se referiam à terceira tela do jogo que era necessário planejar a aula.

- Sobre a **estética**, o primeiro protótipo era bem simples com predominância das cores bege e cinza sem destaque para as opções que o jogador precisava selecionar; No segundo protótipo houve uma mudança significativa na

disposição das opções. Com o intuito de representar uma agenda, foram incluídos *post-it* para que quando o jogador selecionasse as imagens as mesmas ficassem em destaque, tornando-se mais visível; No terceiro protótipo também houve várias mudanças, como: ícone de ponto de interrogação ao lado da missão para sanar dúvidas sobre as escolhas, a própria missão possuía mais destaque para o jogador e todas as opções que precisavam ser escolhidas ficarem em apenas uma parte da agenda. Cada opção a ser selecionada possuía uma cor diferente e o cenário referente aos espaços de aprendizagem ficava visível de acordo com a escolha para que o jogador pudesse analisar se suas escolhas possuíam coerência.

- Sobre a **mecânica**, no primeiro protótipo a tela informava uma missão em que o jogador precisava selecionar uma entre quatro opções disponíveis, na sequência precisava clicar na mídia que seria utilizada, selecionar o formato da sala de aula, podendo ser: círculo, individual, duplas, grupos e ludoteca e, por fim, clicar no botão Gerar; No segundo protótipo, o jogador era informado sobre sua missão em que era necessário selecionar as opções disponíveis nos *post-it* em Procedimentos, Estratégias, Espaços de aprendizagem e Mídias para, por fim, clicar no ícone Ir para a escola; No terceiro protótipo, o jogador precisava clicar nos *post-its* para selecionar sobre Procedimentos, Estratégias, Espaços de Aprendizagem e Mídias, em que apareciam opções de escolhas para seleção. A grande diferença do terceiro protótipo para os demais foi a imagem que aparecia, a partir das escolhas do jogador, com todas as opções selecionadas. Após as escolhas selecionadas, apareceria o botão Confirme suas escolhas!
- Sobre a **narrativa**, houve alterações na forma em que o jogador planejar sua aula, embora o objetivo na tela não tenha sido alterado que era efetuar o planejamento docente. No primeiro protótipo era necessário selecionar o método pedagógico, a mídia e o formato da sala; No segundo protótipo a missão já estava posta e o jogador precisava selecionar o método pedagógico por meio dos procedimentos, a disposição das cadeiras em sala de aula por meio de estratégias, o local por meio dos espaços de aprendizagem e os recursos por meio das mídias; No terceiro protótipo, a organização foi alterada em que ao clicar nos *post-it* com os títulos aparecessem as opções que precisavam ser selecionadas. A grande diferença entre os demais protótipos foi a imagem mostrando todas as opções selecionadas para o jogador.

As imagens denominadas **Escolhas a serem feitas em sala de aula** se referiam à quarta tela, em que o jogador precisava selecionar algumas opções a serem feitas em sala de aula.

- Sobre a **estética** no primeiro protótipo na sala de aula havia cadeiras em formato de fileiras com os alunos e suas emoções por meio de balões. Também tinha quadro, armário, mesa da professora com o globo terrestre e um painel de avisos. As ações a serem escolhidas pelo jogador eram: Pedir Silêncio, Explicar Conceito, Chamar Atenção Grupo, Fazer Pergunta a um Aluno, Andar pela Sala; No segundo protótipo era o mesmo cenário do primeiro protótipo sem os alunos e as carteiras. Aparecia uma *pop-up* com as escolhas na sala de aula que precisavam ser selecionadas pelo jogador: Explicar tema, Chamar Atenção, Andar pela Sala, Fazer perguntas, Fazer Quiz, Responder Dúvidas, Pedir Silêncio. Na parte inferior da tela havia o botão Começar Aula; No terceiro protótipo era o mesmo cenário do segundo protótipo com algumas alterações: a *pop-up* ganhou um título “Escolha duas ações para aula clicando em cima delas”, o botão Começar Aula foi inserido para dentro da *pop-up*. Foi acrescentado um relógio com o tempo total de 20 segundos na parte superior, além dos botões na parte inferior que informava a quantidade de moedas Comenius.
- Sobre a **mecânica**, no primeiro protótipo o jogador precisava clicar em algumas ações, como: Pedir Silêncio, Explicar conceito, Chamar Atenção Grupo, Fazer Perguntas a um Aluno, Andar pela Sala. Essas ações eram estratégias para o professor manter a atenção e motivação do aluno a partir do planejamento efetuado anteriormente; No segundo protótipo o jogador também precisava selecionar algumas opções, como: Explicar Tema, Chamar Atenção, Andar pela Sala, Fazer Perguntas, Fazer Quiz, Responder Dúvidas e Pedir Silêncio e, na sequência, clicar no ícone Começar Aula. Essas escolhas seriam o que a professora poderia realizar caso houvesse algo que atrapalhasse o seu planejamento na execução da aula; No terceiro protótipo ficou mais específico que o jogador precisava selecionar apenas duas opções, iguais as do segundo protótipo, e, na sequência, clicar no ícone Começar Aula. O tempo máximo para executar esta ação era de até 20 segundos. As referidas ações precisavam ser selecionadas porque o professor na vida real tem impedimentos em sala de aula como falta de motivação dos alunos, conversa paralelas, etc. Então o jogador

precisava selecionar quais ações tomar para impedir que isso ocorresse e pudesse prosseguir na execução da sua aula.

- Sobre a **narrativa**, em todos os protótipos não houve alterações no principal objetivo: selecionar as ações a serem realizadas em sala de aula.

As imagens denominadas **Sala de aula** se referiam à quinta tela e era uma transição para o *feedback*.

- Sobre a **estética**, no primeiro protótipo o cenário da sala de aula havia os alunos com os balões que representam suas emoções. Além disso, havia os móveis, como: quadro, armário, mesa da professora e painel de avisos. Os botões com as ações apareciam na parte inferior da tela; No segundo protótipo a sala de aula era o mesmo cenário do protótipo anterior; houve algumas mudanças, como: inserção da professora, os alunos e as carteiras estavam maiores sem os balões das emoções. Os botões referentes à mochila e o mapa do jogo foram inseridos na parte inferior. Também havia na parte inferior central o botão com as informações da moeda Comenius; No terceiro protótipo o cenário da sala de aula era igual à versão anterior, sem os botões referentes à mochila e o mapa do jogo e a fala da professora.
- Sobre a **mecânica** e a **narrativa** não houve alterações, pois esta tela era a transição para a pontuação do jogo, em que mostrava os alunos e a professora, simulando uma aula ministrada.

As imagens denominadas **Pontuação do jogo** se referiam à sexta tela, *feedback* do jogo, houve muitas mudanças nos três protótipos.

- Sobre a **estética** no primeiro protótipo a pontuação do jogo com o *feedback* era mostrado no cenário referente ao mapa do jogo, onde aparece o cinema, a escola, a biblioteca e a casa da professora Lurdinha. As cores do cenário eram vivas, contendo uma praça com uma figueira ao centro; No segundo protótipo a pontuação do jogo foi em um cenário mais simples, onde a pontuação do jogo apareceu em um quadrado nas cores bege e marrom no centro da tela. Os botões mochila e mapa do jogo ficaram na parte inferior da tela e ao centro aparecia a quantidade de moedas Comenius; No terceiro protótipo o cenário era bastante colorido. O personagem Comenius aparecia informando o *feedback* ao jogador. O progresso do jogador era medido por meio de três estrelas e a quantidade de moedas Comenius também era informada. Cada escolha do planejamento foi

informada por meio dos *post-its*, o que indicava se estavam corretas ou erradas de acordo com a legenda: verde para excelente, laranja para muito bom, amarelo para bom e vermelho para tente outra vez. Havia também um botão na parte inferior central, informando a quantidade total de moedas comenius.

- Sobre a **mecânica** no primeiro protótipo aparecia a tela do mapa do jogo com uma mensagem "Que pena, sua aula não foi muito boa, vá para a biblioteca para estudar mais! Apenas o ícone da casa funcionava, que direcionada o jogador para uma nova missão; No segundo protótipo aparecia uma tela com um quadro, contendo a seguinte informação "Sua pontuação foi: ...". Para finalizar a missão, era necessário clicar no botão OK; Já no terceiro protótipo houve uma mudança significativa, pois o Comenius aparecia informando quantas moedas o jogador tinha adquirido na jogada, assim como seu progresso no jogo. Além disso, todas as escolhas feitas apareceram com um *feedback*, informando se estavam corretas ou não. Para finalizar a missão, era necessário clicar no botão Próxima.
- Sobre a **narrativa** não houve alteração, pois era a tela final para a pontuação do jogo, mostrando o *feedback* ao jogador.

De forma geral, dos quatro elementos definidos por Schell (2011), os que sofreram menos mudanças nas alterações dos três protótipos foram a narrativa e a tecnologia. A narrativa teve muitas alterações conforme já descrito: mudança do gênero da protagonista, a inclusão da história em quadrinhos no terceiro protótipo, o tutorial do jogo que contextualizou o jogador da história e que teve várias alterações no texto. No entanto, as discussões sobre a narrativa ficaram mais na fase de pré-produção. Na etapa de produção, a equipe já tinha a narrativa melhor definida, portanto, as alterações que tiveram ao longo dos protótipos foram com o intuito de deixar a narrativa mais compreensível para o jogador, embora alguns ajustes tenham sido feitos. Sobre a tecnologia, a programação continuou sendo HTML 5. Evidente que a mecânica, a estética e a narrativa também estavam interligadas com a tecnologia. Caso houvesse alguma mudança na mecânica, era por meio da tecnologia que o programador iria desenvolver ou aprimorar o código para que tal situação ocorresse. Portanto, a decisão sobre a tecnologia referente à programação ser na linguagem HTML 5 disponibilizar o *game* na rede social facebook não mudou. Mas, no decorrer dos ajustes de cada protótipo o programador trabalhou para adequar a mecânica, a estética e a narrativa, que podemos considerar também alterações referentes à tecnologia.

O que mais mudou no *Game Comenius*, referente aos protótipos, foram a mecânica e a estética, que, segundo Schell, são mesmo as partes mais visíveis. A mecânica principalmente pela disposição da Agenda, onde o jogador planejava sua aula e suas respectivas regras. Com o intuito de deixar os elementos melhor organizados e contemplando as escolhas necessárias, como: estratégias didáticas, mídias utilizadas, etc. algumas adequações foram efetuadas. Da mesma forma isso ocorreu com a estética, nos cenários, personagens, botões etc. Na medida em que os ajustes foram sendo realizados, vimos a necessidade de incluir elementos nos cenários, melhorar os formatos dos botões, incluir cores mais vivas, etc. dessa forma, a parte estética foi sofrendo alterações. No que se refere produção, baseados em Chandler (2012), há alguns elementos, que serão descritos a partir do desenvolvimento do *Game Comenius*:

- **Implementação do plano:** aqui se refere à comunicação entre o produtor e todos os envolvidos no desenvolvimento do jogo. Neste item, o *Game Comenius* acontecia em uma reunião semanal para esse acompanhamento em que todos os participantes relatavam suas atividades executadas, dificuldades, etc.
 - **Rastreamento do progresso:** aqui se refere ao acompanhamento do projeto, principalmente no que diz respeito ao seu progresso. Assim como na implementação do plano, nas reuniões semanais o status do projeto, assim como o andamento das atividades, era acompanhado por todos os envolvidos.
 - **Concluir tarefas:** a conclusão das atividades era relatada nas próprias reuniões semanais da equipe.
 - **Testes dos protótipos:** nesta dissertação serão descritos os três testes dos protótipos realizados em oficinas de formação acompanhados pela mestranda-no
- Capítulo 5 - Oficinas de formação e testes dos protótipos.

No próximo capítulo, denominado Oficinas de formação e testes dos protótipos, serão descritos: os instrumentos de avaliação e testes dos protótipos, as descrições das três oficinas, os letramentos digitais desenvolvidos e/ou potencializados pelos participantes, etc.

5. OFICINAS DE FORMAÇÃO E TESTES DOS PROTÓTIPOS

Neste capítulo, foram descritos a construção dos instrumentos de avaliação e testes dos protótipos do jogo digital Comenius e como ocorreram as oficinas de formação e testes dos três primeiros protótipos. Após as descrições, foi possível analisar os letramentos digitais desenvolvidos ou potencializados pelos participantes e descrever esses encontros a partir do conceito de Eventos de Letramento. Por fim, foram realizadas reflexões das oficinas a partir do conceito de Mídia-Educação.

5.1 INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO E TESTES DO(S) PROTÓTIPO(S)

Conforme descrito no processo de produção, uma etapa importante eram os testes. Os autores Chandler (2012) e Schuytema (2008) afirmavam que uma etapa fundamental do desenvolvimento de jogos era o teste. Esse procedimento foi importante para que o funcionamento deste artefato cultural fosse garantido, evitando *bugs* e falhas. Para a elaboração dos testes do(s) protótipo(s) do *Game Comenius*, a equipe se baseou em três áreas, assim como estava sua organização dentro do próprio projeto. Os questionamentos foram elaborados a partir das temáticas sobre **design, programação e pedagógico**. O intuito ao elaborar o instrumento de avaliação dos protótipos era proporcionar uma aprendizagem no que se refere às mídias digitais, pois ao analisar o jogo e propor melhorias a partir do conhecimento do participante, este poderia estar desenvolvendo ou potencializado letramento(s) digital(is).

Uma proposta metodológica pensada pela equipe antes de formular os instrumentos de avaliação e testes foi trabalhar por meio da perspectiva heurística. Para Vieira e Amate (2012, p. 9), “a tabela heurística é de grande importância, pois são características onde vários autores consagrados na literatura científica contribuíram para sua construção, através da realização de vários experimentos chegaram a um resultado final”. Para isso, foi necessário elencar os autores relevantes da área de jogos digitais e analisar de que formam eles conceituavam os elementos principais que compunham os jogos digitais, tais como: narrativa, mecânica, *gameplay*, usabilidade, etc, por exemplo.

A partir dessas definições, pensamos na possibilidade de analisar se os elementos analisados do jogo que foi testado estavam de acordo com os itens fundamentais elencados por estes autores. Sobre as características heurísticas, pode-se definir que “O contexto, nas heurísticas, se refere a características que norteiam se

aquele jogo será percebido e aceito como tal. Para isso, buscou-se uma base teórica que abordasse propriedades e conceituação sobre jogos em geral”. (TROIS, 2013, p. 58).

Desenvolver a avaliação por meio da heurística foi uma possibilidade que poderia ser trabalhada na avaliação de protótipos. No entanto, no primeiro protótipo muitas ideias precisavam ainda ser melhores desenvolvidas, o que gerou um retorno de informação abrangente sobre o jogo, impossibilitando uma avaliação com essas características no início dos testes, que eram mais complexas.

Diante disso, a equipe considerou desenvolver os formulários de avaliação e de testes com questionamentos mais gerais referentes a cada área de conhecimento: *design*, pedagógico e programação. Essa divisão dos formulários ocorreu por conta do próprio trabalho desenvolvido pela equipe, o que possibilitou um *feedback* mais específico para cada área, não havendo embasamento teórico para essa estruturação. O intuito foi analisar se houve um entendimento mínimo da proposta por parte dos jogadores, como também foram feitas algumas perguntas que pudessem auxiliar como *feedback* para o melhoramento dos próximos protótipos. Isso também se justificou pela inexperiência da equipe, que precisava de um retorno de um trabalho desenvolvido pela primeira vez na referida área de conhecimento. No entanto, isso não impede que em futuros protótipos avaliados não se possa reformar os instrumentos de acordo com as características a partir da heurística.

A seguir, nas tabelas foram descritas as perguntas, cujas opções de respostas foram abertas ou com opções para seleção de alternativas. Para a elaboração das perguntas da área de *design*, foi encaminhado à equipe qual *feedback* eles gostariam de receber para poderem melhorar nos próximos protótipos, não sendo utilizado nenhum autor para embasar as perguntas. Eles encaminharam os questionamentos e a equipe validou antes de utilizarmos na oficina. Neste momento, o jogo ainda estava muito na fase inicial, faltando descrições do que o jogador precisaria fazer como também a falta de botões mais explicativos, etc.

Quadro 11 - Perguntas elaboradas para avaliar o *design*

<p><i>Qual o seu nickname?</i></p> <p><i>Você acha que há uma coesão visual entre as partes do jogo?</i></p> <p><i>Os elementos na tela estão bem organizados e distribuídos?</i></p> <p><i>Você entendeu o significado das figuras do jogo?</i></p> <p><i>Você entendeu o significado dos ícones do jogo?</i></p> <p><i>Você entendeu o significado dos botões do jogo?</i></p> <p><i>O que você achou dos desenhos dos botões?</i></p>
--

Os desenhos dos botões definem os botões?
Se você não gostou dos desenhos dos botões, por favor, justifique.
Qual a sua opinião em relação à composição dos cenários?
O gráfico referente aos cenários está de acordo com a proposta de cada ambiente?
Se você não gostou da composição dos cenários, por favor, justifique.
Você achou adequadas as cores utilizadas no jogo?
Se você acha que as cores não estão adequadas no jogo, por favor, justifique.
O que você achou dos desenhos dos personagens?
Se você não gostou dos desenhos dos personagens, por favor, justifique.
As imagens dos personagens estão de acordo com as funções que eles exercem no jogo?
Você considera que os desenhos dos personagens combinam com a proposta do jogo?
Se você acha que os personagens não combinam com a proposta do jogo, por favor, justifique.
Quais as suas percepções em relação ao ambiente do jogo?

Fonte: Elaborado pela equipe Comenius (2015)

Para as perguntas referentes ao *design*, os bolsistas mapearam quais perguntas eram importantes para avaliar os seus trabalhos, como: composição e cores dos personagens e cenários. Se os ícones estavam claros, etc. A partir dessas perguntas, o objetivo da equipe era conseguir obter um *feedback* significativo para melhorar os aspectos apontados nos próximos protótipos implementados.

Quadro 12 - Perguntas elaboradas para avaliar a programação

Você compreendeu os controles do jogo?
Se você não compreendeu os controles do jogo, por favor, justifique.
O que você achou sobre o tempo de jogo?
O que você achou sobre o desempenho do jogo no seu computador?
Qual o nível de dificuldade do jogo?
Você encontrou bugs (erros ou falhas) no jogo?
Se você encontrou bugs (erros ou falhas) no jogo, por favor, descreva.

Fonte: Elaborado pela equipe Comenius (2015)

Da mesma forma que ocorreu com a equipe de *design*, o programador da equipe nos relatou quais as perguntas seriam importantes para a programação, não sendo utilizado nenhum autor para embasar as perguntas e sim o *feedback* que ele gostaria de receber. Ele encaminhou os questionamentos e a equipe validou antes de utilizarmos na oficina. Questionamentos sobre falhas e *bugs* no jogo eram de extrema importância serem apontados para posterior correção. Assim, analisar se o jogo estava difícil de jogar e o desempenho do programa do computador foram itens fundamentais para que pudesse ocorrer a melhoria contínua do artefato cultural.

Quadro 13 - Perguntas elaboradas para avaliar o pedagógico

O que você aprendeu ao jogar?

*Você compreendeu as regras do jogo?
 Se você não compreendeu as regras do jogo, por favor, justifique.
 Quais são os objetivos do jogo?
 Qual o grande desafio do jogo?
 Qual o seu nível de satisfação ao jogar?
 Quais os pontos positivos e negativos do jogo?
 O que você mudaria no ciclo do jogo?*

Fonte: Elaborado pela equipe Comenius (2015)

A equipe pedagógica também avaliou quais questionamentos eram importantes para a área educacional do jogo, pois se tratava de um jogo de educação para as mídias. Compreender o objetivo do jogo e qual a sua finalidade eram itens de extrema importância para que a equipe pudesse fazer as correções necessárias. Da mesma forma como as demais equipes, não foi utilizado nenhum autor para embasar as perguntas da parte pedagógica. Isso se justificou porque o jogo estava muito na fase inicial com itens básicos de compreensão da própria mecânica precisavam estar claras para os jogadores. A equipe também validou as perguntas antes de utilizarmos na oficina.

Além do instrumento de análise do jogo, a equipe criou um perfil midiático com o intuito de mapear quem eram os participantes das oficinas em que os protótipos foram testados. As perguntas tiveram como base e inspiração o primeiro questionário de perfil midiático on-line disponibilizado para universidades de todo o país. A partir desse conhecimento prévio, seria possível analisar as contribuições deles para o processo de produção do artefato cultural.

Quadro 14 - Perguntas elaboradas para o perfil midiático dos jogadores

*Identificação (nickname)
 Idade
 Nível de escolaridade
 Atua profissionalmente como
 Sexo
 Você costuma jogar jogos eletrônicos?
 Se não joga, qual o motivo?
 Você costuma jogar pelo celular?
 Se sim, quanto tempo?
 Você costuma jogar pelo computador? Se sim, quanto tempo?
 Onde você joga?
 Você joga pelo facebook?
 Você compartilha resultados do jogo?
 Você dá like em pontuações compartilhadas?
 Você costuma convidar amigos para jogar no facebook?
 Você costuma acompanhar o ranking de outros jogadores?
 Você se importa com sua colocação no ranking geral?
 Qual o principal motivo para jogar?*

Quais tipos de jogos você joga?
Quais são os elementos fundamentais em um jogo para você?
Você acha que aprende jogando videogame?
O que você acha que é possível aprender?
Como aluno você já utilizou jogos eletrônicos em sala de aula?
Como foi essa experiência?
Você já utilizou jogos eletrônicos em sala de aula como professor?
Como essa foi essa experiência?
Compartilhe alguma experiência de aprendizagem que teve com jogos eletrônicos.

Fonte: Elaborado pela equipe Comenius (2015)

A construção do instrumento de avaliação do jogo Comenius e do perfil midiático foi realizada de forma colaborativa em que cada equipe pode propor questionamentos que seriam relevantes para o seu trabalho. Após sua realização, todos os envolvidos validaram com o intuito de melhorar os instrumentos avaliativos. É importante salientar que algumas perguntas foram elaboradas sobre a rede social *Facebook* com o intuito de mapear a interação deles com este ambiente, visto que o *Game Comenius* pretendia ser também disponibilizado nesta rede social.

Após as oficinas de formação e testes dos protótipos, a equipe poderia analisar as respostas e discutir o que poderia ser implementado ou não. Além disso, a proposta dos formulários foi servir de base para avaliar quais as contribuições dos *feedbacks* para a equipe, se o jogo alcançou seu objetivo a partir das respostas e quais os letramentos digitais desenvolvidos e/ou potencializados pelos participantes ao jogarem e avaliarem o jogo.

A seguir, foram descritas os momentos das oficinas de formação dos três primeiros protótipos do *Game Comenius*.

5.2 DESCRIÇÃO DAS OFICINAS DE FORMAÇÃO

Como já dito anteriormente, o público-alvo do jogo digital Comenius eram professores de educação básica e estudantes de licenciatura que irão atuar ou já atuavam na educação. A seguir serão descritas as três primeiras oficinas de formação, ocorridas em 2015 e 2016, em que foram avaliados os protótipos pelos participantes. Partimos do pressuposto que as oficinas foram testes de avaliação dos protótipos, etapa importante na fase de produção como apontam Chandler (2012) e Schuytema (2008).

A partir das discussões, contribuições e preenchimento dos formulários on-line pelos participantes, consideramos, também, que esses encontros poderiam ser considerados formação docente para o uso das mídias, que proporcionavam o desenvolvimento e/ou potencialização de letramentos digitais. No que tange à etapa de testes, Chandler (2012) considerou como uma fase crítica, pois era nesta etapa que o jogo seria analisado com o intuito de verificar o seu funcionamento e se não havia *bugs*. Schuyttema (2008) afirmou que é no processo de produção que o setor de testes começa a avaliação de cada versão do jogo, ou seja, de cada protótipo. E as avaliações formativas, para Preece, Rogers e Sharp (2005), são efetuadas com o intuito de analisar se o produto ainda possuía as necessidades do público-alvo.

No processo de análise de dados, em um estudo de caso, a primeira etapa seria a codificação (GIL, 2009). Para o autor, tratava-se de designar os conceitos importantes que fossem encontrados nos documentos. Com essa codificação, os dados poderiam ser categorizados, o que permitiria compará-los no processo de análise (GIL, 2009). Para o autor, esse processo era mais complexo em pesquisas qualitativas do que em pesquisas quantitativas. Isso se justificou, como afirma Gil (2009), porque analisar palavras que se pode encontrar diferentes significados era mais complexo, ao contrário dos números. Exigia-se, portanto, uma leitura atenta e completa dos dados que seriam analisados (GIL, 2009).

Para Martins (2008) a análise de conteúdo pode ser resumida em três etapas, conforme descritas a seguir:

- a) **Pré-análise:** organização e coleta de dados que serão analisados.
- b) **Descrição analítica:** análise aprofundada dos dados, que se orienta por hipóteses a partir do referencial teórico utilizado na pesquisa. Os dados serão organizados a partir de algum critério, tornando-se categorias.
- c) **Interpretação inferencial:** a partir das categorias utilizadas, com base no referencial teórico, os conteúdos serão analisados a partir do seu propósito de análise.

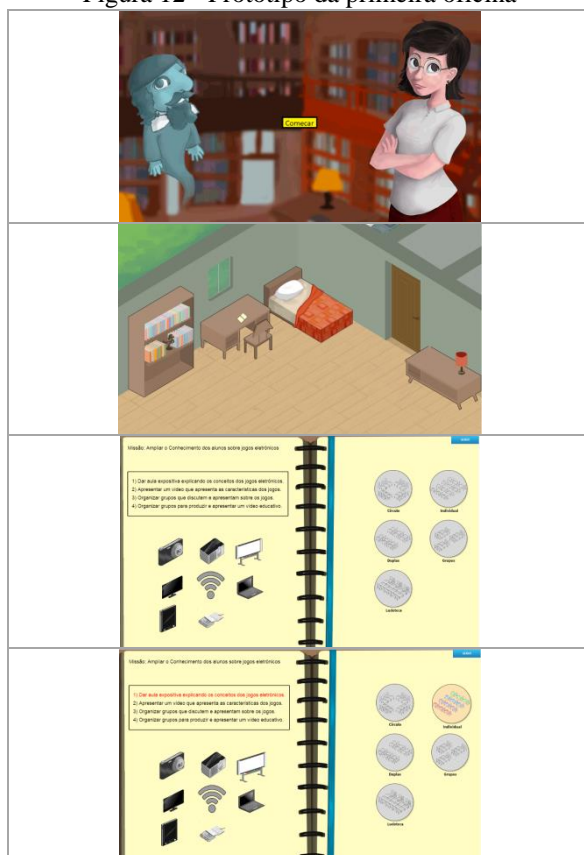
Nesta pesquisa, a análise de conteúdo foi realizada a partir dos questionários on-line respondidos pelos participantes nas oficinas de formação e testes dos protótipos. No que se refere à **pré-análise**, foram coletados os dados dos questionários de avaliação do jogo digital Comenius que já estavam organizados em três áreas de conhecimento: *design*, programação e pedagógico. No que se refere à **descrição analítica**, as categorias foram mantidas no mesmo formato em que estavam disponíveis nos

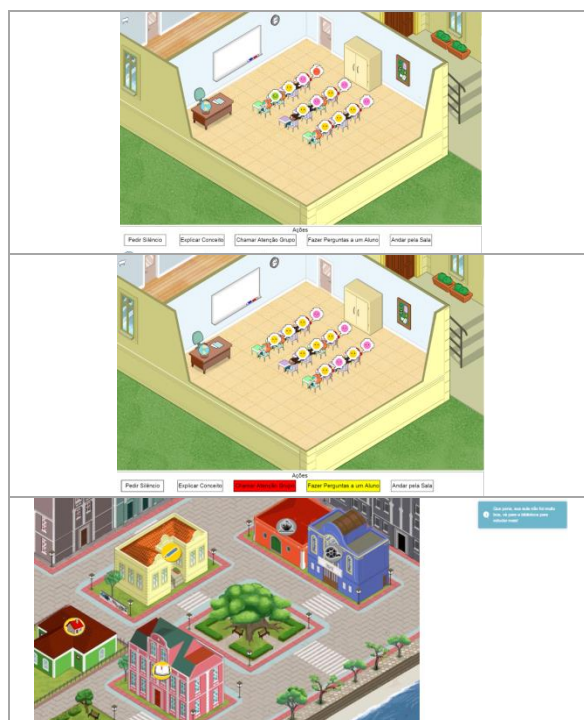
formulários on-line de avaliação (*design*, programação e pedagógico). Por fim, no que se refere à **interpretação inferencial**, o objetivo era analisar a importância dos testes do processo de avaliação dos protótipos e o seu progresso no próprio desenvolvimento das oficinas a partir do *feedback* dos participantes.

5.2.1 Primeiro protótipo

No dia 23 de outubro que 2015, das 8h às 12h, ofertamos a primeira oficina do jogo digital Comenius na SEPEX, Semana de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFSC, com o objetivo de obter a primeira avaliação dos participantes. Esta oficina foi um minicurso aberto, pois neste evento os alunos da UFSC podiam se inscrever antecipadamente nas oficinas que desejavam participar, portanto os participantes não foram escolhidos, mas sim inscritos pelo próprio interesse na temática. Foram dez o número de participantes desta oficina. Sua descrição será relatada por meio de: **a)** momentos; **b)** materiais/conteúdo e **c)** instrumentos para coletas de dados.

Figura 12 - Protótipo da primeira oficina





Fonte: Dados da pesquisa (2017).

a) Momentos:

- Abertura da oficina, explicação do seu objetivo assim como a do projeto Comenius.
- Preenchimento do perfil midiático pelos participantes.
- Apresentação das principais características dos jogos digitais e sua relação com a aprendizagem.
- Apresentação sobre a composição da equipe do projeto Comenius e suas principais atribuições.
- Foi solicitado que os participantes jogassem o jogo Vida diária⁶ por ter uma proposta semelhante ao jogo Comenius (simulação e gerenciamento de recursos).
- Após jogarem, os participantes foram convidados a responderem o questionário de avaliação do jogo Vida diária. Como tínhamos muito pouco de jogo, tínhamos apenas uma ideia que era muito semelhante a esse jogo.
- Apresentação do *Teaser* e tutorial⁷ do jogo Comenius.
- Foi solicitado que os participantes jogassem o jogo Comenius⁸.

⁶ Disponível em: <<http://www.maniadejogos.com/jogos/Daily+Life>>. O jogo simula a rotina do dia a dia em que há objetivos e que precisam ser completados em certo período. Este jogo foi escolhido por possuir uma proposta parecida (simulação e gerenciamento de recursos) com o do jogo Comenius.

⁷ Disponível em: <www.powtoon.com/online-presentation/bbw5P83o3k0/game-comenius-o-jogo/>.

- Após jogarem, os participantes foram convidados a responderem o questionário de avaliação do jogo Comenius.
- Conversa informal com os participantes sobre as impressões do jogo.
- Foi solicitado que os participantes respondessem o questionário de avaliação da oficina.
- Encerramento da oficina.

b) Materiais/Conteúdo:

- jogo Vida diária;
- tutorial do jogo Comenius;
- jogo Comenius.

c) Instrumentos de coleta de dados:

- formulário do perfil midiático;
- jogo Vida diária;
- avaliação do jogo Comenius;
- avaliação da oficina.

Sobre o perfil midiático dos participantes, podemos afirmar que: 50% não trabalhavam na área da educação; possuía predominância feminina com 60%; 90% jogavam jogos digitais e o celular era um dispositivo utilizado para isso, com 70%; o tempo para o jogo variava de 1 hora por semana ou mais de 3 horas por semana, com 30% cada; a maioria jogava para se divertir com 70% e passar o tempo com 50%; os gêneros mais jogados eram os de ação com 70%, RPG, simulação e casual com 50% cada. É importante destacar que a maioria não jogava pelas redes sociais com 80%, como o *facebook*, e não utilizavam tanto como aluno, com 80%, quanto professor, com 70%, jogos no processo de ensino e aprendizagem. Em contrapartida, todos afirmaram que era possível aprender com eles.

Análise da oficina:

⁸ Disponível em: <<http://www.gamecomenius.com/game/>>.

De forma geral, os participantes consideraram o jogo ainda em fase inicial, pois faltavam orientações aos jogadores, botões mais explicativos, entre outros. No que se refere ao *design*, os participantes afirmaram que o objetivos e instruções do jogo não estavam claros. A maioria não compreendeu o significado dos ícones do jogo, como também não gostaram do desenho dos botões. No que se refere à programação, os participantes não compreenderam os controles do jogo. No que se refere ao pedagógico, a maioria não compreendeu as regras do jogo e não se sentiram satisfeitos ao jogar. Sobre as propostas de mudanças no ciclo do jogo, foi sugerido: deixar os objetivos e funcionalidades do jogo mais claras, desenvolver tutoriais que explicassem a dinâmica do jogo e um personagem guia que instruisse o jogador na primeira missão.

É importante salientar que a avaliação dos participantes foi muito importante para as futuras melhorias do protótipo pela equipe. Na descrição da próxima versão, o intuito era que algumas sugestões fossem implementadas. A mecânica do Comenius não estava clara, pois os jogadores se deparavam no cenário sem saber o que fazer. No entanto, a oficina foi uma avaliação do que devíamos melhorar. Não apenas era necessário adaptações e ajustes no protótipo como também no formato da próxima oficina com o intuito dos participantes entendessem a dinâmica do *game* e que este tivesse um *design* mais intuitivo.

5.2.2 Segundo protótipo

No dia 03 de março de 2016, das 13h30 min às 17h, foi realizada a segunda oficina para a avaliação do segundo protótipo. Os participantes foram estudantes do curso de Pedagogia, na disciplina Comunicação e Educação. Diferente dos participantes da oficina da SEPEX, para a segunda oficina os participantes foram escolhidos, principalmente por serem o perfil de jogadores do *Game Comenius*. Ao compararmos o protótipo da oficina anterior para esta, há bastantes mudanças. No jogo, conforme o *feedback* dos participantes, foram alterados: inserção de mais botões na tela principal; no quarto da professora foram incluídos mais elementos; houve alteração na disposição dos elementos da agenda; o cenário das escolhas a serem feitas na sala de aula sofreu mudanças como também a tela de *feedback*. Com o intuito de deixar mais clara a narrativa e a mecânica do jogo, foram inseridos no momento da oficina uma explicação sobre a saga da Lurdinha e a apresentação de um *board game* ao final do encontro, que

era o jogo impresso, para exemplificar melhor a proposta do Comenius. Foram dez o número de participantes desta oficina. Sua descrição será relatada por meio de: **a)** momentos; **b)** materiais/conteúdo e **c)** instrumentos para coletas de dados.

Figura 13 - Protótipo da segunda oficina





Fonte: Dados da pesquisa (2017).

a) Momentos:

- Abertura da oficina, explicação do seu objetivo e do projeto Comenius, sobre a composição da equipe e a proposta do jogo digital.
- Apresentação das grandes áreas dentro da elaboração de um jogo digital (pré-produção, produção e pós-produção), assim como a divisão das equipes dentro do projeto Comenius.
- Apresentação da relação entre jogos e a educação, mostrando alguns jogos já utilizados na educação, cujo principal item abordado para aprender com jogos era a experiência.
- Apresentação da narrativa do jogo Comenius.
- Preenchimento do perfil midiático pelos participantes.
- Foi solicitado que os participantes jogassem o jogo Comenius⁹. O jogo Vida Diária não foi utilizado nesta oficina, pois o *Game Comenius* apresentava mecânica, estética e narrativa mais desenvolvida em comparação à primeira oficina.
- Após jogarem, os participantes foram convidados a responderem o questionário de avaliação do jogo Comenius.
- Apresentação do *board game*, que era o jogo impresso, ou seja, um jogo de tabuleiro que possuía a proposta do jogo Comenius. Além disso, foi realizada uma conversa informal com os participantes sobre as impressões do jogo, comparando a versão digital e a impressa.
- Encerramento da oficina.

⁹ Disponível em: <<http://gamecomenius.com/prototype/>>.

b) Materiais/Conteúdo:

- jogo Comenius.

c) Instrumentos de coleta de dados:

- perfil midiático;
- avaliação do jogo Comenius.

Sobre o perfil midiático, podemos afirmar que: a grande maioria não trabalhava na área da educação, 90%, embora fossem estudantes do curso de Pedagogia; possuíam predominância feminina, com 60%; 50% jogavam jogos digitais e os outros 50% não; o celular era um dispositivo utilizado para os jogos para 60%; o tempo para o jogo variava de 1 a 2 horas por semana, 10%, ou mais de 3 horas por semana, com 30%; jogavam para se divertirem, com 30%, e passarem o tempo, com 40%; os gêneros mais jogados eram casual, 30%, *puzzle* e simulação, com 20% cada. É importante destacar que elas não jogavam pelas redes sociais, como o *facebook*, e não utilizavam, em sua grande maioria, tanto como aluna quanto professora jogos no processo de ensino e aprendizagem. Em contrapartida, 80%, afirmaram que era possível aprender com eles.

Análise da oficina:

Algumas dificuldades foram encontradas no segundo protótipo, tais como: os participantes não sabiam a regra básica do jogo (havia combinações pedagógicas que pontuavam mais); podiam escolher as opções de forma aleatória e a pontuação não relacionava com as melhores escolhas; algumas opções deveriam estar em espaços de aprendizagens, como: "ir a campo" quando a missão solicitada era "pesquisa"; as notas diminuía com as missões seguintes e alguns computadores travavam e demoravam a carregar.

No entanto, por mais que houvesse imprevistos que precisavam ser ajustados, notamos uma melhora visível em relação ao primeiro protótipo. No que se refere ao *design*, todos os participantes compreenderam o significado dos botões, que no primeiro protótipo era uma dificuldade. No que se refere à programação, o sistema estava lento para a metade dos participantes e foram também encontrados bastantes *bugs* no sistema,

conforme apontado nas dificuldades. No que se refere ao pedagógico, houve um entendimento melhor sobre a proposta do jogo. No entanto, foram sugeridas algumas melhorias, principalmente nas combinações no planejamento da aula, tais como: mais opções de combinações, deixar mais clara a missão e ter mais opções para o planejamento na agenda.

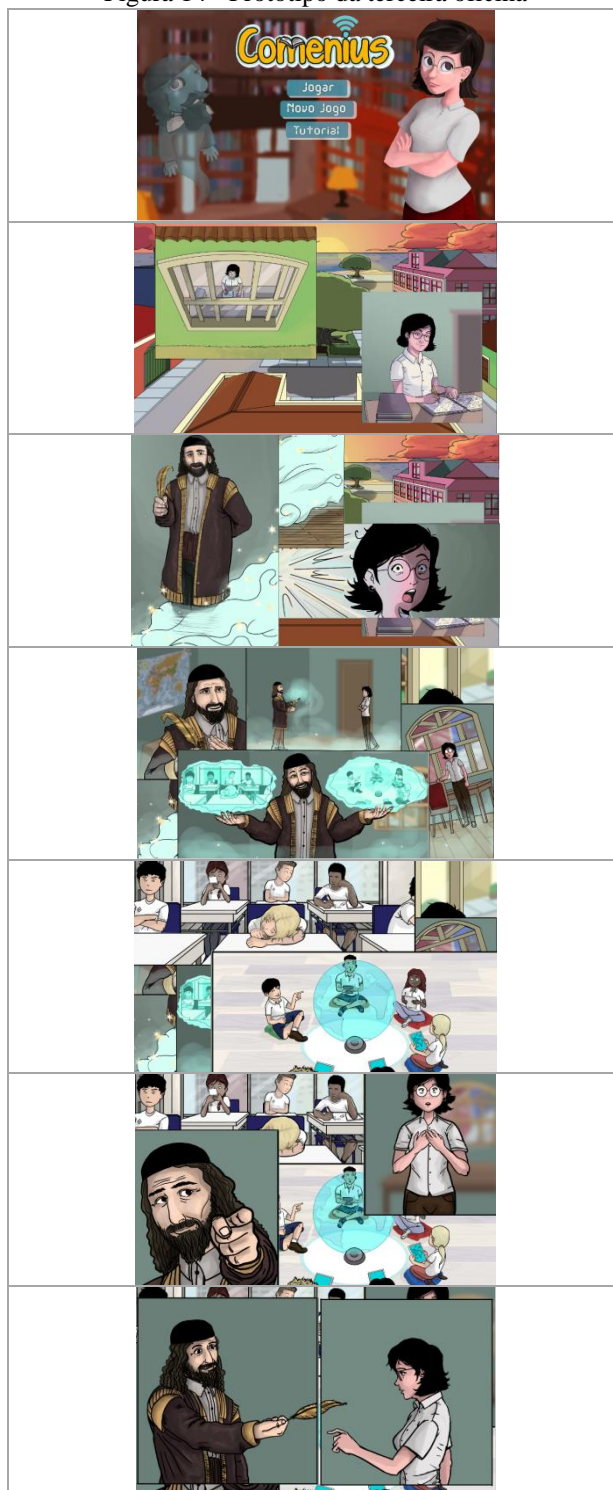
De forma geral, o jogo de tabuleiro, ou seja, o *board game*, apresentado no final da oficina foi mais bem compreendido pelos participantes. Este jogo foi conduzido por um integrante da equipe, que foi denominado de Comenius. O intuito era que os participantes da oficina pudessem compreender a mecânica do jogo por meio de cartas impressas que imitavam os mesmos passos do jogo digital. A diferença era que para cada ação (escolhas do planejamento), o Comenius orientava o que deveria ser feito, diferente do digital. Com essa mediação, as regras do jogo ficaram mais claras de acordo com os participantes se comparada ao *game*. Isso pode ser justificado pela mediação do Comenius de forma física, pois ele explicou o passo a passo das ações. Por fim, o intuito da oficina era testar com os participantes as principais dificuldades para que a equipe pudesse melhorar para o próximo protótipo.

5.2.3 Terceiro protótipo

Nos dias 19 e 20 de maio de 2016, das 13h30 às 17h, foi realizada a terceira oficina para a avaliação do terceiro protótipo. Os participantes, assim como da segunda oficina, foram os alunos do curso de Pedagogia, na disciplina Comunicação e Educação. A oficina ocorreu em dois dias por se tratar de duas turmas da mesma disciplina, e como se tratava do mesmo protótipo, a narrativa desta oficina será feita como se houvesse apenas um único encontro. Ao compararmos o protótipo da segunda oficina para esta houve mudanças significativas, como: menos botões na tela inicial; inserção da história em quadrinhos contando a narrativa do jogo por meio de imagens; a missão foi mais detalhada para o jogador por meio de textos explicativos; além do tutorial, a primeira jogada foi guiada com informações sobre o que o jogador deveria fazer; foi inserido o Quiz de perguntas sobre filmes com temas na educação; foi inserida uma descrição em cada item da agenda (procedimentos, estratégias, espaços de aprendizagem e mídias) assim como uma imagem que evidenciava todas as escolhas feitas na agenda para que o jogador pudesse visualizar melhor suas escolhas.

A oficina foi muito semelhante à anterior, o que mudou se justifica por conta do protótipo ter sido implementado a partir das sugestões da oficina anterior, não sendo necessária a apresentação da narrativa do Comenius e o *board game*. Foram trinta o número de participantes desta oficina. Sua descrição será relatada por meio de: **a)** momentos; **b)** materiais/conteúdo e **c)** instrumentos para coletas de dados.

Figura 14 - Protótipo da terceira oficina





1ª GERAÇÃO DAS MÍDIAS

Ola professora Lurdirinal!

No mundo de hoje, não se aprendem mais apenas com o professor, mas também com a tecnologia. Hoje, os alunos têm acesso a uma infinidade de recursos, desde vídeos até jogos educativos, que tornam o aprendizado mais divertido e eficaz.

Como professora, você precisa estar sempre atualizada e usar essas ferramentas para melhorar suas aulas. O mundo mudou, e você precisa mudar também!

Professora, abraço e até mais tarde a sala virtual!

Professora

Ola, Lurdirinal! Você acaba de chegar no século XXI, no ano de 2016. Este é o seu quarto e nele você planejará as suas aulas!

Missão

Missão 2 - Habilidade: Apresentação. Contexto: Já na hora de conhecer sua turma. **Missão:** Propor que os alunos se apresentem, usando uma mídia.

Missão

Clique Para Escrever o PROCEDIMENTO

Resposta
Atividade
Avaliação
Conclusão
Detalhe

Descrição

No ensino por projeto, além dos estudantes assumirem o papel de pesquisadores há também um "produto final" a ser construído, resultante do conhecimento apreendido.

Missão

Clique Para Escrever a Descrição

Introdução
Em Duplas
Formas de Apresentação
Objetivo

Descrição

Os pequenos grupos permitem mais trocas e uma pequena rede de aprendizagem, ainda mais se a dinâmica prever apresentações ou interações entre as equipes.

Missão

Clique Para Escrever o Espaço de Aprendizagem

Biblioteca
Laboratório de Informática
Sala Multimídia
Sala de Aula

Descrição

A sala multimídia é um lugar que reúne recursos diversos. Aqui os alunos podem ficar "organizados mais à vontade", e há uma série de mídias e recursos a serem explorados, como o videogame, os jogos de tabuleiro, equipamentos de áudio e muito mais.



Fonte: Dados da pesquisa (2017).

a) Momentos:

- Abertura da oficina, explicação do seu objetivo e do projeto Comenius, sobre a composição da equipe e a proposta do jogo digital.
- Apresentação da relação entre jogos e a educação por meio de uma videoaula, mostrando alguns jogos já utilizados na educação, cujo principal item para aprender com jogos era a experiência.
- Preenchimento do perfil midiático pelos participantes.

- Foi solicitado que os participantes jogassem o jogo Comenius¹⁰.
- Após jogarem, os participantes foram convidados a responder o questionário de avaliação do jogo Comenius.
- Realização de uma conversa informal com os participantes sobre as impressões do jogo. O jogo de tabuleiro não foi utilizado nesta oficina, como na segunda, pois o *Game Comenius* apresentava mecânica, estética e narrativa mais desenvolvidas, o que se esperava iria possibilitar uma maior compreensão da sua proposta.
- Encerramento da oficina.

b) Materiais/Conteúdo:

- jogo Comenius;
- videoaula¹¹.

c) Instrumentos de coleta de dados:

- perfil midiático;
- avaliação do jogo Comenius.

Sobre o perfil midiático dos participantes, podemos afirmar que: 46% apenas estudavam, 43% trabalhavam em outra área e 10% atuavam como docente; possuía predominância feminina com 93%; 63% não jogavam jogos digitais; 66% não utilizavam o celular para jogar; o tempo para o jogo (para quem jogava) variava de três horas por semana, 10%, ou mais, 13%; jogavam para se divertirem e passar o tempo; os gêneros mais jogados eram: ação, 26%, casual, 26%, e *puzzle*, 16%. É importante destacar que elas não jogavam pelas redes sociais, como o *facebook*, e não utilizavam, em sua grande maioria, tanto como aluna quanto professora jogos no processo de ensino e aprendizagem. Em contrapartida, 83%, afirmaram que era possível aprender com eles.

Análise da oficina:

¹⁰ Disponível em: <<http://gamecomenius.com/prototype/>>.

¹¹ Temática era sobre a relação entre jogos e a educação. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=MNWxBoponZA>>.

Em relação às oficinas anteriores, foi perceptível que a terceira versão do protótipo estava mais jogável por conta das implementações sugeridas nas oficinas anteriores, embora ainda fossem necessários alguns ajustes e complementações. O *bug* relatado no primeiro dia da oficina impactou bastante, visto que, no dia seguinte, com o problema solucionado, os participantes jogaram sem mais questionamentos. A equipe precisava trabalhar, de acordo com as sugestões, no que se refere à teoria que embasava as missões para que os jogadores pudessem comparar as escolhas certas e erradas e, assim, analisar quais recursos eram mais adequados ou não de acordo com a metodologia escolhida no planejamento.

Sobre as dificuldades encontradas pelos participantes, podemos citar: o planejamento ideal para eles às vezes não confirmava com a resposta ao final das escolhas, o que ocasionou questionamentos sobre o que era uma boa ou má aula; o jogo apresentou alguns *bugs* (mesmo que escolhessem diversas mídias de acordo com as missões, a resposta correta era sempre o globo terrestre como a mídia ideal), o que gerou um desconforto para os jogadores; as missões deveriam ter um destaque diferente, pois os participantes relataram que não percebiam que as missões mudavam.

Sobre a análise do jogo nas três áreas de conhecimento analisadas (*design*, programação e pedagógico) podemos afirmar que, no que se refere ao *design*, 57% dos participantes acharam que havia uma coesão visual entre as partes do jogo e 82% entenderam o significado das figuras do jogo. A parte estética teve uma grande evolução no terceiro protótipo já que os participantes compreenderam os elementos visuais sem dificuldades. Uma sugestão dos participantes era que houvesse mais interação dos personagens com os espaços do jogo mostrados no próprio mapa do jogo.

No que se refere à programação, 57% dos participantes afirmaram que compreenderam os controles do jogo, 67% consideraram o desempenho do jogo rápido e 71% encontraram *bugs* no jogo, o que se justifica pelo problema relatado no primeiro dia em que ao selecionar qualquer mídia sempre aparecia o globo terrestre. No que se refere ao pedagógico, os participantes compreenderam que o objetivo do jogo era planejar uma aula de acordo com a metodologia mais adequada e que os recursos deveriam ser coerentes com o método. A proposta era que se pensasse em aulas mais midiáticas e isso deveria ser analisado no planejamento. Por fim, 64% dos participantes afirmaram que compreenderam as regras do jogo, cujo objetivo era planejar uma aula de acordo com a missão, pensando nas melhores estratégias e mídias que se adequassem ao tipo de aula.

A seguir, foram analisados os letramentos digitais desenvolvidos e/ou potencializados pelos participantes nas oficinas de testes e avaliação dos protótipos.

5.3 LETRAMENTOS DIGITAIS DESENVOLVIDOS E/OU POTENCIALIZADOS PELOS PARTICIPANTES

Para analisar as aprendizagens desenvolvidas ou potencializadas nas oficinas de formação e testes dos protótipos, optamos nesta dissertação, pela análise do letramento a partir do *modelo ideológico*. Este conceito abrange as práticas sociais dos sujeitos inseridos, considerando o conhecimento formal, não formal e as práticas de letramento.

Sobre os letramentos digitais desenvolvidos pelos participantes, especificadamente da 3ª oficina, podemos descrever algumas respostas, na íntegra, do próprio formulário on-line de análise do jogo referentes à parte pedagógica, visto que o artefato cultural já continha muitas sugestões de melhoria implementadas, que foram indicadas nas oficinas anteriores pelos participantes.

Por isso, como a primeira e a segunda oficina estavam muito embrionárias, não foi possível analisar de forma mais detalhada os letramentos digitais desenvolvidos. A escolha pela análise da parte pedagógica se justifica porque as perguntas eram destinadas às aprendizagens dos participantes no que se referem ao *Game Comenius*, principalmente nas perguntas “O que você aprendeu a jogar?” e “Qual o grande desafio do jogo?”. Nessas perguntas, esperávamos que os participantes refletissem sobre a importância das mídias digitais no processo de ensino e aprendizagem. O grande desafio seria adequar o planejamento com uma metodologia coerente com as mídias selecionadas. Essas perguntas foram selecionadas para análise por poderem proporcionar a seguinte reflexão aos participantes: de que forma as mídias poderiam ser utilizadas para cada contexto educacional a partir de suas potencialidades?

As perguntas: Você compreendeu as regras do jogo?; Se você não compreendeu as regras do jogo, por favor, justifique; e Quais são os objetivos do jogo? não foram analisadas por serem referentes à mecânica do jogo. A pergunta: Qual o seu nível de satisfação ao jogar? não foi analisada por ser referente ao prazer que o jogo poderia proporcionar. E as perguntas: Quais os pontos positivos e negativos do jogo?; e O que você mudaria no ciclo do jogo? não foram analisadas por serem referentes ao

feedback que os participantes foram convidados a realizar. Na sequência as respostas de alguns dos participantes da 3ª oficina:

O que você aprendeu ao jogar?

- Bom, que precisamos refletir sobre nossas práticas pedagógicas e o tempo em que vivemos - nesse sentido, pensar práticas inovadoras que utilizem de recursos midiáticos diversos;
- Consegui pegar várias ideias pedagógicas sobre trabalhar com mídias e conteúdos;
- Ampliou um pouco o meu repertório a respeito das possíveis mídias a serem utilizadas em sala de aula;
- Aprendi que existem muitos meios de se ensinar usando muitas mídias e é preciso saber melhor como usá-las e a forma correta de apresentar isso em aula (RESPOSTAS SELECIONADAS DOS PARTICIPANTES, MAIO DE 2016).

Qual o grande desafio do jogo?

- Compreender os usos de mídias de acordo com cada contexto;
- Planejar com a professora a melhor forma de dar aula, de organizar os alunos, de seleção de materiais e de espaços para o aprendizado;
- Que o jogador consiga as missões de forma correta, ou seja, desde o ponto de vista do professor, que o jogador seja capaz de saber qual é a forma adequada de levar a cabo a sua aula, escolher os procedimentos e estratégias e tendo em conta também os espaços de aprendizagem, dependendo da finalidade e objetivos que tenha em cada aula (RESPOSTAS SELECIONADAS DOS PARTICIPANTES, MAIO DE 2016).

Além das três oficinas acompanhadas diretamente pela mestrandia, ocorreram outras quatro oficinas ofertadas pelos demais integrantes da equipe do jogo digital Comenius ofertadas após a saída de campo da pesquisadora. Depois da terceira oficina, em maio de 2016, os protótipos também foram aperfeiçoados, mas como não foram acompanhados pela mestrandia não serão descritos aqui. Apenas com o intuito de ampliar os resultados sobre os letramentos digitais desenvolvidos e/ou potencializados nesses encontros, traremos a análise de mais duas dessas oficinas, sendo que, devido ao pequeno número de participantes das outras duas, estas foram descartadas.

A quarta oficina ocorreu no dia 09 de setembro de 2016 para professores da Secretaria de Educação de Florianópolis e obteve nove respostas de análise do jogo Comenius, conforme descrito a seguir.

O que você aprendeu ao jogar?

- Como um professor que foi formado na década de 60 planeja suas aulas;
- Planejamento das aulas, seus recursos e estratégias;
- Acho a proposta muito boa, com alguns ajustes ficará muito interessante pensar numa professora de 1964 estando no tempo atual. Há professores que atuam como ela ainda hoje;
- Tentar desenvolver uma prática, brincando pelo jogo, mais harmônica pelos elementos constituintes do planejamento;

- Ao ter uma escolha visual organizada das formas de planejar a aula ajuda a refletir sobre como alcançar o objetivo da aula (RESPOSTAS SELECIONADAS DOS PARTICIPANTES, SETEMBRO DE 2016).

Qual o grande conflito do jogo?

- Como proceder diante das novas tecnologias frente a educação do futuro;
- Completar a missão;
- Preparar aula;
- Pensar sobre o planejamento e nele adequar os elementos de maneira a ser eficiente;
- Uma professora que não sabe como utilizar mídias para o ensino-aprendizagem (RESPOSTAS SELECIONADAS DOS PARTICIPANTES, SETEMBRO DE 2016).

A quinta oficina analisada ocorreu no dia 14 de outubro de 2016, no Slat Jogos, e obteve oito respostas de análise do jogo, conforme descrito a seguir.

O que você aprendeu ao jogar?

- Basicamente o material de ensino do ensino médio (principalmente na preparação para vestibular);
- Métodos que podem deixar uma aula mais fluida e menos chata;
- Eu tive uma ideia de como se planeja uma aula;
- Lembrei alguns assuntos tratados no ensino médio principalmente relacionados a literatura;
- É possível aprender novas percepções nos âmbito educacional, no que diz respeito a interação dos alunos, possibilidades de diferentes planos de aula e como a junção de vários elementos estratégicos podem formar um sinergia positiva em uma aula (RESPOSTAS SELECIONADAS DOS PARTICIPANTES, OUTUBRO DE 2016).

Qual é o conflito do jogo?

- Como realizar uma aula que não seja chata;
- Prover uma educação menos maçante para jovens que serão o futuro da sociedade;
- O personagem Comenius cita que haverá um grande problema na educação caso não haja um replanejamento sobre como o ensino é aplicado, sendo assim, é necessário que o jogador se esforce para teoricamente mudar esta realidade dentro do game;
- Conseguir enquadrar as dinâmicas certas em cada aula (RESPOSTAS SELECIONADAS DOS PARTICIPANTES, OUTUBRO DE 2016).

A partir das respostas obtidas nas oficinas descritas acima, podemos ressaltar que a percepção que os letramentos digitais desenvolvidos e/ou potencializados referem-se ao grande objetivo do *Game Comenius*: propor uma reflexão crítica sobre o uso das mídias digitais no âmbito educacional, levando em consideração o educar *para, com e através* das mídias. Os participantes demonstraram que entenderam com o jogo que as mídias digitais possuíam uma intencionalidade e proposta pedagógica que se adequava a cada uma delas e que trabalhar com antigos métodos com recursos tecnológicos não propôs nenhuma inovação educacional.

Pelas respostas, os jogadores sinalizaram que refletiram, mesmo que de forma inicial, sobre o papel do professor neste processo, sendo necessária uma proposta de uma educação crítica em que os alunos fossem ativos construtores do conhecimento, em que seu papel seria mediar os discentes na era do mundo digital. Isso se justifica pela própria imersão que os alunos já possuíam com esses recursos e que o papel do docente seria desenvolver um conhecimento que se construísse a partir do que eles já sabiam e dominassem, valorizando as práticas de letramento e seu convívio social. Foi percebido nas respostas que os participantes colocaram muitas das suas próprias experiências anteriores, fosse como alunos ou professores, o que corroborou com a análise a partir do *modelo ideológico*, que valorizava o conhecimento e práticas do cotidiano.

Com o intuito de mapear as palavras que mais se sobressaíram a partir das respostas dos participantes nas perguntas “O que você aprendeu a jogar?” e “Qual o grande desafio do jogo?”, foram elaboradas nuvens de palavras, conforme abaixo.

Figura 15 - Nuvem de palavras a partir da pergunta: O que você aprendeu ao jogar?



Fonte: <https://tagul.com/> (2016)

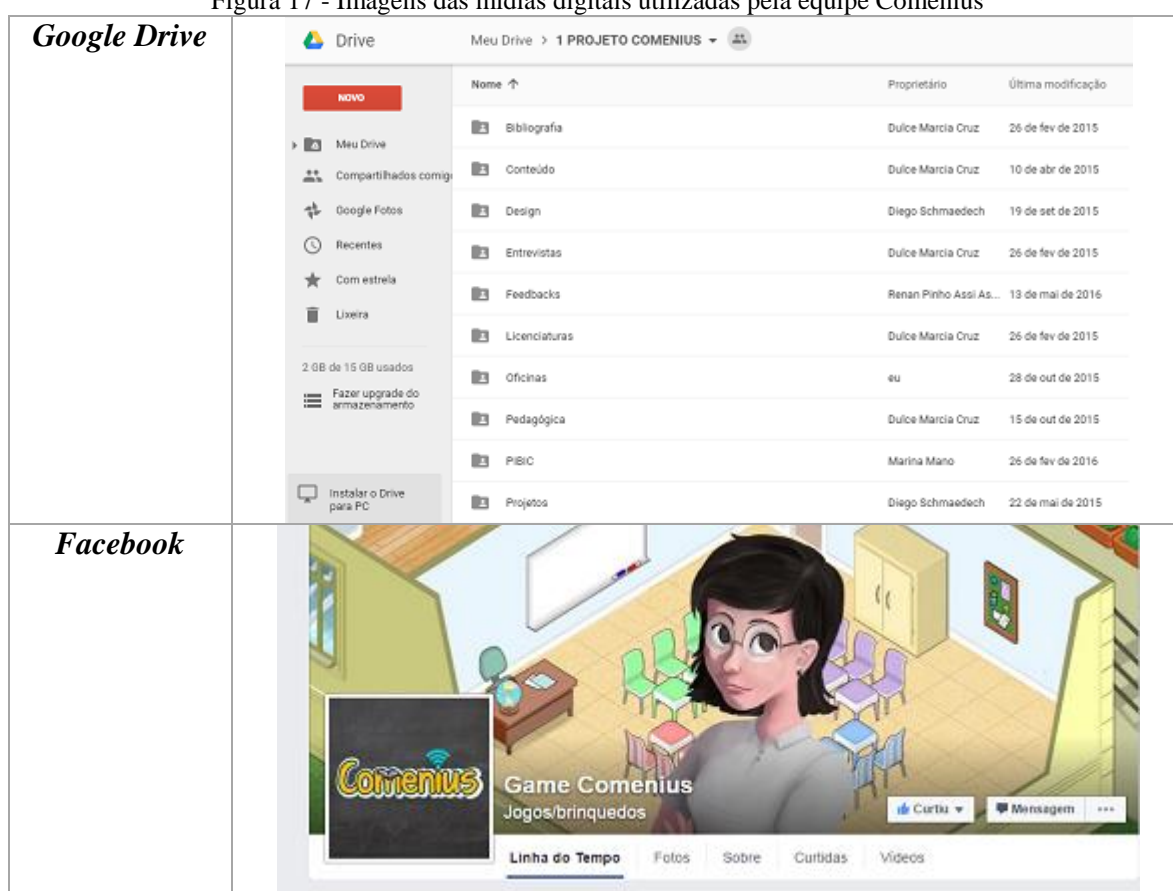
As palavras mais destacadas foram: aula; mídias; refletir; práticas, ensino; planeja; pedagógicas, etc.

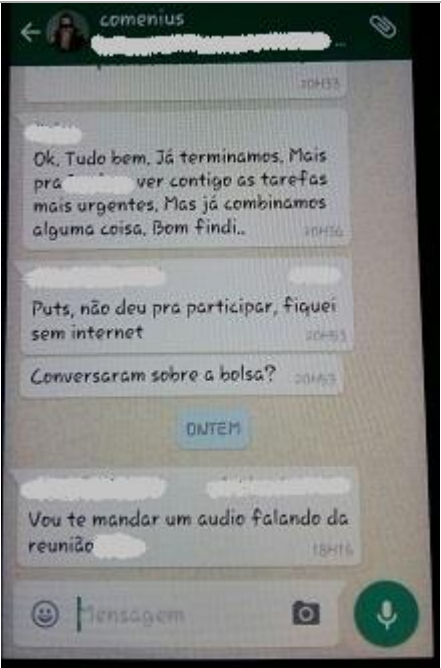

Figura 16 - Nuvem de palavras a partir da pergunta: Qual o grande desafio do jogo?/Qual é o conflito do jogo?

- **Grupo Comenius no Whatsapp:** ferramenta utilizada de forma bastante prática para tratar assuntos urgentes de forma rápida e eficaz. A comunicação da equipe ocorreu de forma bem produtiva por meio deste aplicativo.
- **Formulários do google:** os formulários on-line foram muito utilizados e úteis para a coleta de dados nas oficinas de formação e testes dos protótipos.

Na sequência, seguem as imagens das mídias digitais utilizadas pela equipe para melhor ilustração.

Figura 17 - Imagens das mídias digitais utilizadas pela equipe Comenius



<p>Grupo Comenius no Whatsapp</p>	
<p>Formulário do google</p>	

Fonte: Dados da pesquisa (2016)

Por fim, foram muitas as aprendizagens que ocorreram ao longo do desenvolvimento do artefato cultural. Produzir um jogo digital de educação para as mídias também proporcionou à equipe o desenvolvimento dessas habilidades, conforme descrito acima. A seguir, as oficinas de testes e avaliação dos protótipos foram descritas e analisadas a partir do conceito de Eventos de Letramento, além de uma reflexão a partir do conceito de mídia-educação.

5.4 EVENTOS DE LETRAMENTO E MÍDIA-EDUCAÇÃO: REFLEXÕES A PARTIR DAS OFICINAS DE FORMAÇÃO E TESTES DOS PROTÓTIPOS

A oficina que mais se adequou ao conceito de Evento de Letramento refere-se à 3ª oficina de formação e teste do protótipo. As primeiras oficinas foram muito embrionárias, o que gerou um *feedback* mais generalizado sem reflexões das aprendizagens que o *Game Comenius* se propunha a debater. Considerar a 3ª oficina de formação e teste do protótipo como evento de letramento se justificou porque os participantes perceberam os objetivos do jogo, ou seja, aprenderam, pensaram, propuseram sugestões para o protótipo a partir dos seus distintos conhecimentos sobre jogos digitais e sobre refletir o uso das mídias digitais no processo de ensino e aprendizagem.

Tratava-se de vários estudantes com conhecimentos distintos, em um mesmo espaço de aprendizagem, que se refere à oficina de formação e testes, que jogaram o *Game Comenius*, debateram sua proposta inicial e sugeriram de forma escrita, por meio dos formulários on-line, possíveis melhorias para versões posteriores. Também foram considerados os conhecimentos dos participantes sem distinção (formal e não formal), valorizando suas experiências e práticas de letramento. Portanto, a análise das oficinas a partir do conceito de Evento de Letramento se confirmou, pois um evento de letramento, a partir dos autores utilizados no referencial teórico (Kleiman, 2005; Piccoli, 2010; Souza, 2016; Bevilaqua, 2013 e Street 2006 e 2013), tratava-se de um encontro com diversos participantes, com seus respectivos conhecimentos e mesmos objetivos de aprendizagem, que refletiam e discutiam sobre determinado conhecimento, levando em consideração o meio social em que eles estavam inseridos, propondo por meio da escrita (impressa ou digital) novas aprendizagens, novas descobertas.

Para Rivoltella (2012), a definição de Mídia-Educação pode ser compreendida como uma educação *com, para e através* da mídia. Para ele, a aprendizagem crítica sobre os conteúdos e as mensagens trata-se de educação *para* a mídia. Para o autor, a utilização da mídia como ferramenta pedagógica, que auxilia o docente em sala de aula (computador, retroprojetor multimídia, etc.) define-se como educação *com* a mídia. Por fim, nas produções realizadas nas escolas, em que se propõe que os próprios alunos sejam construtores do conhecimento com o uso das mídias digitais, temos a educação *através* da mídia (RIVOLTELLA, 2012). Nas oficinas realizadas os jogadores participaram de uma aprendizagem crítica sobre o jogo digital Comenius, sua missão,

proposta, etc., o que pode ser considerado *educação para a mídia*. Já o uso da própria mídia como proposta pedagógica, neste caso o próprio jogo digital para jogarem e discutirem sobre, poderia ser entendido como *educação com a mídia*. Por mais que os participantes não tivessem utilizado a mídia como professores, eles a usaram em um processo de formação midiática que também era educar *com* as mídias. Por fim, quando os participantes preencheram os formulários on-line de análise do jogo ou mesmo quando propuseram sugestões por meio da fala, eles estavam também apoiando o processo de construção de um novo conhecimento para as versões posteriores do protótipo, ou seja, *educação através da mídia*.

Diante do exposto, podemos afirmar que as oficinas abrangeram o conceito de Mídia-Educação proposto por Rivoltella (2012), que foi educar *com, para-sobre e através* das mídias, podendo ser consideradas encontros de formação docente sobre o uso das mídias digitais no processo de ensino e aprendizagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Finalizar esta pesquisa cujo objeto de análise ainda estava em desenvolvimento foi uma grande responsabilidade, pois acompanhei apenas uma parte do processo e a partir das próximas oficinas de formação e testes dos protótipos o artefato cultural continua sendo se aperfeiçoado e ganhando corpo. Poderá haver outras pesquisas, mudanças em seus elementos como estética, narrativa, mecânica e tecnologia. O *Game Comenius* em que acompanhei uma parte do processo de produção poderá não ser o mesmo amanhã. Por isso, minhas reflexões se deram a partir das potencialidades que ele ainda poderá desenvolver.

Podemos afirmar que o objetivo desta dissertação que era investigar uma parte do processo de produção de um jogo digital de educação para as mídias, dentro de uma universidade pública, no Centro de Educação, foi contemplado. Isso se justificou porque uma parte do processo de produção do jogo digital Comenius foi acompanhada, levando em consideração a definição de alguns autores da área. Neste trabalho, a fase de pós-produção não foi analisada visto que os protótipos ainda estavam em desenvolvimento para testes de avaliação em futuras oficinas de formação quando a mestranda finalizou o trabalho de acompanhamento junto à produção da equipe.

Os conceitos de Mídia-Educação, Letramento Digital e Eventos de Letramento foram importantes para embasar e justificar a importância de um jogo digital de educação para as mídias. Após análise, foi constatado que as oficinas de avaliação dos protótipos poderiam ser consideradas oficinas de formação para as mídias, pois proporcionou o desenvolvimento de letramentos digitais, educando *com, para e através das mídias*. Os letramentos digitais desenvolvidos foram sobre as melhores combinações a serem realizadas no planejamento, assim como a importância do uso das mídias digitais de acordo com a estratégia didática mais adequada a partir das missões expostas.

Da mesma forma, os conceitos de Jogos, Jogos Digitais e a relação de Jogos Digitais e a Educação foram fundamentais para a compreensão do próprio desenvolvimento do jogo digital Comenius. O processo de testes dos protótipos, como apontado pelos autores referentes ao processo de formação, foi essencial para que a equipe pudesse receber sugestões de melhoria para os futuros protótipos. Diante disso, as oficinas além de serem importantes encontros de testes e avaliação dos protótipos,

também foram fundamentais para o desenvolvimento de letramentos digitais dos participantes.

Ficou evidente a complexidade de desenvolvimento de um jogo digital dentro de uma universidade pública, pois se tratava de um trabalho a ser realizado por uma equipe multidisciplinar, que envolveria tempo e dedicação para cada escolha tomada em conjunto. Foram dois anos de acompanhamento e para quem estava lá desde o início foi perceptível um avanço significativo. Tal progresso se referiu na maturidade da equipe, a evolução estética dos cenários e personagens, o aperfeiçoamento da narrativa por meio de uma história em quadrinhos, a mecânica de planejar e executar a aula, função da agenda que teve várias modificações para que esse processo fosse o mais intuitivo possível.

Da mesma forma, os instrumentos de avaliação do jogo foram importantes para o entendimento da equipe sobre a compreensão dos participantes sobre os protótipos, o que auxiliou também nas próprias alterações do jogo para as oficinas seguintes. A partir destes instrumentos, foi percebida a relevância dos testes em oficinas de formação. A compreensão dos objetivos do jogo e a reflexão sobre a importância do uso das mídias digitais no processo de ensino e aprendizagem foram percebidas na fala dos participantes e no questionário on-line, assim como também pela própria equipe do *Game Comenius*. Os testadores também foram os jogadores, nesse sentido, eles poderiam ser considerados, ainda que de modo limitado, *designers* do jogo.

Desenvolver um artefato cultural como um jogo digital de educação para as mídias, como era o caso do Comenius, foi algo complexo e desafiador. As dificuldades de alinhamento foram se resolvendo no percurso do próprio jogo. No entanto, uma questão importante foi a própria análise dos formulários respondidos pelos participantes das oficinas de formação que testaram os protótipos. Quais sugestões eram prioritárias para o próximo protótipo e o próprio tempo para implementá-la para a próxima oficina era uma dificuldade. Isso se justificava porque a equipe não trabalhava em tempo integral e as demandas exigiam dedicação máxima.

Por fim, constatamos a importância do jogo digital Comenius como uma ferramenta de formação docente de educação para as mídias. O intuito era contribuir para a falta de formação docente neste aspecto no cenário brasileiro, propondo o desenvolvimento de letramentos digitais de forma lúdica e divertida, que retratavam o dia a dia de uma professora: desde seu planejamento docente, execução deste em sala de aula, etc. A importância da formação docente neste aspecto corroborou para o artefato

cultural ser desenvolvido dentro da própria universidade que forma estudantes de licenciaturas. Além disso, a proposta de o jogo ficar disponível de forma gratuita em uma rede social defende a ideia da disseminação do conhecimento de forma agregadora e sem fronteiras, com o intuito de proporcionar uma educação emancipatória, crítica e reflexiva sobre o uso das mídias digitais no fazer docente.

Contudo, a análise das missões do *game* não foi possível realizar nesta dissertação, visto que ainda estavam em elaboração e estruturação da concepção pedagógica. Da mesma forma, o documento de *game design*, que estava em construção, também não foi analisado. Além disso, a pós-produção não foi possível acompanhar, pois o artefato cultural ainda estava em desenvolvimento e requereria mais tempo, mais testes de outros protótipos, como também ajustes a partir do *feedback* recebido pelos participantes das oficinas. Como sugestões para novas pesquisas proponho a investigação do *Game Comenius*, após finalizado, como ferramenta de formação docente para o uso das mídias digitais dentro das escolas e na própria universidade como formação continuada. Desta forma, será possível analisar como os jogadores desenvolveram os letramentos digitais não apenas no jogo, mas na sua própria prática pedagógica a partir de suas próprias narrativas digitais.

REFERÊNCIAS

- ALVES, Lynn; ANDRADE, Gustavo Rick de. Processos de desenvolvimento de roteiros para jogos digitais com fins educativos: caminhos possíveis entre dinâmicas criativas singulares. In: ALVES, Lynn; NERY, Jesse. (Organizadores). **Jogos eletrônicos, mobilidades e educações**: trilhas em construção. Salvador: EDUFBA, 2015.
- ARMSTRONG, Thomas. **Inteligências múltiplas na sala de aula**. Porto Alegre: Artemed Editora, 2001.
- BELLONI, Maria Luiza. Mídia-educação: contextos, histórias e interrogações. In: FANTIN, Monica; RIVOLTELLA, Pier Cesare. (Organizadores). **Cultura digital e escola**: pesquisa e formação de professores. Campinas: Papirus, 2012.
- BEVILAQUA, Raquel. Novos estudos do letramento e multiletramentos: divergências e confluências. **RevLet**, v. 05, nº 01, jan./jul. 2013.
- BÉVORT, Evelyne; BELLONI, Maria Luiza. Mídia-educação: conceitos, história e perspectivas. **Educ. Soc.**, Campinas, vol. 30, n. 109, set./dez. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v30n109/v30n109a08.pdf>>. Acesso em: 05 abr. 2016.
- BUCKINGHAM, David. **Crescer na era das mídias eletrônicas**. São Paulo: Edições Loyola, 2007.
- BUCKINGHAM, David. Cultura Digital, Educação Midiática e o Lugar da Escolarização. **Revista Educação Realidade**, Porto Alegre, vol. 35, n 3, set/dez, 2010. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/index.php/educacaoerealidade/article/view/13077/10270>>. Acesso em: 19 ago. 2014.
- BUZATO, Marcelo El Khouri. Letramento e inclusão: do estado-nação à era das TIC. **DELTA**, v. 25, n.1, 2009.
- CAILLOIS, Roza. **Os jogos e os homens**. Lisboa: Cotovia, 1990.
- CENTRO REGIONAL DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO. Disponível em: <<http://www.cetic.br/>>. Acesso em: 04 abr. 2016.
- CHANDLER, Heatler Maxwell. **Manual de produção de jogos digitais**. Porto Alegre: Bookman, 2012.
- COMENIUS, Iohannis Amos. **Didática Magna**. Versão para *eBook*. Fundação Calouste Gulbenkiand, 2001. Disponível em: http://www2.unifap.br/edfísica/files/2014/12/A_didactica_magna_COMENIUS.pdf. Acesso em: 10 jul 2017.

CRUZ, D. M. Letramento midiático na educação a distância. In: FIDALGO, Fernando Selmar Rocha *et al* (Organizadores). **Educação a distância: meios, atores e processos**. Belo Horizonte: CAED UFMG, 2013.

CRUZ, Dulce Márcia. *Game Comenius: uma proposta digital e lúdica de mídia-educação para licenciandos e professores*. In: V Congresso Brasileiro de Informática na Educação, 2016, Uberlândia. **Anais dos Workshops do V Congresso Brasileiro de Informática na Educação**. Uberlândia: 2016.

CRUZ, Dulce Márcia. **Projeto Universal 2013**. Comenius: criação de um jogo digital online de formação docente para as mídias.

CRUZ, Dulce; MOREIRA, Cristiano. As narrativas dos jogos eletrônicos e suas possibilidades educacionais. **Rev. Teoria e Prática da Educação**, Maringá, v.12, n.2, maio./ago. 2009.

FALCÃO, Leo; NEVES, André Marques. Narratologia em Jogos Digitais. In: 8º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em *Design*. **Anais do 8º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design**. São Paulo: 2008.

FANTIN, Mônica. Mídia-Educação no currículo e na formação inicial de professores. In: FANTIN, Monica; RIVOLTELLA, Pier Cesare. (Organizadores). **Cultura digital e escola: pesquisa e formação de professores**. Campinas: Papyrus, 2012.

FANTIN, Mônica. Mídia-educação: aspectos históricos e teórico-metodológicos. **Olhar de professor**, Ponta Grossa, v.14, n.1, 2011. Disponível em: <<http://www.revistas2.uepg.br/index.php/olhardeprofessor/article/view/3483/2501>>. Acesso em: 05 abr. 2016.

FILATRO, Andrea. **Design instrucional contextualizado: educação e tecnologia**. São Paulo: Editora SENAC São Paulo, 2004.

FILATRO, Andrea. **Design instrucional na prática**. São Paulo: Pearson Education no Brasil, 2008.

GAME COMENIUS. Disponível em: <<http://gamecomenius.com/prototype/>>. Acesso em: 07 de jul 2017.

GASKELL, George. Entrevistas individuais e grupais. In: BAUER, Martin W; GASKELL, George. (Organizadores). **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. Rio de Janeiro: Vozes, 2014.

GEE, James paul. Bons videogames e boa aprendizagem. **Perspectiva**, Florianópolis, v. 27, n. 1, jan./jun. 2009. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/2175-795X.2009v27n1p167>>. Acesso em: 11 nov. de 2015.

GIL, Antônio Carlos. **Estudo de caso**. São Paulo, Atlas: 2009.

GRÜBEL, Joceline Mausolff; BEZ, Marta Rosecler. Jogos Educativos. **Revista Renote**, Porto Alegre, v. 4, n 2, dez. 2006. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/14270/8183>>. Acesso em: 11 nov. de 2015.

HUIZINGA, Johan. **Homo Ludens**: o jogo como elemento da cultura. São Paulo: Editora Perspectiva, 1996.

JUNG, Neiva. Letramento em um contexto multilíngue no Brasil: a articulação da escrita em português com as identidades de gênero social e etnicidade. **EntreVer**, Florianópolis, v. 3, n. 5, jul./dez. 2013.

KAPLÚN, Gabriel. Material educativo: a experiência do aprendizado. **Comunicação & Educação**, São Paulo, v. 27, mai./ago.2003.

KENSKI, Vani Moreira. Aprendizagem mediada pela tecnologia. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 4, n.10, set./dez. 2003.

KENSKI, Vani Moreira. Educação e comunicação: interconexões e convergências. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 29, n.104, out. 2008.

KLEIMAN, Ângela (Organização). Os significados do letramento: **uma nova perspectiva sobre a prática social da escrita**. Campinas: Mercado de Letras, 1995.

KLEIMAN, Angela B. **Preciso “ensinar” o letramento?** Não basta ensinar a ler e a escrever? Linguagem e letramento em foco. Campinas: CEFIEL/IEL/UNICAMP, 2005.

KLEIMAN. Ângela. O conceito de letramento e suas implicações para a alfabetização. **Projeto Temático Letramento do Professor**. Campinas: UNICAMP, 2007.

KUBOTA, Luis Claudio; AMIEL, Tel; WIVES, Wilian Washington. Modelando as influências nas condições de uso de diferentes tecnologias em salas de aula. In: **PESQUISA sobre o uso das tecnologias da informação e comunicação nas escolas brasileiras: TIC Educação 2014 (2015)**. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2015. Disponível em: <<http://cetic.br/publicacao/pesquisa-sobre-o-uso-das-tecnologias-de-informacao-e-comunicacao-nas-escolas-brasileiras/>>. Acesso em: 04 abr. 2016.

LAPA, Andrea Brandão; BELLONI, Maria Luiza. Educação a distância como mídia-educação. **Perspectiva**, Florianópolis, v.30, n.1, jan./abr.2012.

LEMKE, Jay. Letramento metamidiático: transformando significados e mídias. **Trab. Ling. Aplic.**, Campinas, v. 49, n.2, jul./dez. 2010.

MARTINS, Gilberto de Andrade. **Estudo de caso**: uma estratégia de pesquisa. São Paulo: Atlas, 2008.

MICHEL, Maria Helena. **Metodologia e pesquisa científica em ciências sociais**: um guia prático para acompanhamento da disciplina e elaboração de trabalhos monográficos. São Paulo: Atlas, 2009.

MASETTO, Marcos T. Mediação pedagógica e o uso da tecnologia. In: MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida (Organizadores). **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papirus, 2000.

NETO, Coelho João. **PRODEJEE e ADEJEE**: processo e ambiente para o desenvolvimento de jogos eletrônicos educacionais com ênfase nas habilidades cognitivas. 2014. 349 f. Tese (Doutorado em Informática) – Programa de Pós-Graduação em Informática da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2014.

PESQUISA sobre o uso das tecnologias da informação e comunicação nas escolas brasileiras: TIC Educação 2014 (2015). São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2015. Disponível em: <<http://cetic.br/publicacao/pesquisa-sobre-o-uso-das-tecnologias-de-informacao-e-comunicacao-nas-escolas-brasileiras/>>. Acesso em: 04 abr. 2016.

PICCOLI, Luciana. Alfabetizações, Alfabetismos e Letramentos: trajetórias e conceitualizações. **Educ. Real.**, Porto Alegre, v. 35, n. 3, set./dez., 2010.

PORTAL SBGAMES. Disponível em: <<http://www.sbgames.org/>>. Acesso em: 28 jan. de 2017.

PREECE, Jennifer; ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen. **Design de interação**: além da interação homem-computador. Porto Alegre: Bookman, 2005.

PRENSKY, Marc. **Aprendizagem baseada em jogos digitais**. São Paulo: Editora SENAC São Paulo, 2012.

RAMOS, Daniela Karine. **Ciberética**: vias do desejo nos jogos eletrônicos. 2008. 243 f. Tese (Doutorado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação do Centro de Ciências da Educação da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008.

RIVOLTELLA, P. C. Retrospectivas e tendências da pesquisa em mídia-educação no contexto internacional. In: FANTIN, Monica; RIVOLTELLA, Pier Cesare. (Organizadores). **Cultura digital e escola**: pesquisa e formação de professores. Campinas: Papirus, 2012.

ROGERS, Scott. **Level UP**: um guia para o *design* de jogos. São Paulo: Blucher, 2012.

ROJO, Roxane. **Letramentos múltiplos, escola e inclusão social**. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.

SALEN, Katie; ZIMMERMAN, Eric. **Regras do jogo**: fundamentos do *design* de jogos. Volume 1. São Paulo: Blucher, 2012.

SANTOS, Edméa. Educação on-line para além da EAD: um fenômeno da cibercultura. In: X Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia, 2009, Braga-PT. **X Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia**. Braga-PT: Centro de Investigação em Educação da Universidade do Minho, 2009.

SCHELL, Jesse. **A arte de game design**: o livro original. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

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

SENA, Samara de. **Jogos digitais educativos: design propositions** para GDDE. 2017. 209 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) - Programa de Pós-graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017.

SILVERSTONE, Roger. **Por que estudar a mídia?** São Paulo: Edições Loyola, 2002.

SOARES, Magda. Letramento e escolarização. In: RIBEIRO, Vera Masagão (Organizadora). **Letramento no Brasil**: reflexões a partir do INAF 2001. São Paulo: Global, 2004.

SOUZA, T. F. M.; CRUZ, D. M.. Letramento(s) e práticas sociais na convergência de mídias. In: 4º. Simpósio Hipertexto e Tecnologias na Educação: comunidades e aprendizagem em rede, 2012, Recife. **Anais Eletrônicos**. Pernambuco: NEHTE UFPE, 2012.

SOUZA, Terezinha Fernandes Martins de. **Ondas em ressonância**: letramentos digitais de estudantes na Universidade Aberta de Portugal. 2016. 364 f. Tese (Doutorado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016.

SOUZA, Terezinha Fernandes Martins; CRUZ, Dulce Márcia. Letramentos digitais: implicações e contribuições à formação para a Docência. In: XI Colóquio sobre Questões Curriculares/ VII Colóquio Luso-Brasileiro, 2014, Braga-Portugal. **Currículo na Contemporaneidade**: Internacionalização e Contextos Locais. Braga: Universidade do Minho, 2014.

STREET, Brian V. Políticas e práticas de letramento na Inglaterra: uma perspectiva de letramentos sociais como base para uma comparação com o Brasil. **Cad. Cedes**, Campinas, v. 33, n. 89, jan./abr. 2013. Disponível em <<http://www.cedes.unicamp.br>>.

STREET, Brian V. Os novos estudos sobre o letramento: histórico e perspectivas. In MARINHO, Marildes; CARVALHO, Gilcinei Teodoro. **Cultura Escrita e Letramento**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2010.

STREET, Brian. Perspectivas interculturais sobre o letramento. **Filol. linguist. port.**, São Paulo, n.8, 2006.

TAVARES, Rogers. Jogos digitais: do *design* ao *marketing* em 20 páginas. In: LUCENA, Simone (Organizadora). **Cultura digital, jogos eletrônicos e educação**. Salvador: EDUFBA, 2014.

TROIS, Sonia. **Proposta de heurísticas para adaptação de conteúdo instrucional a games educativos**. 2013. 135 f. Dissertação (Mestrado em *Design*) - Programa de Pós-

graduação em *Design* da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013. Disponível em:
<<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/100133/000922233.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 11 nov. de 2015.

VIEIRA, Ana Regina Ferraz. **O seminário**: um evento de letramento escolar. 2005. 163 f. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Programa de Pós-graduação em Letras e Linguística da Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2005.

VIEIRA, A. S; AMATE, F.C. Análise de características heurísticas em interface de jogos computadorizados. In: CONCISTEC'2012, 2012, Bragança Paulista. **3º Congresso Científico da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia no IFSP**. Bragança Paulista, 2012.

XAVIER, Antonio Carlos. Letramento digital: impactos das tecnologias na aprendizagem da Geração Y. **Calidoscópio**, São Leopoldo, v. 9, n. 1, jan./abr. 2011.

XV SIMPÓSIO BRASILEIRO DE JOGOS E ENTRETENIMENTO DIGITAL - SBGAMES (2016). Disponível em: <<http://www.sbgames.org/sbgames2016/>>. Acesso em: 27 jul. de 2016.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa**: como ensinar. Porto Alegre: ARTMED, 1998.

ANEXO A - Perfil midiático dos participantes das oficinas de formação

Quadro 15 - Síntese do perfil midiático da primeira oficina de formação

- 10 participantes responderam o questionário de perfil midiático;
 - idades variam de 19 anos a 55 anos;
 - sobre o nível de escolaridade, 60% possuem graduação em andamento;
 - sobre atuação profissional, 30% apenas estudam e 50% trabalham em outra área;
 - dos participantes, 60% são do sexo feminino;
 - 90% costumam jogar jogos eletrônicos;
 - o motivo para não jogar é: falta de interesse e tempo;
 - 70% costumam jogar jogos eletrônicos pelo celular;
 - sobre o tempo que jogam: 30% jogam uma hora por semana, 30% mais de 3 horas por semana e 30% não jogam;
 - sobre o tempo que jogam pelo computador: 30% jogam uma hora por semana e 40% jogam mais de 3 horas por semana;
 - sobre os lugares que os jogadores jogam, a maioria são em sites de jogos, aplicativos e software;
 - 80% não jogam pelo *facebook*;
 - 100% não compartilham os resultados dos jogos nas redes sociais;
 - 87.5% não curtem as pontuações compartilhadas pelos colegas;
 - 87.5% não costumam convidar amigos para jogar nas redes sociais;
 - 87.5% não costumam acompanhar o ranking de outros jogadores;
 - 75% não se importam com a colocação no ranking geral;
 - o principal motivo para jogar (múltiplas respostas) é 70% para se divertir e 50% para passar o tempo;
 - sobre os tipos de jogam que eles jogam (múltiplas respostas): 70% de ação, 50% de RPG, simulação e casual e 40% de aventura;
 - os elementos fundamentais são (múltiplas respostas): 70% mecânica e *jogabilidade*, 80% design e diversão;
 - 100% acham que aprendem jogando videogames;
 - O que aprende ou acha que é possível aprender?
 - “Estratégias”;
 - “Coordenação motora”;
 - “Noção espacial”;
 - “Raciocínio lógico”;
 - “Resolução de problemas”;
 - “Interpretação linguística”;
 - “Idiomas”;
 - “Trabalho em equipe”;
 - “Liderança”;
 - “Respeito pelo outro”; e
 - “Diferentes conteúdos”.
 - 80% não utilizaram, como aluno, jogos eletrônicos em sala de aula;
 - 70% não utilizaram, como professor, jogos eletrônicos em sala de aula;
- Compartilhe alguma experiência de aprendizagem que teve com jogos eletrônicos.
- “Cursei a disciplina de Educação e Comunicação no curso de Pedagogia da UFSC e tive possibilidade de me aproximar mais de conceitos e experiências na área”;
 - “Aprendi muito sobre a língua inglesa”.

Fonte: Elaborado pela autora a partir da coleta de dados das oficinas (2016)

Quadro 16 - Síntese do perfil midiático da segunda oficina de formação

- 10 participantes responderam o questionário de perfil midiático;
 - idades variam de 16 anos a 52 anos;
 - sobre o nível de escolaridade, 90% possuem graduação em andamento;
 - sobre atuação profissional, 90% trabalham em outra área;
 - dos participantes, 60% são do sexo feminino;
 - 50% costumam jogar jogos eletrônicos;
 - o motivo para não jogar é: não há interesse e nem tempo;
 - 60% costumam jogar jogos eletrônicos pelo celular;
 - sobre o tempo que jogam: 30% mais de 3 horas por semana e 50% não jogam;
 - sobre o tempo que jogam pelo computador: 80% não jogam;
 - sobre os lugares que os jogadores jogam, a maioria é em sites de jogos, aplicativos e plataformas virtuais;
 - 100 % não jogam pelo *facebook*;
 - 100% não compartilham os resultados dos jogos nas redes sociais;
 - 100 % não curtem as pontuações compartilhadas pelos colegas;
 - 100% não costumam convidar amigos para jogar nas redes sociais;
 - 100% não costumam acompanhar o ranking de outros jogadores;
 - 90% não se importam com a colocação no ranking geral;
 - o principal motivo para jogar é 30% para se divertir e 40% para passar o tempo;
 - sobre os tipos de jogam que eles jogam: 30% casual, 20% puzzle e 20% simulação;
 - os elementos fundamentais são: 22.2% mecânica e *jogabilidade*, 33.3 % design e diversão;
 - 80% acham que aprendem jogando videogames;
 - O que aprende ou acha que é possível aprender?
 - *“Raciocínio”*;
 - *“Age of empires e Civilization me ensinaram sobre geografia”*;
 - *“Estratégias e conceitos de espaços”*;
 - *“Coordenação motora e relações educacionais”*.
 - 90% não utilizaram, como aluno, jogos eletrônicos em sala de aula.
 - 80% não utilizaram, como professor, jogos eletrônicos em sala de aula;
- Compartilhe alguma experiência de aprendizagem que teve com jogos eletrônicos.
- *“Jogo de custos”*.

Fonte: Elaborado pela autora a partir da coleta de dados das oficinas (2016)

Quadro 17 - Síntese do perfil midiático da terceira oficina de formação

- 30 participantes responderam o questionário de perfil midiático;
- idades variam de 20 anos a 50 anos;
- sobre o nível de escolaridade, 90% possuem graduação em andamento;
- sobre atuação profissional, 46.7% apenas estudam e 43.3 % trabalham em outra área;
- dos participantes, 93.3% é do sexo feminino;
- 63.3% não costumam jogar jogos eletrônicos;
- o motivo para não jogar é: falta de interesse e tempo;
- 66.7% não costumam jogar jogos eletrônicos pelo celular;
- sobre o tempo que jogam: 10% 3 horas por semana e 13.3% mais de 3 horas por semana;
- sobre o tempo que jogam pelo computador: 13.3% jogam uma hora por semana;
- sobre os lugares que os jogadores jogam, a maioria é em sites de jogos, aplicativos e redes sociais;
- 83.3 % não jogam pelo *facebook*;

- 96.3% não compartilham os resultados dos jogos nas redes sociais;
 - 91.3 % não curtem as pontuações compartilhadas pelos colegas;
 - 89.3% não costumam convidar amigos para jogar nas redes sociais;
 - 85.2% não costumam acompanhar o ranking de outros jogadores;
 - 84.6% não se importam com a colocação no ranking geral;
 - o principal motivo para jogar é 36.7% para se divertir e 23.3% para passar o tempo;
 - sobre os tipos de jogos que eles jogam: 26.7% ação, 26.7% casual e 16.7% *puzzle*;
 - os elementos fundamentais são: 23.3% mecânica e jogabilidade, 33.3% design e 40% diversão;
 - 83.3% acham que aprendem jogando videogames;
 - O que aprende ou acha que é possível aprender?
 - *“Raciocínio lógico, estratégias, trabalhar em grupo, etc”*;
 - *“Coordenação motora, habilidades”*;
 - *“Vencer os desafios da vida real”*;
 - *“Concentração, sociabilidade, alcançar metas e objetivos, e nos casos dos jogos trabalhados em sala como instrumento pedagógico é possível discutir e desenvolver o conteúdo esperado”*;
 - *“Outra língua, comunicação, amizade, atenção entre outros”*;
 - *“Cooperação, trocas de experiências, e ampliar o repertório estético e de experiência”*;
 - *“Conteúdos da língua portuguesa, de matemática, noções de lateralidade e localização no espaço”*;
 - *“Os jogos auxiliam na educação, tornando as aulas didáticas”*.
 - 96.7% não utilizaram, como aluno, jogos eletrônicos em sala de aula.
 - 50% não utilizaram, como professor, jogos eletrônicos em sala de aula.
- Compartilhe alguma experiência de aprendizagem que teve com jogos eletrônicos.
- *“Aprendi que em muitos momentos preciso da ajuda de outras pessoas”*;
 - *“Amplio meu vocabulário, principalmente do idioma inglês”*;
 - *“Paciência, estratégia e foco”*.

Fonte: Elaborado pela autora a partir da coleta de dados das oficinas (2016).

ANEXO B – Análise dos protótipos das oficinas de formação

Quadro 18 - Síntese dos resultados da primeira oficina de formação

<p>DESIGN</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 09 pessoas responderam o questionário; - para 88.9% os objetivos/instruções do jogo não estavam claros; - 22,2% acham que há uma coesão visual entre as partes do jogo; em contrapartida para 33.3% não há; - 22,2% acham que os elementos na tela estão bem organizados e distribuídos; em contrapartida 33.3% acham que não há; - 66.7% entenderam o significado das figuras do jogo; - 55.6% entenderam o significado dos ícones do jogo; - 77.8% não entenderam o significado dos botões do jogo; - sobre os desenhos dos botões, 44.4% não gostaram; - 66.7% consideram que os desenhos dos botões os definem; - sobre a composição dos cenários, 55.6% acham agradáveis, e 22.2% não gostaram; - sobre o gráfico referente aos cenários está de acordo com a proposta de cada ambiente, 77.8% consideram que sim; - sobre as cores utilizadas no jogo, 88.9% consideram que estão adequadas; - sobre os desenhos dos personagens, 44.4% consideraram agradáveis; - sobre as imagens dos personagens estão de acordo com as funções que eles exercem no jogo, 88.9% consideram que sim; - se os desenhos dos personagens combinam com a proposta do jogo, 66.7% consideram que sim; - quais as suas percepções em relação ao ambiente do jogo? <ul style="list-style-type: none"> • <i>“Achei bom, ele se relaciona mesmo com o que esta acontecendo no jogo”;</i> • <i>“Acredito que no ambiente da sala de aula poderia aparecer o personagem do professor interagindo, realizando as ações”;</i> • <i>“Não gostei da cena da cidade, parece que ela está meio cortada. Seria mais atrativo se tivesse animações”;</i> • <i>“Faltou o desenho de um personagem principal, para haver uma melhor imersão do jogador. É necessário explicar melhor como o jogador irá alcançar o objetivo. Necessários mais tutoriais, o que cada item do jogo contribui na aula que o jogador irá desempenhar”;</i> • <i>“O design é infantilizado e não muito linear (as artes da imagem inicial não condizem com a da sala de aula, etc)”;</i> • <i>“Percebi que o planejamento é feito em casa, mas como os outros ícones ainda não estão funcionando, não ficou claro o uso da biblioteca...”;</i> • <i>“Seria melhor se o jogador pudesse arrastar a tela para entender melhor o ambiente. Ou poderia ter um pequeno mapa do jogo no canto da tela”.</i>
<p>PROGRAMAÇÃO</p>	<ul style="list-style-type: none"> - sobre a compreensão dos controles do jogo, 33.3% afirmam que sim, 44.4% não; - sobre o tempo de jogo, 55.6% acharam médio e 33.3% ruim;

	<p>- sobre o desempenho do jogo no computador, 66.7% acharam rápido e para 33.3% travou;</p> <p>- sobre o nível de dificuldade do jogo, 33.3% não tiveram nenhuma, 33.3% alguma e 33.3% muita;</p> <p>- sobre <i>bugs</i> (erros ou falhas) no jogo, 33.3% encontraram;</p> <p>- se você encontrou bugs (erros ou falhas) no jogo, por favor, descreva.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>“Não consegui entrar no local que tinha um símbolo de lápis”;</i> • <i>“Não abria a biblioteca”;</i> • <i>“Não consegui entrar em nenhuma outra casa que não o quarto, mesmo quando o jogo dizia para ir à biblioteca”.</i>
PEDAGÓGICO	<p>- o que você aprendeu ao jogar?</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>“Aprendi a lidar com a frustração de não conseguir fazer nenhuma aula boa”;</i> • <i>“Nada, porque não entendi o jogo”;</i> • <i>“Aprendi que quanto mais instrumentos você utilizar, melhor desempenho você terá na sua aula”;</i> • <i>“O processo e planejamento com ferramentas que devem ser adequadas as determinadas prática e diferentes layouts de sala”.</i> <p>- sobre a compreensão das regras do jogo, 55.6% responderam que não;</p> <p>- quais são as metas do jogo?</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>“O professor tem que planejar uma aula com o uso de diferentes tecnologias onde os alunos se sintam interessado pela aula”;</i> • <i>“Produzir uma aula adequada com o conteúdo, as ferramentas e o layout de sala”;</i> • <i>“A meta é dar uma boa aula sobre jogos eletrônicos”.</i> <p>- quais são os objetivos do jogo?</p> <p><i>“O objetivo é que o professor seja bem sucedido nas suas escolhas na prática de aula; Utilizar-se das ferramentas de forma correta a fim de ministrar boa aula; Ser um bom professor? Chamar a atenção dos alunos com a aula para que eles avaliem com qualidade a aula”.</i></p> <p>- qual é o conflito do jogo?</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>“Chamar a atenção dos alunos, despertar o interesse deles”;</i> • <i>“Fazer uma aula que passe o conteúdo necessário com a aceitação dos alunos a respeito do tema”;</i> • <i>“Escolher corretamente as opções”;</i> • <i>“Dificuldade de construir uma aula diferente das aulas “tradicionais””.</i> <p>- sobre o nível de satisfação ao jogar, 55.6% afirmaram que tiveram nenhum e 44.4% algum;</p> <p>- quais os pontos positivos e negativos do jogo?</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>“Positivos: mostrar a importância dos jogos na sala de aula. Negativos: Poderia ter mais ação”;</i> • <i>“Positivos: A ideia do jogo é muito importante para o cenário”.</i>

	<p><i>atual da educação. Temos que utilizar as mídias, tecnologias, games ao nosso favor na educação. Negativos: O jogo prevê que uma aula funcionará para todas as turmas, como se todas fossem iguais e houvesse uma aprendizagem universal, acaba por não considerar a singularidade de cada indivíduo e de cada grupo”;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>“Achei muito interessante a proposta do jogo, acho que esse jogo poderia realmente fazer com que os estudantes de licenciatura reflitam melhor sobre suas escolhas em sala de aula, e como os jogos podem ser uma boa escolha como aprendizado. Como ponto negativo fica a jogabilidade, o jogo poderia ser mais claro e explicativo, o jogador poderia ser mais independente acerca das suas escolhas. O jogo poderia explorar mais o mapa e poderia ter mais funções de botões”.</i> <p>- o que você mudaria no ciclo do jogo? <i>“Deixaria mais claro os objetivos e como o jogo funciona; Buscaria um conflito mais claro na jogabilidade. Algo mais emocionante e desafiante com feedback claro e pontuações bem definida;. Colocar mais tutoriais, quantificar os efeitos das ações do jogador, colocar uma dinâmica melhor no comportamento dos alunos; Instruções iniciais e um personagem de guia que fizesse a primeira aula com o jogador”.</i></p>
--	--

Fonte: Elaborado pela autora a partir da coleta de dados das oficinas (2016)

Quadro 19 - Síntese dos resultados da segunda oficina de formação

<p>DESIGN</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 06 pessoas responderam o questionário; - 50% acham que há uma coesão visual entre as partes do jogo; - 66.7% acham que os elementos na tela estão bem organizados e distribuídos; - 83.3% entenderam o significado das figuras do jogo; - 83.3% entenderam o significado dos ícones do jogo; - 100% entenderam o significado dos botões do jogo; - sobre os desenhos dos botões, 100% consideram agradáveis; - 100% consideram que os desenhos dos botões os definem; - sobre a composição dos cenários, 100% acham agradáveis; - sobre o gráfico referente aos cenários está de acordo com a proposta de cada ambiente, 100% consideram que sim; - sobre as cores utilizadas no jogo, 100% consideram que estão adequadas; - sobre os desenhos dos personagens, 83.3% consideraram agradáveis; - sobre as imagens dos personagens estão de acordo com as funções que eles exercem no jogo, 100% consideram que sim; - se os desenhos dos personagens combinam com a proposta do jogo, 100% consideram que sim; - quais as suas percepções em relação ao ambiente do jogo? <ul style="list-style-type: none"> • <i>“Para ficar melhor, quem sabe poderia ser em 3D, na parte da escola”;</i> • <i>“Acredito que o ambiente do jogo ainda não está expressando o seu objetivo...”;</i>
----------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> • <i>“Como a educação é permeada por várias vertentes de pensamentos, a resposta correta pensada pelo Comenius nem sempre é a defendida pelo jogador. (acontece um conflito neste ponto)”</i>; • <i>“Acho o ambiente do jogo de acordo com a proposta do mesmo, os botões e funções ficam claras a partir do momento que se lê as instruções”</i>.
<p>PROGRAMAÇÃO</p>	<p>- sobre a compreensão dos controles do jogo, 66.7% afirmam que sim;</p> <p>- sobre o tempo de jogo, 50% acharam bom;</p> <p>- sobre o desempenho do jogo no computador, para 33.3% travou e 50% muito lento;</p> <p>- sobre o nível de dificuldade do jogo, 50% tiveram alguma e 33.3% muita;</p> <p>- sobre <i>bugs</i> (erros ou falhas) no jogo, 83.3% encontraram e 16.7% não;</p> <p>- se você encontrou <i>bugs</i> (erros ou falhas) no jogo, por favor, descreva.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>“Na aba”</i>; • <i>“Erro nos cliques da segunda etapa...”</i>; • <i>“Tive dificuldade em começar a jogar pela sequência que foi apresentada para acesso ao jogo. Cliquei no link e quis começar a jogar. Não deu certo. Precisei voltar e ler as instruções do jogo”</i>; • <i>“Não passou da terceira fase”</i>; • <i>“Os desenhos não combinavam com as possibilidades, era necessário mais opções”</i>.
<p>PEDAGÓGICO</p>	<p>- o que você aprendeu ao jogar?</p> <p><i>“Que os jogos podem contribuir com a educação; Aprendi que não sei dar aula de Geografia, não ha um feedback das aulas o que eu fiz; Que é possível e interessante poder pensar práticas/metodologias pedagógicas através dos games; Algumas ideias em didática”</i>.</p> <p>- sobre a compreensão das regras do jogo, 83.3% responderam que sim e 16.7% que não;</p> <p>- quais são os objetivos do jogo?</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>“Ensinar por meio de uma sala virtual”</i>; • <i>“O objetivo do jogo é melhorar os recursos pedagógicos dos professores”</i>; • <i>“Auxiliar docentes a pensar/elaborar práticas pedagógicas é acerta quais combinações são as corretas para dar uma boa aula (passar de fase)”</i>; • <i>Ajudar aos estudantes a formular ideias de aulas com a mídia.</i> <p>- sobre o nível de satisfação ao jogar, 83.3% afirmaram que pouco satisfeito e 16.7% nada satisfeito;</p> <p>- sobre o grande desafio do jogo, os participantes responderam:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>“Ensino e aprendizagem”</i>; • <i>“Dar uma boa aula”</i>; • <i>“Vencer todas as etapas do jogo somando pontuação positiva;</i>

	<p><i>Acertar as combinações”;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>“Passar as fases”.</i> <p>- quais os pontos positivos e negativos do jogo?</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>“Positivos propiciar um ambiente educacional, negativo não proporcionar outras opções”;</i> • <i>“Não ha um feedback e não possibilita recursos para melhorar as aulas dos professores de bom: está se desafiando a fazer isso...”;</i> • <i>“Positivos é saber que existem pessoas pensando games para a prática docente e que isso é possível, conforme demonstrado no projeto Comenius. Negativa é a discordância de pensamento do jogador e do Comenius, que leva o jogador a não responder corretamente as questões”;</i> • <i>“Os pontos positivos é refletir sobre as praticas pedagógicas de forma lúdica”;</i> • <i>“Positivo traz uma ideia muito legal de vontade de ajudar os estudantes em suas formações pedagógicas. Negativo é um jogo meio monótono, sem efeitos sonoros”.</i> <p>- o que você mudaria no ciclo do jogo?</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>“Melhoraria os algoritmos e proporia uma dialogo multiplataformas”;</i> • <i>“Algumas possibilidades de respostas. Existem caminhos de respostas mais precisas do que as apresentadas neste game teste; Colocaria mais opções para combinações”;</i> • <i>“Algumas opções na montagem do jogo ou as perguntas iniciais, deixar mais claro as perguntas e ter mais opções de montagem de planejamento”.</i>
--	---

Fonte: Elaborado pela autora a partir da coleta de dados das oficinas (2016)

Quadro 20 - Síntese dos resultados da terceira oficina de formação

<p>DESIGN</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 28 pessoas responderam o questionário; - 57.1% acham que há uma coesão visual entre as partes do jogo; - 60.7% acham que os elementos na tela estão bem organizados e distribuídos; - 82.1% entenderam o significado das figuras do jogo; - 82.1% entenderam o significado dos ícones do jogo; - 85.7% entenderam o significado dos botões do jogo; - sobre os desenhos dos botões, 64.3% consideram agradáveis; - 75% consideram que os desenhos dos botões os definem; - sobre a composição dos cenários, 57.1% acham agradáveis; - sobre o gráfico referente aos cenários está de acordo com a proposta de cada ambiente, 85.7% consideram que sim; - sobre as cores utilizadas no jogo, 96.4% consideram que estão adequadas; - sobre os desenhos dos personagens, 60.7% consideraram agradáveis; - sobre as imagens dos personagens estão de acordo com as funções que eles exercem no jogo, 89.3% consideram que sim; - se os desenhos dos personagens combinam com a proposta do jogo, 85.7% consideram que sim;
----------------------	--

	<p>- quais as suas percepções em relação ao ambiente do jogo?</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>“Achei todos os ambientes agradáveis e tinham relação com o tema do jogo”;</i> • <i>“Tive dificuldade quando precisava retornar ao caminho anterior”;</i> • <i>“Parece com outros jogos infantis que vi na internet”;</i> • <i>“Que talvez seja possível utilizar esse meio para o processo de ensino e aprendizagem”;</i> • <i>“Mostra o contexto de uma cidade urbana, em que a cultura aparece muito forte neste ambiente”;</i> • <i>“O jogo é claro: precisamos ajudar a professora que está na sua casa planejando atividades escolares. Entendi que o "jogo imita a vida", pois é isso que acontece com o pedagogo. Tive dificuldade para entender que cada nova jogada mudavam as condições do jogo por conta da nova missão. Depois que entendi a lógica (com ajuda), ficou mais simples”;</i> • <i>“O jogo se passa num tipo de ambiente da cidade, bem arborizado, com espaços bem definidos, porém, poderia ser explorados outras impressões urbanas, como: muros pichados, ônibus, metrô, bicicletas, etc”;</i> • <i>“Precisa de mais interação nos espaços, mais opções de deslocamento tanto da professora, quanto pensar o museu, biblioteca, etc. não só para responder quiz”;</i> • <i>“Acho muito simples o cenário com poucos elementos e detalhes; Acredito que por estar em construção, muita coisa ainda será feita, mas em alguns aspectos ele ainda é confuso. Por ex: na parte em que vai para o Quiz de questões de conhecimentos culturais. Chegado nessa parte o (a) jogador (a) precisa deduzir o que é para ser feito, pois não há nenhuma pista. Acredito que os resultados poderiam ser mais específicos, falando mais especificamente os acertos e os erros e explicando o erro. Penso também que deveria ser pensado outra forma de o professor pontuar, mas que não fosse por meio de "estrelas", me parece uma reprodução de práticas ditas tradicionais que professores da pré-escola faziam com as crianças”;</i> • <i>“Gostei, mas poderia ter algo que mostrasse a vida da professora, ela ficando cansada, como se sua energia fosse acabando, ai iria descansar na cama, etc”;</i>
<p>PROGRAMAÇÃO O</p>	<p>- sobre a compreensão dos controles do jogo, 57.1% afirmam que sim;</p> <p>- sobre o tempo de jogo, 57.1% acharam médio;</p> <p>- sobre o desempenho do jogo no computador, 67.9% acharam rápido;</p> <p>- sobre o nível de dificuldade do jogo, 82.1% tiveram alguma;</p> <p>- sobre bugs (erros ou falhas) no jogo, 71.4% encontraram;</p> <p>- se você encontrou <i>bugs</i> (erros ou falhas) no jogo, por favor, descreva.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>“Nas missões apareciam em todas o Globo terrestre e meu</i>

	<p>jogo travou algumas vezes. Por esse motivo tive que recomeça-lo algumas vezes”;</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Travou por inúmeras vezes, não aparecera, as fotos das perguntas, não passou da missão 12...”; • “Sim. Não consegui avançar porque o jogo parou em várias vezes na mesma opção escolhida anteriormente”; • “Ao clicar no ponto de interrogação e depois clicar na imagem as aulas se iniciam automaticamente com todas as questões corretas”; • “Quando acertei o Quiz mas de 3 ou 6 vezes não recordo, não consegui passar da fase, ele não passava simplesmente”; • “Nos quiz, se referindo a imagens, elas faltavam...do tipo: Qual é o nome desse monumento? As perguntas se repetiam no mesmo quiz, 3/3”; • “Não tem como refazer a missão, não avisa quando as missões acabaram, não tinha uma despedida ou uma forma de compreensão que o jogo havia acabado quando se chegou a 12ª missão. O quiz de perguntas e respostas não estava funcionando direito: as fotos não abriam, os resultados não apareciam e eram poucas questões”.
<p>PEDAGÓGICO</p>	<p>- o que você aprendeu ao jogar?</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Paciência e conhecimentos gerais”; • “Poucas coisas sobre arte”; • “Que não é fácil pensar num Plano de aula, que o mesmo requer muito estudo. E com o Quiz do Cinema, Museu, Biblioteca e casa; Pensar nas estratégias de ensino”; • “Aprendi sobre o cenário artístico nacional e internacional”; • “Aprendi que o plano de aula deve se organizado em cada aula, tendo um planejamento para propor nas aulas”; • “Que dependendo a forma como eu compreendo as estratégias elas podem ser válidas ou não”; • “Para se pensar na formação de professores, as opções para as práticas pedagógicas ficam limitadas. Muitas atividades não condizem com a real prática em sala, o programa pode ser melhorado nesse sentido”; • “Bom, que precisamos refletir sobre nossas práticas pedagógicas e o tempo em que vivemos - nesse sentido, pensar práticas inovadoras que utilizem de recursos midiáticos diversos”; • “Consegui pegar várias ideias pedagógicas sobre trabalhar com mídias e conteúdos”; • “Ampliou um pouco o meu repertório a respeito das possíveis mídias a serem utilizadas em sala de aula”; • “Aprendi que preciso ter mais paciência com as mídias. O jogo leva a compreensão do processo de organizar um planejamento de aula. Organizar uma pauta de metodologia didática para atingir os objetivos propostos”; • “Aprendi que existem muitos meios de se ensinar usando muitas mídias e é preciso saber melhor como usá-las e a

	<p><i>forma correta de apresentar isso em aula”.</i></p> <p>- <i>sobre a compreensão das regras do jogo, 64.3% responderam que sim;</i></p> <p>- <i>quais são os objetivos do jogo?</i></p> <p><i>“Realizar as missões a partir das dicas e responder as perguntas; Conseguir fazer um planejamento correto; Planejar uma aula coerente, que de fato faça sentido e que se desenvolva uma aprendizagem; Entendi que os objetivos são definidos pelas missões, e nesse sentido elas dizem respeito ao planejamento docente para determinadas atividades...; Consegui planejar aulas nos espaços adequados, com dinâmicas e mídias indicadas para uma boa aula; Um objetivo é ajudar a professora a fazer um plano de aula que mostre como fazer a aula, como organizar o espaço, qual o melhor espaço para aquela e aula e quais são os melhores materiais para ajudar no desenvolvimento do tema; O professor precisa pensar em sua prática de sala de aula, planejamento, estratégias, ações...; Planejar aulas de acordo com a missão e responder algumas questões para ganhar pontos suficientes para a aquisição de novas mídias; Complete todas as fases, planejando aulas e executando com o maior êxito possível; Responder o quiz corretamente. Se aproximar ao máximo de uma aula dinâmica e iterativa através das opções disponíveis; Um dos objetivos é que o jogador aprenda a desenvolver as diferentes habilidades que tem um professor na hora de administrar uma aula, saber planejar e desenvolver a sua aula”.</i></p> <p>- <i>sobre o grande desafio do jogo, os participantes responderam:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>“Planejar uma aula que contemplem todos os requisitos que são dados no início”;</i> • <i>“Cumprir as missões (ao conseguir entendê-las) e a lógica que o Comenius utiliza para avalia-las como boas ou não; Compreender os usos de mídias de acordo com cada contexto”;</i> • <i>“Organizar um planejamento correto em base no que é proposto na meta de cada aula, alcançando o máximo de estrelas para cada etapa”;</i> • <i>“Planejar com a professora a melhor forma de dar aula, de organizar os alunos, de seleção de materiais e de espaços para o aprendizado”;</i> • <i>“Saber utilizar as estratégias que cabem melhor em cada situação”;</i> • <i>“Atender as missões solicitadas utilizando metodologias e práticas pedagógicas inovadoras”;</i> • <i>“Acertar um planejamento adequado para conseguir pontos positivos”;</i> • <i>“É acertar todas as ferramentas que fazem parte do planejamento naquela missão”;</i> • <i>“Unir harmoniosamente os elementos necessários para uma boa aula”;</i> • <i>“Que o jogador consiga as missões de forma correta, ou seja, desde o ponto de vista do professor, que o jogador seja capaz</i>
--	--

de saber qual é a forma adequada de levar a cabo a sua aula, escolher os procedimentos e estratégias e tendo em conta também os espaços de aprendizagem, dependendo da finalidade e objetivos que tenha em cada aula”.

- sobre o nível de satisfação ao jogar, 82.1% afirmaram que pouco satisfeito;

- quais os pontos positivos e negativos do jogo?

- *“Positivo: Os desenhos bem feitos. Conhecimentos gerais a partir das perguntas. Negativo: O jogo poderia começar com todas as missões para depois continuar com as perguntas, achei um pouco bagunçado”;*
- *“No fim da missão quando ele gera a resposta, acho que deveria ter uma explicação de cada item, e não apenas o símbolo dizendo, excelente, muito bom...”;*
- *“Foi legal porque ilustra a atividade docente e nos faz pensar na prática. Não gostei porque não entendi a lógica”;*
- *“O ponto positivo penso que esteja na possibilidade de algum tipo de aprendizagem para as pessoas que os utilizarem. O ponto negativo penso que esteja nas orientações para dar início e continuidade ao jogo”;*
- *“Positivo - quiz negativos – infantilizado”;*
- *“Os pontos positivos são os elementos culturais que entraram no jogo, as perguntas sobre a literatura brasileira que achei muito positivo. Os negativos são que esses elementos ficaram vagos no jogo, não sei qual o intuito deles no jogo; Achei a missão muito grande ou não tão clara. Quando eu estava em outra tela, não lembrava mais qual era a missão”;*
- *“É inovador, achei interessante o "planejamento" das aulas. É infantil para formação de professores. As opções que o professor tem são muito formatadas - por exemplo, no meu entendimento uma prática pode envolver itens que o jogo entende como "não tão boas assim" e aí o jogador "perde moedas". Quem afirma que algo é ou não "Excelente"?. Moedas - não ter conseguido compreender tão bem o objetivo do jogo e minhas compreensões talvez possam fazer com que o item moeda não tenha sentido para mim. Leva a competição entre os jogadores? É esse o objetivo do jogo? Ou mais refletir acerca das metodologias e práticas inovadoras, fazer com que o público-alvo do jogo reflita sobre, etc. As opções mais "tradicionais" já são apontadas - por exemplo, "é tradicional mas...", o que faz com que eu mesmo não sabendo como lidar com as demais opções pense que essa com certeza, não vou assinalar. Áudio - não sei se tem e não conseguimos ouvir, mas seria interessante, particularmente, adoro jogos com áudios das ações; Tempo para escolha - 18s para escolher é pouco (pelo menos na primeira vez que joguei) e não fez sentido para mim aquelas opções - escolhemos e ela não "anda pela sala", por exemplo. Quiz - errei várias e aí? Penso que é necessário deixar no final as respostas corretas”;*
- *“Positivos: aprender conhecimentos acerca de um*

planejamento, trazendo questões referentes aos ambientes, as mídias a serem utilizadas, questões de conhecimentos sobre a arte. Negativos: o globo terrestre não saía das minhas respostas, sendo que eu nem o escolhia. Não poderemos movimentar a professora pela cidade”;

- “Ponto positivo: - É um jogo interessante para ampliar a utilização de diferentes mídias em sala de aula. Pontos negativos: - É necessária uma ampliação do número de mídias (caderno, word, etc) e há aulas em que as mídias não precisam ser utilizadas, por isso seria necessária a possibilidade de não utilizar nenhuma mídia ou então ter maior número de mídias. - Mecaniza o processo de planejamento de aula? Com base em quem ou em que determinada ferramenta ou recurso é avaliado como excelente, muito bom, bom ou tente outra vez? Com base em Comenius? Seria importante que isso fique mais claro no jogo. - Não ficou muito claro pra mim qual é o objetivo principal do jogo. - Não percebi uma avaliação relacionada a escolha das ações dos professores. - Apesar de os questionários serem interessantes, não entendi a relação dos mesmos com o jogo. - Se a resposta está errada, não aparece qual é a certa. - Falta um botão pra voltar”;
 - “Pontos positivos: boa organização, entendimento, estratégia. Pontos negativos: as vezes não obedece o comando da ícone, na hora que é para ir. E as perguntas de assinalar deveria ter uma dica para ficar mais fácil”;
 - “Positivos: ensina muitas outras formas de planejar as aulas utilizando os recursos de mídia e conseguindo organizar os recursos, espaços disponíveis. Perceber que muito precisa ser estudado para que se possa dar aulas com maior utilização dos recursos disponíveis. Negativos: não encontrei”.
- o que você mudaria no ciclo do jogo?
- “O jogo poderia começar com todas as missões para depois continuar com as perguntas, achei um pouco bagunçado”;
 - “As imagens, colocaria as fotos, mudaria a disposição da sala de aula”;
 - “Mudaria a parte que diz que precisamos melhorar, pois o jogo muda e não conseguimos melhorar o que não acertamos”;
 - “As orientações de início e caminho para se jogar”;
 - “Daria opção de mudar o nome da personagem - Opção de escolher/selecionar mais de uma mídia”;
 - “Daria uma finalidade para essas perguntas extras, mostrando se respondendo elas corretamente isso ganha ou não pontos”;
 - “Deixaria a missão mais clara”;
 - “O tempo e poder refazer a missão”;
 - “Outras opções de cidade, cenário, de itens para compor o planejamento. Questões de áreas do conhecimento como a

	<p><i>matemática, português entre outras. Poderia ter pessoas circulando pela cidade e mais interação entre os personagens”;</i></p> <ul style="list-style-type: none">• <i>“Não encontrei onde gastar minhas moedas. Só as acumulando, sem onde investir. Assim elas não tem sentido; Mudaria o formato (designer) das telas de acordo com cada missão, para que possa entender que é uma nova missão, também colocaria a opção de poder refazer o que estava errado para assim, aprender ainda mais; Retirava na última fase a frase continuar”.</i>
--	--

Fonte: Elaborado pela autora a partir da coleta de dados das oficinas (2016)

- Se você joga, o que atrai? Se você não joga, o que não atrai?
- O que estimula você a jogar? (Exemplo: recompensa? prazer? competição? desafio? emoções? lúdico? o que há de interessante no jogo?).
- O que estimula você a não jogar? (Exemplo: o que não interessa? complexidade? tempo destinado? falta de tempo?).
- Como seria o jogo ideal para você? (o que não pode faltar no jogo?).
- Em quais recursos tecnológicos você joga (computador, *tablet*, celular, console etc.)? Por quê?
- Quais gêneros você prefere (RPG, casual, ação, puzzle etc.)? Por quê?
- Em que situações (lugar, preferências do tipo de jogar, hora, com quem joga, se joga no facebook, por exemplo) você mais joga? Por quê?
- Você joga os jogos das redes sociais, como o *candy crush*? (Ver se o grupo sabe que *candy crush* é um jogo, por exemplo. Isso será o termômetro pra ver a compreensão do que é jogar.).
- Quais dificuldades você encontra nesses jogos casuais ou em outros gêneros?
- O que você gosta no jogo (estética, personagem, estória, narrativa, pontuação, jogar com amigos, etc.)? Por quê? Fale a respeito e justifique!

TÓPICOS A SEREM ABORDADOS

--	--

APÊNDICE B¹³ - GDD do *Game Comenius*

Figura 18 - Fragmento do GDD do *Game Comenis*

Documento de Design do Game Comenius

Última Revisão: 13/11/2016

A Jornada da Professora Lurdinha

Através desta aventura a Professora Lurdinha terá contato com mídias utilizadas no cotidiano, porém irá pensá-las em contexto educacional, com objetivos pedagógicos. Lurdinha irá encontrar alunos com diversas expectativas, interesses e potencialidades, e estará sempre buscando atender as múltiplas demandas deles enquanto aprende sobre o uso das mídias num ambiente de aprendizagem.

Para realizar esta tarefa, a professora contará com o auxílio do Comenius, que procurará explicitar os desafios e auxiliar com dicas relacionadas ao uso das mídias no processo de ensino-aprendizagem e suas relações com a estratégia de ensino, ambiente físico e interações dos envolvidos.

A jornada da Professora Lurdinha se dará durante um ano letivo, dividido em quatro bimestres, planejando e executando suas aulas para alunos do ensino regular. Em cada um desses bimestres a Professora Lurdinha terá a oportunidade de vivenciar as mídias organizadas em ordem cronológica, de acordo com as gerações em que essas mídias tornaram-se uso comum: no primeiro as mídias impressas, como livros, jornais e revistas, no segundo as mídias de massa, como cinema, rádio e televisão, no terceiro bimestre as mídias 2.0, como a internet e datashow, e no quarto as mídias virtuais, relacionadas a redes sociais digitais, internet das coisas e ambientes virtuais de aprendizagem.

Fonte: Elaborada pela equipe Comenius (2016)

¹³ Este documento foi elaborado de forma colaborativa pela equipe do *Game Comenius*.

Figura 19 - Fragmento do GDD do *Game Comenis*

TABELA 2 - GERAÇÕES DE MÍDIAS POR BIMESTRE

Jornada da Professora Lurdinha Através das Gerações de Mídias			
1º Bimestre	2º Bimestre	3º Bimestre	4º Bimestre
Mídias Impressas	Mídias de Massa	Mídias 2.0	Mídias Virtuais
Mídias físicas impressas com conteúdo textual e imagético.	As mídias que se destacaram por atingir grandes quantidades de pessoas, disseminando massivamente discursos.	Estas mídias pressupõe o envolvimento maior do usuário como produtor.	Mídias que estão vinculadas as novas tecnologias como: redes sociais digitais, ambientes virtuais, e internet das coisas.
Livros, jornais e revistas.	Rádio, televisão e reprodutores de vídeo (DVD).	Internet, Datashow e softwares voltados para educação.	Smartphones, ambientes virtuais de aprendizagem, Computação em Nuvem.

Durante o período de aprendizado das gerações de mídias, o contato com o objeto se dará no percurso de oito missões, cada uma representando os momentos de planejamento e gestão de uma de suas aulas. As primeiras missões do bimestre estão centralizadas em mídias de uso comum ao professor em sala de aula, como livros didáticos, quadro negro e Datashow,

Segunda-Feira, 13 de Novembro, 2016

Versão #1.44

Fonte: Elaborada pela equipe Comenius (2016)