

e-Telecentros: um jogo para a inclusão digital de monitores e comunidades

Tiago S. L. Gomes Sara S. B. Lança Haline C. F. Santos

Universidade Federal de Minas Gerais – Laboratório de Computação Científica
Belo Horizonte /MG - Brasil

Abstract:

O objetivo deste trabalho é apresentar o processo de desenvolvimento do jogo e-Telecentros, desenvolvido para a capacitação de monitores de telecentros do polo sudeste atendidos pelo programa Telecentros.BR.

Como resultado, apresentamos as transposições didáticas efetuadas para a adaptação da primeira parte do curso, o módulo “Ambientação”. Além disso, as principais interfaces de interação desenvolvidas e a estrutura narrativa que dará as orientações necessárias para contextualizar o monitor dentro do percurso pensado para o jogo.

Keywords: MMOG, Jogos eletrônicos, Moodle, Ambientes Virtuais de Aprendizagem, Aprendizagem Colaborativa, Transposição didática.

Authors' contact:

{tiagoslg, sarabelolanca}@gmail.com
halinesantos@yahoo.com.br

1. Introdução:

O Programa Telecentros.BR do governo federal, foi criado para a capacitação de monitores em todas as regiões do Brasil. A meta para a região Sudeste é capacitar um total de 3.000 monitores distribuídos nos estados de Minas Gerais, Espírito Santo e Rio de Janeiro que fazem parte de 2.000 telecentros. Estes monitores são jovens de baixa renda, com idade entre 16 e 29 anos, moradores da comunidade em que o telecentro está localizado, estudantes do ensino fundamental ou médio, ou com o ensino médio concluído, que recebem auxílio financeiro do Programa Telecentros.BR. A bolsa, concedida pelo CNPq/MCT, possui duração de doze meses estando vinculada à participação nas atividades do Curso de Formação.

O curso na modalidade de EAD possui uma duração de 12 meses e tem como objetivo qualificar os monitores dos telecentros apoiados pelo Programa Telecentros.BR para atuarem como promotores da efetiva inclusão digital e social da população e da apropriação comunitária dos telecentros. Através da formação de uma rede social de agentes de inclusão digital atuantes nas comunidades em que eles se encontram.

Para alcançar estes objetivos, espera-se que ao final do Curso de Formação de Monitores do Telecentros.BR o

monitor tenha conseguido desenvolver um conjunto de competências individuais, sintetizado pela habilidade de usar as tecnologias da informação e comunicação como ferramentas para alavancar transformações sociais na comunidade em que o monitor está inserido. Esta macro competência, por sua vez, traz consigo três outras habilidades necessárias que deverão ser desenvolvidas no Curso de Formação:

- Que cada monitor tenha domínio técnico e instrumental das ferramentas relacionadas às tecnologias da informação e comunicação, no escopo desta formação;
- Que cada monitor atue de forma solidária, cooperativa e interativa com os seus colegas de formação e de trabalho;
- Que cada monitor tenha condições de se reconhecer e de atuar como agente de transformação social na comunidade onde está inserido.

Para o desenvolvimento de conteúdos foi estabelecido uma rede nacional formada por todos os pólos regionais que compõem a rede nacional de formação Telecentros.BR. Posteriormente, notou-se a necessidade de alteração do formato escolhido, especialmente porque a maior parte dos conteúdos estava baseada em textos e/ou vídeos e imagens descontextualizadas ou seja, apresentavam conteúdos e atividades muito distantes da realidade do monitor.

Por isso, pensou-se em um ambiente que pudesse além de servir como suporte *online* ao curso, trazer os conteúdos de forma contextualizada, lúdica e envolvente. Reunindo os jogadores de forma voluntária em torno de uma temática, criando assim o que podemos chamar de comunidade de aprendizagem [Dias, 2008]. A escolha de um jogo do tipo MMOG surge então de forma natural, uma vez que este além de possuir as características necessárias para a criação destas comunidades [Gomes, 2008], é facilmente adaptável para o uso em ambientes mistos, *online* e *offline*.

2. - Potencial de interação dos MMOG

Hoje em dia os MMOG são mundos criados em 2D ou 3D, com regras e comércio particulares, chegando a possuir economia superior à de países inteiros. Estes jogos são capazes de reunir milhares de pessoas num ambiente persistente, onde a troca de experiências entre jogadores é essencial para se obter maior sucesso

no jogo [Steinkuehler, 2004; Hobbs et. al., 2006; Galarneau & Zibit, 2007].

Por sua vez, a simulação em tempo real presente nos MMOG, além de criar oportunidades de colaboração com outros jogadores, permite uma maior interação com objetos [Childress & Braswell, 2006], o que gera uma série de mecanismos de suporte à aprendizagem, sustentados pela rede social criada através da troca de conhecimento entre novatos e experientes [Galarneau, 2005].

Pode-se dizer então que o grupo é indispensável para o sucesso individual [Jakobsson & Taylor, 2003], por sua vez, estes grupos de jogadores são formados através da partilha de interesses e objetivos, são auto-organizados e descentralizados. Esse tipo de grupo pode ser classificado, então, como uma comunidade de prática, principalmente pelo fato de os seus integrantes escolherem participar de forma livre, além disso, não está ligado a uma instituição formal e possui uma estrutura e hierarquia flexíveis e auto-organizáveis [Dias, 2008; Galarneau, 2005].

Dias [2008] relaciona esse processo de mediação colaborativa, obtido dentro dos ambientes online, sob a perspectiva de interação social de Vygotsky. De acordo com essa visão, o ambiente online constitui um sistema que vai além das linguagens utilizadas, já que “é constituído pelo universo das interações sociais que desenvolvem igualmente, na comunidade online, uma função particular de integração no grupo” [p. 4].

Isso faz com que grupos formados dentro dos jogos atinjam um grande grau de complexidade que acabam por se estender e influenciar a vida real das pessoas que pertencem a eles [Arnseth, 2006; Galarneau, 2005; Jakobsson & Taylor, 2003].

Além disso, por se constituírem em mundos virtuais, sem estrutura narrativa definida e com características sociais e materiais particulares, os jogadores acabam por se tornar livres para fazerem o que quiserem. Isso gera maiores graus de liberdade para a realização dos objetivos e tarefas propostas pelo jogo [Steinkuehler, 2004].

Graças a estas características, estes jogos acabam por se tornar verdadeiras ferramentas de formação de atitudes, uma vez que não somente exigem que o jogador administre recursos escassos, como tempo, dinheiro e armas [Graells, 2001], mas também exigem do jogador uma série de decisões complexas envolvendo muitas vezes política, economia, decisões militares e de fundo moral, onde devem prever o comportamento dos adversários para assim conseguirem atingir os objetivos propostos pelo jogo [Becker, 2007; Gal et al., 2002].

3. Jogos como novo modelo de DI

Entretanto, para a utilização de jogos em situações de ensino, devemos questionar a forma como pensamos e desenvolvemos os conteúdos para o curso. Ou seja, o *Design Instrucional* (DI) do curso.

Filatro [2004, p. 65], define DI como sendo “a ação intencional e sistemática de ensino, (...) em situações didáticas específicas, a fim de facilitar a aprendizagem humana a partir dos princípios de aprendizagem e instrução conhecidos”.

Esta mesma autora continua explicando que um Designer Instrucional (DI) deve ser capaz de pensar e produzir uma série de materiais que devem ser personalizados de acordo com os estilos individuais bem como às situações específicas de aprendizagem, como regionalismos e os recursos tecnológicos disponíveis para educadores e alunos. Sugerindo em outra publicação [Filatro, 2008], três abordagens para o desenvolvimento de um bom design instrucional: Construtivista individual (baseada na obra de Piaget), Construtivista social (baseada na obra de Vygotsky) e Situada (baseada nas obras de Lave e Wenger, e Cole e Engstrom). Outra forma, seria pensar o design Instrucional como um processo a ser desenvolvido em conjunto com o aluno durante o processo educacional, ela chama esse modelo de Design Instrucional *on-the-fly*.

Poder-se-ia utilizar o modelo *on-the-fly*, através de uma abordagem situada para criarmos um modelo de Design Instrucional que leve em consideração o aluno e seu contexto social como peças principais no desenvolvimento dos objetos de aprendizagens e das avaliações de desempenho. A título de definição e nomeação deste modelo hipotético, utilizar-se-á a definição apresentada por Mattar [2010, p. 45], onde ele resume a ideia apresentada por Filatro [2004] para o Design Instrucional Contextualizado (DIC):

(...) Filatro defende menor rigor e maior flexibilidade em cada uma das fases tradicionais do design instrucional (...). Segundo a autora, no DIC a contextualização se efetivaria pela interação, o professor seria libertado das funções de palestrante ou atribuidor de nota para as de mentor ou *coach*, e assim alcançaríamos sistemas de design instrucional mais versáteis e personalizáveis. As novas funções do designer instrucional apontariam então para um modelador do futuro, um construtor que atuaria no cruzamento entre a educação, a arte, a tecnologia e a administração, sendo capaz de gerenciar equipes e projetos.

Este parece ser o melhor modelo a ser seguido quando pensamos na utilização de jogos em contextos educativos. Entretanto, o que se pode ver no dia-a-dia destes profissionais é o detrimento do processo

personalizado e criativo em função do estabelecimento de regras e tabelas que amarram o curso em uma linha lógica para o DI, mas que muitas vezes não dizem muito para o estudante [Matar, 2010; Prensky, 2007]. Apesar disso, este processo de formatação do conteúdo em estruturas pré-fabricadas de modelos onde os objetivos esperados, o formato dos conteúdos e o processo de avaliação estão previamente estabelecidos pode trazer maior tranquilidade para os professores que estão sujeitos a condições de trabalho diversas, seja pelo número de alunos em suas turmas presenciais ou a distância, seja pelo salário recebido ou pelas condições impostas pelas diretorias e coordenações de curso [Matar, 2010].

Sugere-se a criação de um modelo de Design Instrucional que retire o peso do processo de produção de materiais didáticos e valorize a interação entre professor e aluno(s). Desta forma teríamos uma real possibilidade de aplicação do DIC, onde o aluno teria a liberdade de montar o seu próprio currículo, permitindo e exigindo do professor a modificação e a reconstrução do conteúdo, quando isso se fizer necessário [Matar, 2010].

O professor passaria a assumir portanto, o papel de guia de aprendizagem [Carvalho, 2008], uma pessoa que é capaz de conectar pessoas, produzir conteúdos e ferramentas de ensino e, que seja capaz de compreender os estilos de aprendizagens individuais dos seus alunos para propor objetivos que exigem que seus alunos se auto-organizem em grupos multiusuários para alcançá-los. Além disso, ele deve acompanhar a evolução dos alunos, permitindo uma auto-avaliação [Prensky, 2006].

Para Matar [2010, p. 52], esse novo papel do professor vai além do de um DI, uma vez que faz dele “menos um conteudista ou especialista em uma área do que um profissional capaz de estabelecer empatia e guiar seus alunos”. E continua dizendo que os professores teriam então de “motivar, estruturar o conteúdo, ajudar o aluno a refletir sobre seu aprendizado, orientar, produzir conteúdo e planejar seus cursos”.

Claro que essa mudança exige uma realfabetização dos professores e mesmo dos DI's que muitas vezes são pessoas que não pertencem a esta nova geração de aprendizes, tão acostumada com recursos tecnológicos e com toda a liberdade dada pela Internet para a produção e distribuição de conteúdos [Carvalho, 2008].

Mas propostas como a Social and Cognitive-Connectedness Schemata (SCCS), apresentada por Sontag [2009], integra as teorias de aprendizagem com elementos de jogos. Nessa proposta utilizam-se elementos dos jogos como o *feedback* instantâneo e constante, para estimular o aluno a utilizar a sua experiência anterior para a aquisição de novos conhecimentos. Desta forma, constrói-se um ambiente motivador onde o aluno utiliza as suas conexões sociais e cognitivas mais plenamente.

Outra proposta foi apresentada por Akilli [2007], que propõe a criação de um modelo denominado por FIDGE (Fuzzified Instructional Design Development of Game-like Environment). Este modelo apresenta as principais propriedades a serem consideradas para cada um dos “problemas” que constituem o sistema educacional formal (Tabela 1). Estas propriedades apresentadas estão de acordo com o novo paradigma de ensino-aprendizagem, que surge após a revolução informacional a partir dos anos 80 [Gomes, 2004; Petters, 2001].

Tabela 1: Resumo do modelo de Design Instrucional FIDGE [Akilli, 2007, p. 14]

Problema	Propriedade
Participantes	Todos os participantes ativos, alunos e professores
Equipe	Multidisciplinar, multi-qualificada, com experiência de jogo
Ambiente	Sócio-organizacional, cultural
Processo	Dinâmico, não linear, criativo, enriquecido por elementos de jogos e simulações
Mudanças	Contínuas, baseadas nas avaliações
Avaliação	Contínua, interativa, formativa, ligada a cada fase
Gestão	Necessidade de um líder para a equipe e uma agenda bem planeada de tempo
Tecnologia	Conveniente, compatível
Uso	Por todos que desejam criar um design instrucional de um ambiente de aprendizagem compatível com jogos ou para a criação de jogos educativos

Essa mudança de paradigmas, necessária para o desenvolvimento de um novo Design Instrucional, corresponde ao que Prensky [2003, 2007] chama de Digital Game-based Learning. De acordo com essa teoria não basta apenas dividir um conteúdo em pequenos módulos de aprendizagem, deve-se antes alterar a ordem pensada para todo o design do curso, colocando em primeiro lugar itens de motivação, seguido de capacidades de reflexão individual e em grupo, individualização dos ambientes e possibilidades de criação pelos alunos/professores para só depois considerar-se o conteúdo.

4. Educação a Distância, transposição didática e estilos de aprendizagem

O curso de qualificação dos monitores do programa Telecentros.BR será realizado a distancia, o suporte para a realização das atividades será o ambiente virtual de aprendizagem e o formato será um jogo do tipo MMOG. Os desafios apresentados na modalidade de ensino a distancia, se considerada, como uma abordagem sistêmica de educação, estão presentes, nos vários elementos que a compõem, são eles, o

aprendizado, o ensino, a criação o gerenciamento e a comunicação.

Moore (2007) define a Educação a Distância como um aprendizado planejado, que se dá em um local diferenciado do local de ensino, e exige técnicas especiais na concepção do curso, instrução, e comunicação mediada por tecnologias diversas, além da necessidade de dispor de estratégias organizacionais e administrativas especiais.

Correa (2007) aborda a expansão da Educação a Distância no cenário brasileiro como uma alternativa de ensino/aprendizagem, e nos adverte para os desafios que essa modalidade nos traz, na perspectiva de não se realizar apenas uma mera transposição de conteúdos preparados para aulas presenciais e aplicá-los nos cursos a distância, a autora considera fundamental a presença de uma proposta didática adequada ao ensino aprendizagem a ser realizado por meio de suportes eletrônicos e digitais, e aponta que um dos maiores desafios é conceber materiais e atividades desafiadores e significativos ao aluno.

Dessa forma, para a elaboração de uma proposta didático pedagógica adequada, é fundamental realizar o diagnóstico do contexto dos sujeitos da aprendizagem, além de ter a clareza de como se dá a aprendizagem, a luz das teorias pedagógicas.

Segundo Filatro (2007), no processo de desenho de soluções para problemas educacionais, deve-se partir da compreensão de que para selecionar a abordagem teórico pedagógica adequada, ele precisa partir da análise dos objetivos propostos pelo curso, considerando as necessidades específicas para cada situação.

Portanto, durante a concepção e planejamento de cursos a distância, ao definir a abordagem a ser adotada, é necessário selecionar ferramentas adequadas a cada contexto.

Para o jogo e-Telecentros, optou-se pela estruturação de um ambiente colaborativo de aprendizagem, fundamentado na teoria sócio-interacionista, que visa possibilitar a construção de conhecimentos a partir da interação entre os participantes. Foram propostas, formas diversificadas de interação como o uso de blogs, fóruns, wikis e chats.

Buscou-se também, através de várias atividades, a aproximação e diálogo com o contexto de atuação do profissional em formação, para que esse possa atribuir sentido aos novos conceitos apresentados, ancorando-os e relacionando-os à sua prática, de forma a possibilitar uma aprendizagem significativa, conforme proposto pela abordagem construtivista [Belintane, 2006].

Com foco nesta abordagem, o curso presume a construção do conhecimento através da interação diária

do aluno com os participantes, materiais didáticos e atividades, mediada pelas ferramentas do ambiente virtual. Dessa forma, o curso proposto, requer do aluno, uma postura autônoma e ativa sobre seu próprio processo de ensino aprendizagem.

Surgiu, portanto questões relativas ao aspecto motivador do ambiente proposto. Essa preocupação se mostrou importante, uma vez que de acordo com Guimarães & Boruchovitch [2004], ao se sentirem competentes e auto-determinadas, as pessoas seriam intrinsecamente motivadas e passariam a realizar uma atividade não por uma consequência operacional, mas sim pelo prazer de realizar a atividade.

Squire [2002] aponta que os jogos utilizam desafio, fantasia, transferência do controle para o jogador e de designs que apelam para a curiosidade do jogador na tentativa de criar um ambiente motivacional. De acordo com este mesmo autor, os ambientes imersivos dos jogos e simulações são capazes de promover o jogo produtivo, fazendo com que a aprendizagem ocorra através da construção de micro-mundos, da manipulação de simulações e do ato de jogar.

Além disso, Pivec [2009] aponta que jogos do tipo RPG, além de serem altamente motivadores, promovem o cenário ideal para o desenvolvimento cognitivo, uma vez que possuem feedback imediato às ações do jogador.

Dada a ênfase ao processo ensino aprendizagem, identificou-se a necessidade de adequação do design instrucional do curso. As modificações propostas são justificadas pelas especificidades demandadas da modalidade a distância, e pela transformação inerente aos processos ensino aprendizagem, nos quais, necessariamente os conteúdos são submetidos, de acordo com as necessidades específicas de cada contexto. Yves Chevallard [1985, apud AGRANIONIH, 2001] apresenta a teoria da transposição didática como o trabalho, ou o conjunto de transformações adaptativas que tornam o saber sábio, ou o saber a ensinar produzido pela academia, apto a transforma-se em saber ensinado. Ou seja, o conhecimento a ser ensinado deve ser adaptado de maneira a se adequar ao contexto e facilitar o aprendizado.

Com o objetivo de oferecer o curso de forma contextualizada, lúdica e motivadora, optou-se pelo formato de um jogo. O que trouxe a necessidade da realização de adaptações na apresentação dos conteúdos e na elaboração das atividades, e a diversidade do público alvo, de forma a atender os diversos estilos de aprendizagem que o compõe.

Segundo Franco et al.[2006] a teoria dos estilos de aprendizagem, foi concebida e definida por Felder e Silverman, como as preferências do indivíduo em sua forma de compreensão, captação, organização, processamento e transformação das informações em

conhecimento, baseadas nos aspectos de sua personalidade, cognitivos e tipos psicológicos.

São consideradas cinco dimensões dos estilos de aprendizagem, são elas:

- **Visual/verbal** - o estudante com preferências visuais capta melhor a informação em formato de desenhos, figuras, diagramas, esboços, fluxogramas, esquemas, gráficos, mapas e demonstrações, já os estudantes verbais, por meio da oralidade.
- **Ativo/reflexivo** - o ativo, obtém mais êxito na organização da informação, quando executa alguma atividade, pois a experiência contribui significativamente para o processo de compreensão, possuindo facilidade na execução de trabalhos em grupo. Já o reflexivo necessita inicialmente da compreensão para em seguida realizar a experimentação, tem mais facilidades de desenvolver trabalhos individuais.
- **Racional/intuitivo** - o racional sente-se mais confortável aprendendo fatos, e realizando atividades práticas. Os intuitivos possuem facilidade em interpretar símbolos e textos, aquisição de novos conceitos e abstrações.
- **Sequencial/global** - a característica predominante no sequencial é utilizar a lógica se identificando com conteúdos apresentados de forma linear, sequencial. Já o global tem facilidade com conteúdos apresentados de forma aleatória.
- **Intuitivo/dedutivo** - Os intuitivos compreendem melhor os conceitos partindo do específico para o geral e os dedutivos organizam informações partindo do geral para o específico.

Optou-se por organizar os conteúdos e atividades em uma interface intuitiva, composta por cenários e ícones articulados ao contexto do tema do curso, de forma a facilitar a navegação do usuário. Outro aspecto que vale ressaltar é a possibilidade de personalização individual do ambiente de aprendizagem, onde o usuário pode selecionar e caracterizar seu avatar.

O conteúdo disponibilizado na versão inicial do curso se apresentava, em sua maioria, em formato de textos privilegiando o aspecto linear dessa estrutura. Percebeu-se a necessidade de diversificar as formas de apresentação desse conteúdo, com o objetivo de torná-lo mais atrativo e desafiador para os jogadores, e flexíveis para adequação ao formato da proposta de jogo. Foram representados como mapas conceituais, infográficos, hipertextos, vídeos e animações.

5. AS ATIVIDADES

No aspecto pedagógico, a adaptação do conteúdo e atividades propostas, foi realizada a luz das concepções

sobre a organização dos conteúdos conforme sua tipologia. Segundo Zabala [1998], é possível realizar uma análise diferenciada dos conteúdos, a qual permite a identificação das intenções educativas presentes, classificando-os conforme sua tipologia: conteúdos conceituais, atitudinais e procedimentais.

Segundo o autor, enquanto a aprendizagem de conceitos refere-se ao conjunto de fatos, símbolos ou objetos que possuem características comuns, a aprendizagem de princípios diz respeito às mudanças que se produzem a um fato, objeto ou situação.

Entretanto, em ambos é necessária a compreensão, pois só assim é possível uma aprendizagem significativa, as atividades relacionadas devem provocar, portanto, a elaboração e construção pessoal do conceito.

Os conteúdos atitudinais englobam os valores, normas e atitudes e estão associados, ao valor, reflexão e tomada de posição.

Já as procedimentais, incluem regras, técnicas, métodos, habilidades, estratégias enfim, ações que tem com foco o alcance de determinado objetivo.

Considerando esse aspecto, foram propostas atividades individuais e coletivas, agrupadas conforme a tipologia de conteúdos, articuladas ao uso das ferramentas disponíveis no ambiente virtual de aprendizagem como os fóruns, blogs, *wiki* e HQ, de forma a proporcionar o desenvolvimento de habilidades e competências individuais e coletivas, aplicadas ao contexto de atuação dos alunos.

Para Moraes [2008], a interação desenvolvida nos ambientes virtuais deve possuir caráter dialético, fruto de conversações, encontros, entendimento e construção de conhecimentos. Portanto, para que ocorra uma interação efetiva, não dependemos somente do uso das diversas ferramentas disponíveis no ambiente, é imprescindível a atuação dos sujeitos envolvidos.

Conforme salienta Filatro [2008] para que as experiências de aprendizagem sejam significativas ao aluno, é fundamental a utilização de estratégias de interatividade, seja através de uma modificação da interface, dos conteúdos, das ferramentas e/ou das pessoas envolvidas no processo.

O ambiente virtual de aprendizagem proposto, deve estar alinhado a uma proposta pedagógica que embasará sua dinâmica de funcionamento, centrada no aluno, na valorização de seu contexto de atuação profissional além de proporcionar atividades interativas e colaborativas, através do uso de ferramentas de comunicação, tal como fóruns de discussão, sala de bate-papo, podcast, teleconferência, lista de discussão e ferramentas de trabalho colaborativo como editores colaborativos de texto (*wiki*), planilhas, blogs. O conjunto destas ferramentas irá desempenhar um papel fundamental na troca de experiências e saberes entre

colegas e formadores, visando uma construção individual e coletiva do conhecimento.

Os blogs foram escolhidos por possuírem entre outras, duas utilizações pedagógicas possíveis: a) como recurso pedagógico, e b) como estratégia educativa. Focando na sua utilização como estratégia educativa, podemos dizer que os blogs servem como ambiente ideal para a construção e disponibilização de um portfólio digital dos alunos e dos professores, além de se tornarem um espaço de intercâmbio e colaboração entre os atores do processo de ensino-aprendizagem [Coutinho & Junior, 2007]. Ainda de acordo com estes autores, podemos dizer que “a construção de blogs encoraja o desenvolvimento do pensamento crítico ou ainda que o *blogging* se inspira nas teorias de Vigotsky, ao oferecer aos estudantes a oportunidade de confrontarem as suas ideias/reflexões num plano social, participando na construção social do conhecimento” [p. 201].

Neste sentido, podemos dizer que a transferência das atividades de finalização dos módulos para o ambiente de blogs, tornou-se fundamental uma vez que permite ao aluno construir o seu percurso enquanto futuro monitor de telecentro, e permite ao professor acompanhar de perto as reais dificuldades apresentadas por cada aluno em particular, dentro do seu contexto social.

O jogo está estruturado em fases nas quais o monitor, representado pelo seu avatar, irá percorrer os estabelecimentos de uma cidade fictícia se instruindo e realizando as atividades propostas.

A fase inicial do jogo consiste na Ambientação que visa apresentar os instrumentos fundamentais que acompanharão o monitor por todo o curso, possibilitando que ele compreenda a proposta do Programa Telecentros.BR e se reconheça como monitor deste espaço, responsável pela inclusão social e digital dos frequentadores do telecentro.

Dessa maneira, tanto o formato de apresentação dos conteúdos, quanto o formato das atividades e da avaliação da aprendizagem foram transformados. Além disso, o conteúdo foi envolvido por um enredo que contextualiza o monitor/aluno no jogo.

6. Resultados Alcançados

Neste trabalho apresentaremos os resultados obtidos através da aplicação do conceito de transposição didática dentro dos conteúdos do módulo de Ambientação do curso Telecentros.BR.

Vale esclarecer que o jogo e-Telecentros ainda não foi aplicado como substituição do curso Telecentros.BR, uma vez que até o momento ainda não havíamos finalizado a transposição didática dos conteúdos que vão se tornarão a 2ª fase do jogo.

O objetivo deste módulo é apresentar os instrumentos fundamentais que acompanharão o monitor por todo curso, além de entender a proposta do Programa Telecentros.BR e se reconhecer como monitor(a) de telecentro. Os conteúdos desta fase estavam divididos em: Telecentros.BR, Monitor e monitora de telecentros e conheça a formação.

Todos os conteúdos criados pelo consórcio formado entre pólo nacional e pólos regionais eram baseados em textos e figuras, sendo que muitas vezes as figuras apresentavam-se de forma descontextualizada ou com legendas que não diziam muito sobre a sua relevância. A seguir apresentamos o bloco responsável pelo tópico Telecentros.BR (Figura 1).



Figura 1 – Tópico Telecentros.BR

Podemos ver que, apesar deste bloco apresentar uma linguagem que aproxima o aluno do conteúdo, ele irá se deparar com um volume de texto extremamente longo, sem nenhuma possibilidade de interação já no primeiro conteúdo do curso. Como pode ser visto na tela a seguir do subtópico Programa Telecentros.BR (Figura 2).

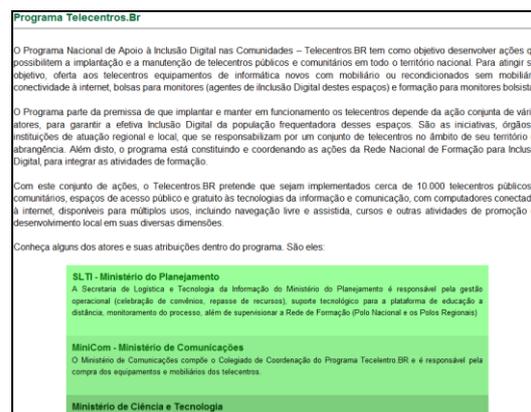


Figura 2 – Tópico Telecentros.BR

Este mesmo conteúdo foi reelaborado para o jogo seguindo o formato de um mapa conceitual, onde o jogador poderia navegar livremente pelos nós que formam a rede Telecentros.BR (Figura 3).

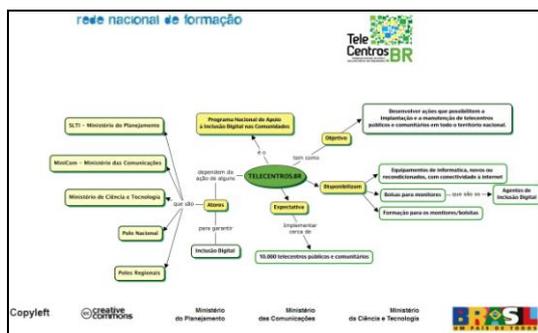


Figura 3 – Tópico Telecentros.BR (versão para o jogo)

7. e-Telecentros: uma proposta para o pólo sudeste

O jogo seguirá a lógica de um Massively Multiplayer Online Game (MMOG) de RPG. As características gerais deste tipo de jogo, apresentadas nas seções 2 e 3 deste texto, serão aqui adotadas da seguinte forma:

Final pré definido - o jogador deverá solucionar todos os desafios propostos promovendo a inclusão e a integração da sua comunidade através do telecentro;

Objetivos e grau de liberdade – cada unidade didática do curso será responsável por um ou mais objetivos específicos e, para alcançá-lo o jogador terá de realizar uma série de desafios menores, que poderão ser apresentados de forma aleatória ou sequencial.

Tarefas extras – As tarefas-extra serão estabelecidas à medida que os tutores forem sentindo necessidade de inclusão de novos temas. Entretanto, elas ficaram restritas às ferramentas pré-selecionadas para a interface do jogo.

Nível de interação entre jogadores - como em todo MMOG, os jogadores deverão interagir entre si para atingir alguns dos objetivos à medida que eles forem evoluindo no jogo. Para tanto, serão fornecidas ferramentas que permitam ao jogador alcançar três níveis de interação:

- Design da aparência – O jogador poderá vestir o seu avatar e personalizar o seu telecentro o que poderá ajudar a reproduzir as suas características pessoais e, desta forma, o distinguir dos outros jogadores. Além disso, a medida que ele for avançando no jogo, ele irá ganhar recompensas que poderão ser anexadas ao seu personagem e/ou telecentro.
- Ações comunicativas – O jogador poderá estabelecer sua presença no jogo através do uso de ferramentas como o Fórum e Chat.
- Ações emotivas – Através do uso de *smilies*, presentes no próprio Moodle, o jogador poderá expressar suas emoções livremente no contato com outros jogadores.

Além dessas características o jogo contará com um esquema de recompensas baseado em pontos de

experiência, cada ação no jogo terá pesos diferenciados e o acúmulo de pontos de experiência permitirá ao jogador acessar a outros níveis do jogo. Outra forma de recompensa será a disponibilização de pequenos "prêmios reais", pequenos presentes, como por exemplo um *mouse pad* ou uma representação gráfica do seu avatar, que serão enviados ao jogador por correio. Para a criação do sistema de pontuação, foi adaptado o sistema de pontos de atividades do próprio Moodle.

Formatos dos conteúdos

Para todas as fases do jogo, o formato dos conteúdos foi adaptado para se adequar a proposta do jogo. Sendo assim, foram selecionados outros formatos para a exposição destes de forma a serem mais atrativos para os jogadores. Os formatos definidos foram mapas conceituais, infográficos, hipertextos, vídeos e animações.

No primeiro módulo do curso, a fase de Ambientação, que, no jogo, representa a primeira fase, os conteúdos e as atividades se apresentavam no formato de textos, na maioria, grandes e desconexos. Além disso, as atividades propostas eram simplificadas, não despertavam o interesse e pouco estimulava a interação entre os monitores.

Para a primeira parte desta unidade os conteúdos foram reorganizados em estruturas de mapa conceitual, infográfico e animação. Nessa parte, o conteúdo consiste em três temas.

O primeiro uma descrição do objetivo do programa e uma apresentação de quem são os atores que o compõe. Para tornar esse conteúdo mais atrativo foi produzido um mapa conceitual com as informações presentes no texto estabelecendo relações entre conceitos importantes sobre o tema.

O segundo conteúdo, tem por objetivo detalhar os atores do programa e suas responsabilidades de uma maneira mais interativa, porém ainda era permeado por explicações extensas. Para substituir esse material foi elaborado um infográfico, que torna a apresentação deste conteúdo mais atrativa e de fácil leitura.

O terceiro material desta parte consiste novamente em um texto de uma página em que apresenta ao monitor os polos regionais que constituem o programa Telecentros.BR. Para este conteúdo foi elaborado uma animação em que permite ao monitor percorrer por todo o mapa do Brasil obtendo em cada regional dados e informações sobre o polo correspondente.

A segunda parte desta unidade de ambientação tem como objetivo apresentar ao monitor suas atribuições no seu telecentro. Esse tópico consiste em um conjunto de cinco textos que descrevem o perfil dos monitores, regras para atender aos usuários e os cuidados que deve

ter para preservar o telecentro de sua comunidade. Para esse conteúdo também foi proposto a criação de uma animação que apresentasse de uma só vez todos os conteúdos.

Formato das atividades

As atividades destinadas à primeira parte do módulo de Ambientação consistiam simplesmente em atualizar seu perfil. Com o objetivo de complementar essa atividade, uma vez que no jogo esta seria realizada no momento da criação de seu avatar, foi proposto uma atividade de campo minado envolvendo os principais conceitos apresentados até o momento.

Para a segunda parte do módulo foi proposto como atividade o uso de um fórum de discussão em que os monitores deverão debater sobre as atribuições que avaliam como as mais relevantes enquanto monitor desse espaço.

Para finalizar, foi proposto uma atividade de envio de arquivos, onde o jogador deverá fazer uma pesquisa sobre o que é um projeto comunitário e como este recurso pode ser utilizado para favorecer a sua comunidade.

Além disso, cada uma das seções finaliza com uma atividade direcionada para o blog, onde o jogador deverá começar a criar o seu portfólio online problematizando os conteúdos vistos no jogo, dentro do seu contexto social.

Estrutura Narrativa

Os personagens do jogo seriam nano-robôs, seres que vivem dentro das máquinas e que começam a morrer devido a falta de interação com os homens.

Como a vida dentro da máquina está morrendo pela falta de interação, os anciões das máquinas reúnem-se e selecionam um grupo de nano-robôs para enfrentar uma série de desafios necessários para que estes atinjam o portal que liga o mundo das máquinas com o mundo dos humanos. (Figura 4)



Figura 4 – Portal entre mundos

Ao passar pelo portal, Kronic (o nome do personagem no mundo das máquinas), tem a possibilidade de escolher um avatar, um corpo que será seu enquanto ele estiver interagindo com os humanos (Figura 5). Com esse avatar ele irá interagir com os principais NPC's (personagens controlados pelo jogo), com o objetivo de restabelecer a interação entre homens e máquinas no seu telecentro e assim restaurar a vida e a paz no seu mundo.

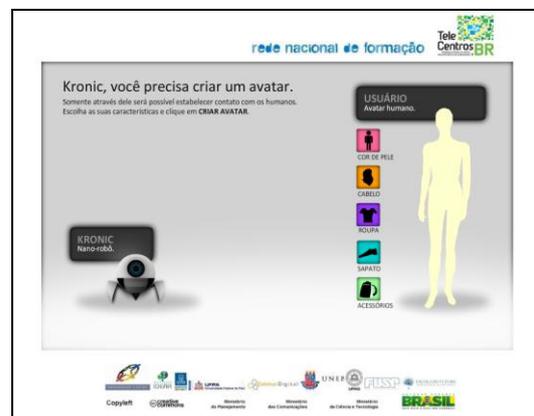


Figura 5 – Tela de construção do avatar

A seguir o jogador surge em na cidade onde a sua máquina está inserida (Figura 6) e deve procurar como interagir com este contexto para convencer as pessoas a interagirem com a sua máquina e, conseqüentemente, restaurar a vida dentro do seu mundo.



Figura 6 – Tela principal do jogo (cidade)

Nesta primeira fase, o jogador entra em contato com dois locais específicos a biblioteca da cidade e a prefeitura.

Na prefeitura ele vai conhecer o secretário de programas comunitários que irá contratar o jogador como monitor do telecentro e irá apresentar as principais regras do programa. (Figura 7)



Figura 7 – Tela da prefeitura

Já na biblioteca uma simpática bibliotecária irá apresentar para ele uma visão geral sobre os principais conteúdos que serão aprofundados na segunda fase do curso e servirão como subsídios para a criação do projeto comunitário, produto final a ser desenvolvido durante o curso (Figura 8).



Figura 8 – Tela da biblioteca

8. Conclusão

A adaptação do sistema de funções e do banco de dados do Moodle em um módulo mais interativo mostrou-se ao mesmo tempo, um exercício bastante promissor e trabalhoso. Promissor porque trouxe novas possibilidades de uso de um ambiente virtual de aprendizagem já bastante maduro, e com uma comunidade bem estruturada de desenvolvedores, possibilitando um novo olhar sobre o potencial pedagógico do ambiente. E trabalhoso pelo fato de não possuímos ainda para este ambiente, módulos adaptados para o desenvolvimento de jogos, nem a possibilidade de uso de ferramentas mais interativas, como animações em Flash.

Foi possível criar situações de uso real, através do desenvolvimento do jogo, para teorias de aprendizagem, como teoria de aprendizagem colaborativa, o processo de transposição didática, o uso de diferentes estilos de aprendizagem, além de

possibilitar o desenvolvimento de um Design Instrucional contextualizado às necessidades do público alvo.

É importante ressaltar, contudo, que este jogo encontra-se em estágio inicial de desenvolvimento, e irá contar com mais duas fases, onde o jogador continuará explorando as construções da cidade fictícia, em busca de conhecimento para a elaboração do seu projeto comunitário.

Além disso, como o conteúdo original a ser apresentado para o jogador é primeiramente construído através de um consórcio entre polo nacional e polos regionais, para depois ser transformado para a estrutura didática do jogo, temos sempre uma diferença entre a versão apresentada no jogo do polo sudeste e o conteúdo trabalhado com os monitores nos demais polos. Entretanto a estrutura criada mostrou-se facilmente adaptável, e foi possível estabelecer um padrão para o processo de transposição didática dos conteúdos que pode ser generalizado para outros contextos.

9. Referências Bibliográficas

- Agranonih, N. T., 2001. A teoria da transposição didática e o processo de didatização dos conteúdos matemáticos. EDUCARE – Revista da Educação. Toledo – PR, v.1, n.1: jan./jun. 2001. Disponível em: <http://revistas.unipar.br/educere/article/viewFile/812/709>. Acesso em: 06 de junho de 2011.
- Akilli, G. K., 2007. Games and Simulations: A New approach in education? . In D. Gibson, C. Aldrich & M. Prensky (eds), Games and simulations in online learning: Research and Development Frameworks, (pp.1-20). Hershey: Information Science Publishing
- Arnseth, H. C., 2006. Learning to Play or Playing to Learn - A Critical Account of the Models of Communication Informing Educational Research on Computer Gameplay. . In The international journal of computer game research. 6(1). Disponível em: <<http://gamestudies.org/0601/articles/arnseth>>. Acesso em: 14/10/2009.
- Becker, K., 2007. Pedagogy in Comercial Video Games. In D. Gibson, C. Aldrich & M. Prensky (eds), Games and simulations in online learning: Research and Development Frameworks, (pp. 21-47). Hershey: Information Science Publishing.
- Belintane, C., 2006. Leitura e alfabetização no Brasil: uma busca para além da polarização. In *Revista Educação e Pesquisa*, São Paulo, v.32, n.2, p. 261-277, maio/ago. 2006.
- Childress, M. D. & Braswell, R., 2006. Using massively multiplayer online role-playing games for online learning. In *Distance Education*, 27(2), 187-196.
- Carvalho, A. A., 2008. Os LMS no Apoio ao Ensino Presencial: dos conteúdos às interações. *Revista Portuguesa de Pedagogia*, 42(2), 101-122.

- Correa, J., 2007. Educação à distância: orientações metodológicas (1st Ed.). Porto Alegre: Artmed.
- Coutinho, C. P. & Junior, J. B. B., 2007. Blog e wiki: os futuros professores e as ferramentas da Web 2.0. In MARCELINO, Maria José ; SILVA, Maria João, org. – “SIIE’2007 : actas do Simpósio Internacional de Informática Educativa, 9, Porto, Portugal, 2007”, Porto: ESE-IPP. ISBN 978-972-8969-04-2. 199-204.
- Dias, P., 2008. Da e-moderação à mediação colaborativa nas comunidades de aprendizagem. In Educação, Formação & Tecnologias; vol.1(1), Abril 2008. [Online]; ISSN 1646-933X, 2008
<http://cie.fc.ul.pt/seminarioscie/Conferencia_e-moderacao/paulo_dias_2008.pdf> Acesso em 23/05/2011
- Filatro, A., 2007. Design instrucional contextualizado: educação e tecnologia. São Paulo: Editora SENAC.
- Filatro, A., 2008. Design instrucional na prática. São Paulo: Pearson Education do Brasil.
- Franco, L. R. H. R.; Benfatti, E. de F. S. S.; Braga, D. B.; Trindade, R., 2006. Abordagens Teórico-Pedagógicas de Cursos de EaD. Livro Digital UNIFEI.
- Gal, V.; Prado, C. L.; Natkin, S. & Vega, L., 2002. Writing for Video Games. In Proceedings Laval Virtual (IVRC).. url: <<http://deptinfo.cnam.fr/Enseignement/DESSJEUX/infoe/leves/VRIC20029.pdf>> Acesso em: 19/11/2008,.
- Galarneau, L. & Zibit, M., 2007. Online games for 21st century skills. In D. Gibson, C. Aldrich & M. Prensky (eds.), Games and simulations in online learning: Research and development frameworks, (pp. 59-88). Hershey: Information Science Publishing
- Galarneau, L., 2005. Spontaneous Communities of Learning: Learning Ecosystems in Massively Multiplayer Online Gaming Environments. In Proceedings of DiGRA 2005 Conference: Changing Views – Worlds in Play.
- Gomes, M. J., 2004. Educação a Distância. Braga: Centro de Investigação em Educação.
- Graells, P. M., 2001. Los Videojuegos: las claves del éxito. In Enciclopedia Virtual de Tecnología Educativa. url: <<http://dewey.uab.es/pmarques/videojue.htm>>, acesso em: 29/10/2008.
- Hobbs, M., Brown, E. & Gordon, M., 2006. Using a Virtual World for Transferable Skills in Gaming Education, In Higher Education Academy Subject Network for Information & Computer Sciences, 5(3), s/p.
- Jakobsson, M. & Taylor, T. L., 2003. The Sopranos Meet Everquest: Social Networking in Massively Multiplayer Online Games. Proceedings of DAC 2003. Melbourne, Austrália, 81-90.
- Kenski, V. M., 2005. Gestão e Uso das Mídias em Projetos de Educação A Distância. **Revista E-Curriculum**, São Paulo, v. 1, n. 1, dez. - jul. 2005-2006. Disponível em: <<http://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum/article/view/3099/2042>>, acesso em: 06/08/2011.
- Mattar, J., 2010. Games em educação: como os nativos digitais aprendem. São Paulo: Pearson Prentice Hall.
- Moraes, M. C.; Pesce, L.; Bruno, A. R., 2008. *Pesquisando fundamentos para novas práticas na educação online*. São Paulo:RG. 149 p.
- Peters, O., 2001. Didática do ensino a distância : experiências e estágio da discussão numa visão internacional. São Leopoldo: Unisinos.
- Prensky, M., 2003. Digital Game-based Learning. In ACM Computers and Entertainment, 1(1), Book 2.
- Prensky, M., 2006. Don't bother me Mom-I'm learning. Minneapolis: Paragon House Publishers.
- Prensky, M., 2007. Digital game-based learning. New York: Paragon House.
- Sontag, M., 2009. A Learning Theory for 21st-Century Students. Innovate: journal of online education, 5(4) <http://www.innovateonline.info/pdf/vol5_issue4/A_Learning_Theory_for_21st-Century_Students.pdf> acesso em: 23/05/2011
- Steinkuehler, C. A., 2004. Learning in massively multiplayer online games. In Proceedings of the 6th international conference on Learning sciences. Santa Monica, California: International Society of the Learning Sciences.
- Zabala, A., 1998. *A prática educativa: como ensinar*. Porto Alegre: Artmed.