



DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO
Mídia, tecnologia da Informação e Novas Práticas
Educativas: Análise e Uso das Ferramentas Educativas

SECOND LIFE E EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA
Aprendendo com Mundos Virtuais

Maria Silva Ramos

Orientadora: Prof. Gilda Helena Bernardino de Campos



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA
DO RIO DE JANEIRO



Maria Silva Ramos

Second Life e Educação a Distância

Aprendendo com mundos virtuais

Monografia apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da PUC-Rio como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Mídia, Tecnologia da Informação e Novas Práticas educacionais. Aprovada pela Comissão Examinadora abaixo assinada.

Orientadora: Prof. Gilda Helena Bernardino de Campos

Rio de Janeiro
Fevereiro / 2008

Agradecimentos

- A Deus, que me dá forças para continuar quando penso que não vou conseguir.
- Aos meus pais por terem me apoiado e me ajudado a chegar até aqui.
- Ao meu companheiro Alessandro, que abriu mão de muitos fins de semana para estar comigo enquanto eu pesquisava.
- À minha orientadora, professora Gilda Helena, que me apoio e me ajudou a concluir este trabalho.
- À professora Márcia Stein, que esteve sempre solícita para tirar minhas dúvidas e me ajudou a elaborar esta projeto.
- À professora Rosália Duarte, que em vários momentos do curso nos privilegiou com sua sabedoria.

Sumário

Introdução.....	5
I. Web 2. 0 e o futuro da internet.....	8
O próximo estágio da Web.....	11
I. Jogos imersivos <i>online</i> e educação	13
O que são jogos imersivos <i>online</i>	14
Economia.....	16
Second Life é um MMORPG?.....	16
III. Second Life	18
Identidade, interação e construção de redes	20
Criação no SL.....	21
Economia.....	22
Dificuldades, desafios e perspectivas.....	23
IV. Second Life e Educação.....	26
Recursos para o uso educacional do SL.....	28
Experiências educacionais no SL.....	29
Instituições brasileiras e portuguesas	32
V. Considerações finais	34
Bibliografia	36

Introdução

“Imagine um mundo onde você pode ser o que quiser, fazer o que desejar e transformar-se naquilo que sempre sonhou!”. Com este lema, a empresa Linden Lab atraiu milhões de pessoas para o *Second Life* (SL), um ambiente virtual tridimensional (3D), onde os usuários criam suas representações visuais e vivem simulações da vida real¹ *online*. Definido por seus desenvolvedores como um metaverso², um universo dentro do próprio universo, o SL contempla aspectos de jogo, simulador, comércio virtual e rede social.

No SL, os usuários, chamados de residentes, interagem por meio de *avatares*³, modelo 3D escolhido e editado pelo participante, explorando o ambiente, encontrando outros avatares e participando sozinho ou em grupo de atividades diversas, como festas, jogos e competições esportivas. Dançar, beijar, voar de asa-delta, ter relações sexuais, casar, ter filhos, trabalhar, fazer negócios, quase tudo é possível nesse ambiente.

Embora muitos não o considerem um jogo, por não ter um objetivo claro e específico, o SL também é propício para a competição entre os usuários: o mais experiente ou habilidoso geralmente possui melhor pele, roupas, cabelos, conhece os melhores lugares, mais pessoas e possui mais bens (carros, helicóptero, casa etc.).

Em relação a outros mundos virtuais, o SL se diferencia por seus usuários poderem construir objetos sem a necessidade de ser um especialista em programação e possuírem direitos de propriedade sobre suas criações. Os residentes podem criar desde acessórios, roupas e carros até prédios e mundos complexos, que tenham ou não similaridade com o mundo real. Essa liberdade de criação é o que distingue o SL do fenômeno *World of Warcraft*, por exemplo, um jogo massivo (que suporta múltiplos usuários simultaneamente) *online* e cujo cenário é um mundo fantástico, habitado por seres como elfos, anões, gnomos, orcs e magos.

¹ Embora autores como Pierre Lévy questionem a oposição virtual x real (Lévy. *O que é o virtual?* São Paulo: Editora 34, 1996), optei por manter o antagonismo entre os termos neste trabalho para facilitar a distinção entre a vida social do usuário fora e dentro do SL, haja vista que a oposição entre “vida real” e “virtual” é também de uso consagrado no próprio metaverso.

² O termo foi criado pelo norte-americano Neal Stephenson, autor do livro *Snow Crash*.

³ Na crença hinduísta, *avatares* são seres divinos que assumem a forma humana ou a de um animal.

O SL possui um sistema de moeda próprio chamado Linden Dollar, que, apesar de não ter valor real direto, pode ser convertido para Dólar americano e até para Real. Os usuários podem então vender objetos criados por eles ou ainda serviços para outros residentes, ganhando dinheiro de verdade com suas negociações.

Lançado em 2003, o SL ganhou dimensão realmente apenas a partir de 2006, quando qualquer pessoa passou a ter o direito de criar um avatar gratuitamente no metaverso. Com a abertura, em poucos meses, o número de usuários cadastrados saltou de cem (100) mil para seis (6) milhões. O aumento vertiginoso de público chamou a atenção da mídia internacional e o SL foi alvo de extensas reportagens nos mais importantes jornais e revistas de diversos países.

Com uma economia ativa e mais de oito (8) milhões de usuários cadastrados (embora apenas cerca de 495 mil ativos)⁴, não demorou muito para o SL atrair também empresas e instituições de pesquisa e ensino. Dentre as mais de sete (7) mil empresas que fincaram base no metaverso, encontram-se “gigantes” como IBM, Philips e Adidas. As renomadas universidades, Harvard, Berkeley, Oxford e Insead, estão entre as mais de 100 instituições de ensino que entraram no SL em busca principalmente de novos caminhos para a educação a distância.

No Brasil, a Universidade Presbiteriana Mackenzie e a Universidade Anhembí Morumbi foram as primeiras a ingressar nesse universo 3D erguendo seus *campi* virtuais e o Senac foi pioneiro ao oferecer cursos *online*, todos com foco no próprio metaverso. Os cursos “Integração do Photoshop no Second Life”, “Criação de Objetos no Second Life Básico” e “Criação de Objetos no Second Life Avançado” tiveram como objetivo ensinar a desenvolver texturas e criar objetos no mundo virtual.

Em agosto de 2007, a Universidade de São Paulo (USP) e a Pontifícia Universidade Católica (PUC-SP) também lançaram a Cidade do Conhecimento 2.0, o primeiro espaço público no SL destinado a projetos educacionais, ambientais, culturais e empreendimentos tecnológicos.

Embora possua outros concorrentes com propostas similares, como o *There*, *Active World* e *Red Light Center*, o SL se destaca no Brasil por ser o único ambiente

⁴ Dados de setembro de 2007.

desta natureza a ter um portal brasileiro, com uma ilha brasileira (a Mainland Brasil) e informações traduzidas para o português. Os brasileiros já são, atualmente, a segunda maior população do SL, com 8,55%⁵ dos usuários ativos.

Por sua evidente importância no campo da educação, sobretudo na educação a distância, o SL foi escolhido como objeto desta monografia. O objetivo geral deste trabalho é realizar uma análise documental desta plataforma, apresentando suas principais características e um panorama, ainda que incipiente, das possibilidades e limites que esse ambiente oferece para a educação a distância e para construção de redes de aprendizagem colaborativa. Como objetivos específicos, este projeto pretende ainda:

- Avaliar o uso do termo Web 2.0 e Web 3.0 e alguns de seus impactos na educação;
- Traçar um paralelo entre o SL e outros jogos imersivos do tipo MMORPG (do inglês, *Massively Multiplayer Online Role Playing Game*) e como eles são vistos por estudiosos da área de educação e novas tecnologias;
- Traçar um panorama geral dos empreendimentos realizados no SL.

No capítulo 1 desta monografia apresentamos um breve relato sobre a chamada Web 2.0 e o surgimento do termo Web 3.0. No capítulo 2, veremos o que são jogos imersivos *online* e algumas de suas aplicações na educação. No capítulo 3, será apresentado um breve histórico do SL e uma discussão sobre suas ferramentas, usos, possibilidades e limitações. No quarto capítulo, serão abordadas as experiências educacionais no SL e, por fim, no quinto capítulo, serão apresentadas as considerações finais sobre como os ambientes virtuais tridimensionais abrem novas perspectivas para a educação.

A metodologia usada para realização deste trabalho consistiu em análise documental, realizada a partir de livros, *blogs* e *sites* relacionados ao tema, além de jornais, revistas e portais de notícias.

⁵ Dados de setembro de 2007.

I. Web 2. 0 e o futuro da internet

Embora alguns especialistas rejeitem a nomenclatura Web 2.0 por dar a falsa idéia de uma nova versão para web, mais avançada do ponto de vista tecnológico, o termo tem sido cada vez mais usado para definir o atual estágio de colaboração e participação dos usuários na internet.

De fato, as potencialidades da Web 2.0 já estavam lá, apenas esperando que desenvolvedores de softwares e usuários se apropriassem delas. O barateamento dos computadores, o acesso à banda larga e o crescimento expressivo do número de internautas foram algumas das condições que permitiram a configuração desse novo modelo de interação pela rede.

Tim O'Reilly, criador do termo, definiu Web 2.0 em um *post* publicado em seu blog, em 2006, como *“uma mudança para uma internet como plataforma, e o entendimento das regras para esta nova plataforma. Entre outras, a regra mais importante é desenvolver aplicativos que aproveitem os efeitos da rede para se tornarem melhores quanto mais são usados pelas pessoas, aproveitando a Inteligência Coletiva”*⁶.

A Web 2.0 vem assim promovendo a transição do modelo tradicional de comunicação um-todos, cuja lógica é a da distribuição (transmissão), para o modelo todos-todos, cuja lógica é a da comunicação (interatividade). Ou seja, o usuário deixa de ser um mero consumidor e passa a participar ativamente do processo de comunicação midiática, produzindo e modificando conteúdo.

*Blogs*⁷, redes sociais⁸, aplicativos *wiki*⁹, plataformas *peer to peer*¹⁰ são algumas palavras-chave desse “novo” modelo de rede, que agrega não só ambientes de troca e colaboração, mas também ferramentas de produção e edição de conteúdo,

⁶ *Web 2.0 Compact Definition: trying again.* Disponível em: http://radar.oreilly.com/archives/2006/12/web_20_compact.html. Citado por Valente, C., Mattar, João. *Second Life e Web 2.0 na Educação: o potencial revolucionário das novas tecnologias.* São Paulo: Novatec Editora, 2007.

⁷ Blogs são diários públicos na internet. Podem ser usados para registros pessoais ou profissionais.

⁸ Um exemplo de rede social famosa no Brasil é o Orkut (<http://www.orkut.com/>).

⁹ Wikis funcionam como editores de textos abertos à colaboração de todos os participantes. Um grande exemplo de wiki é a Wikipédia (<http://pt.wikipedia.org>), enciclopédia construída por milhões de usuários e disponível, em diferentes versões, em 257 idiomas.

¹⁰ Plataformas *peer to peer* (P2P), como o Kazaa e o eMule, permitem que usuários compartilhem gratuitamente arquivos diversos, inclusive vídeos e músicas pela internet.

como Audacity para a criação de *podcasts* (arquivos de áudio em mp3) e o Adobe Premier para edição de vídeos.

Outra característica da Web 2.0 é a sua semelhança cada vez maior com as aplicações desktop. O Google Docs já disponibiliza na rede as funcionalidades básicas do Word, do Excel e do Powerpoint. Além de possibilitar que os usuários acessem seus documentos de qualquer computador com internet, o Google Docs permite o manuseio do documento por outros usuários convidados a colaborar. Os arquivos podem ainda ser salvos ou convertidos para diferentes formatos, como (.doc), (.txt), (.xls), (.ppt) e (.pdf).

Todas essas mudanças na Web vêm sendo sentidas por diversos setores que possuem espaço na rede e que, por isso, buscam se atualizar para não ficar para trás e perder espaço no mercado. Portais de informação jornalística experimentam formas de valorizar o seu público e promover a interatividade por meio de fóruns e enquetes ou publicando notícias, fotos e vídeos enviados pelos leitores. Empresas começam a abrir espaço para o consumidor em seus sites, em fóruns e wikis, e monitoram o boca-a-boca sobre suas marcas em blogs e comunidades na rede.

Algumas empresas estudam ainda novas possibilidades, a exemplo da Coca-Cola, que criou serviços integrados (*mashups*), como o que o usuário cria uma página personalizada juntando perfis e conteúdos espalhados em diversos endereços da Web: Orkut, YouTube, FLickr, LastFM, del.icio.us, MySpace e Fusion – serviço de fusão musical criado pela própria empresa.

Nos projetos educacionais e cursos a distância, os efeitos da onda de colaboração da Web 2.0 também são evidentes. E as mudanças vão além das ferramentas de interação disponíveis em softwares e ambientes virtuais – simuladores, chats, fóruns, wikis etc. Elas passam por questões mais profundas, que mexem com os próprios processos de ensino-aprendizagem. *Construção do conhecimento, aprendizagem colaborativa, rede de aprendizagem, aprender a aprender* são termos em alta hoje quando se fala em educação e a distância e que refletem mudanças de paradigmas, que pouco a pouco se estendem, ainda que de forma tímida, para o espaço escolar.

Se antes o professor era o detentor do conhecimento e ensinava, na maior parte do tempo, com base no modelo falar/ditar para a turma, atualmente se exige deste profissional novas competências, que o tornem um formulador de problemas, provocador de interrogações, coordenador de equipes de trabalho, sistematizador de experiências (SILVA, 2000). Afinal, seus estudantes já não são mais os mesmos: a facilidade de acesso a informações e a convivência com a linguagem midiática e as novas tecnologias transformam a maneira desses estudantes perceber, se relacionar e aprender.

No contexto da Web 2.0, as instituições de ensino e professores não mais detêm o controle do caminho que o aluno percorre para adquirir conhecimento. “Esse caminho passou a ser cada vez mais individual, não linear e holístico”.¹¹ Já se fala hoje, por exemplo, em Ambiente Pessoal de Aprendizagem ou *Personal Learning Environment* (PLE), em que o aluno tem a liberdade para configurar seu próprio ambiente de estudo e inclusive escolher suas fontes de informação.

Seguindo as tendências da Web, as instituições de ensino estão optando por cursos menores, menos padronizados, mais flexíveis e adaptáveis, enquanto professores estão abrindo cursos independentes, aproveitando as ferramentas da internet e ambientes virtuais de aprendizagem gratuitos, como o Moodle.

Há também professores que incorporam a educação a distância (EaD) à educação presencial, percebendo a riqueza de interações possíveis desta modalidade de ensino. O uso de fóruns de discussão na internet para debater assuntos abordados em sala de aula, por exemplo, amplia o espaço e o tempo de discussão, e permite que o professor guarde o registro dos debates como um referencial importante para o seu planejamento pedagógico. O mesmo pode-se dizer do wiki. Com essa ferramenta, os alunos podem, sob a orientação do professor, construir coletivamente um texto sobre o que eles entenderam acerca de um determinado assunto. Isso para não citar os blogs, chats, listas de discussão via e-mail e serviços de mensagens instantâneas, que podem ser usados como apoio e extensão das aulas presenciais, gerando excelentes resultados.

¹¹ Valente, C., Mattar, João. *Second Life e Web 2.0 na Educação: o potencial revolucionário das novas tecnologias*. São Paulo: Novatec Editora, 2007, p.146.

A educação a distância, portanto, tem deixado ser vista como um setor especializado e tem passado a ser compreendida como um novo espaço de ensino-aprendizagem, possibilitado pela mediação dos suportes tecnológicos digitais e de rede, podendo ainda estar inserida em sistemas de ensino presenciais e mistos¹². A tendência é que a EAD venha então, aos poucos, ser incorporada ao ensino presencial e não seja mais apenas um departamento dentro das instituições.

O próximo estágio da Web

Engana-se quem pensa que as mudanças na Web e na educação a distância param por aí. Atentos à evolução dos jogos *online* e dos mundos virtuais tridimensionais, alguns educadores têm realizado pesquisas nessa área em busca de novos desenhos pedagógicos para a EaD. Na Universidade do Estado da Bahia (UNEB), por exemplo, Lynn Alves coordena uma linha de pesquisas sobre jogos eletrônicos, RPG e ensino *online*. A Unisinos, no Rio Grande do Sul, também saiu à frente e construiu o mundo virtual AWSINOS utilizando o software Eduverse, versão educacional do Active Worlds. Nessa mesma instituição, Eliane Schlemmer coordena pesquisas sobre o uso educacional da plataforma Second Life (SL).

Enquanto educadores estudam as possibilidades dos mundos virtuais 3D para a EaD, discute-se se eles não prenunciam também o futuro da internet, dentro de cinco a dez anos, que muitos já vêm chamando de Web 3.0 – uma internet com uma interface tridimensional e com um novo modelo de navegação e organização espacial. A empresa IBM tem investido nesta idéia.

Se não foi possível prever, no entanto, o que seria a chamada Web 2.0, é muito difícil prever também qual será o próximo estágio da internet. Alguns defendem que será a transformação da World Wide Web (rede mundial) para World Wide Database (base de dados mundial) ou Web Semântica. Assim, a internet passaria a ser uma base de dados altamente organizada, que permitiria ao usuário obter respostas muito mais precisas e rápidas em suas pesquisas, além de criar um

¹² Alves, L., Lago, A. Nova, C. Educação a Distância e Comunicação Interativa. In: Alves, L. Nova, C. (Org.). *Educação e Tecnologia: trilhando novos caminhos*. Salvador: Editora da UNEB, 2003, p.15.

formato comum para a integração e combinação de dados de diferentes fontes.

O termo Web Semântica foi inventado, em 1999, por Tim Berners-Lee (ninguém menos que o inventor da World Wide Web) em seu livro “Weaving the Web” (Tecendo a Teia). Atualmente, o pesquisador é diretor do World Wide Web Consortium, órgão ligado ao Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT) e desenvolve um conjunto de tecnologias para o projeto da Web Semântica.

Seja qual a for a terceira geração da internet, o fato é que novas mudanças na Web estão por vir e os educadores não podem ficar alheios às evoluções tecnológicas e sociais que delas decorrem. E, sem dúvida, comunidades virtuais, jogos *online* e mundos virtuais 3D já são uma realidade presente nos dias atuais e que tem muito a contribuir com a educação.

I. Jogos imersivos *online* e educação

Johan Huizinga, em seu livro "Homo Ludens", de 1938, (1872-1945) afirma que todas as atividades humanas, incluindo filosofia, guerra, arte, leis e linguagem, podem ser vistas como o resultado de um jogo, ou, usando a terminologia técnica, "sub specie ludi" (a título de brincadeira). Para este pensador holandês, o jogo é primitivo, anterior à cultura, e é parte da vida individual e da sociedade.

De acordo com Vygotsky (1994), a interatividade entre o sujeito e o objeto é elemento fundamental para a construção do conhecimento. Segundo ele, o jogo atua como potencializador do processo de ensino-aprendizagem, facilitando o desenvolvimento cognitivo, afetivo e sócio-cultural dos indivíduos.

Atualmente, os jogos eletrônicos, sobretudo os jogos *online*, ocupam um lugar cada vez mais importante na vida das pessoas. Eles introduziram novas formas de comunicação, de se relacionar, aprender e brincar, causando impactos na sociedade e na cultura. Não há como desconsiderar, portanto, a influência dos jogos *online* na educação, especialmente na educação a distância.

Mais do que reproduzir os modelos de ensino tradicionais aplicados em sala de aula, a educação a distância via Web precisa compreender e se apropriar dessas novas formas de comunicação, criando modelos atrativos e eficazes. Para Alves e Luz¹³ *"pensar em cursos a distância mediados pela rede significa interagir com uma cultura de simulação" (TURKLE) presente nos modelos computacionais e, de forma mais intensa, nos jogos eletrônicos, que possibilitam a emergência de um pensamento heterárquico, que envolve negociações e intercâmbios contínuos entre pessoas com diferentes estilos cognitivos e emocionais"*.

Para Turkle (1995), um dos aspectos mais relevantes dos jogos *online* é a possibilidade de assumir identidades distintas. Tal característica está mais presente nos jogos de RPG¹⁴, em que o jogador também tem a possibilidade de construir suas

¹³ Alves, L., Luz, H. *Jogos Eletrônicos e Ensino Online – uma parceria possível*, 2005.

¹⁴ *Role Playing Games* ou RPG são jogos de interpretação de papéis. Ao contrário dos jogos convencionais, no RPG, não existe necessariamente um vencedor nem um objetivo claro a ser perseguido. A principal meta de cada participante é a diversão e o envolvimento em uma história que vai se desenvolvendo à medida que os jogadores conduzem as ações de seus personagens.

próprias narrativas. Para Alves, “a possibilidade de criar caminhos e cenários inexistentes, nos quais o jogador utiliza os conteúdos que permeiam o seu imaginário para construir narrativas que não estão pré-definidas, caracteriza a interatividade, o que potencializa a imersão em um universo de histórias, em que o player ocupa o papel de interator.”¹⁵

Além da interatividade, a socialização, a cooperação, a criatividade, e a interdisciplinaridade são também elementos que tornam os jogos de RPG *online* uma excelente ferramenta educacional.

Para os que acreditam na tese do isolamento social que os jogos eletrônicos provocam, a formação de grupos e comunidades virtuais é uma característica intrínseca ao RPG *online*. É comum ainda que as interações dentro do ambiente virtual estendam-se também para o “mundo real” em amizades e encontros fora do ambiente.

Obviamente o resultado das interações nem sempre é positivo. Já houve casos de rixas entre jogadores que resultaram em assassinato. Não há como deixar de observar também que os jogos de RPG *online* levam a um envolvimento muito forte dos participantes, a ponto de muitos passarem mais de 40 horas semanais imersos em um “mundo virtual”. E como qualquer vício tal comportamento tem impactos negativos sobre a vida social (estudo, amigos, trabalho, família etc.) dos jogadores. O educador deve estar atento a essa realidade, embora não deva atribuir ao jogo em si um caráter viciante.

O que são jogos imersivos *on line*

Os jogos imersivos *online* têm sua origem nos MUDs, sigla para *Multi-User Dungeon*¹⁶ ou Ambiente de Multi-Usuários, jogos RPG que suportam múltiplos jogadores conectados. O MUD é um “mundo virtual” representado todo por texto, ou seja, nele não existem figuras, gráficos ou sons e os lugares são descritos textualmente assim como os objetos e personagens. O MUD surgiu no fim da década de 70, ainda nos primórdios da internet, mas persiste até os dias de hoje. O original é

¹⁵ Alves, L. *Game Over: Jogos Eletrônicos e Violência*. Salvador, 2004, p.51.

¹⁶ Também conhecidos como *Multi-User Dimension* ou *Multi-User Domain*

baseado no Dungeons and Dragons (AD&D), jogo de temática medieval e mágica, com guerreiros, magos, elfos, anões e duendes.

Com a evolução da interface gráfica dos MUDs chegamos aos atuais MMORPGs (*Massively Multiplayer Online Role Playing Games*), jogo de interpretação de personagem *online* e em massa para múltiplos jogadores. Esses jogos, que suportam centenas de milhares de jogadores simultaneamente conectados via internet, possuem milhões de usuários em todo o mundo¹⁷.

O MMORPG é um *mundo virtual persistente*, o que quer dizer que ele continua existindo e se modificando mesmo que o jogador não esteja conectado. Os personagens, chamados de *avatares* influenciam e modificam o mundo persistente.

O avatar tem suas características editadas pelo jogador e modificadas ao longo do tempo, o que dá ao personagem uma identidade própria dentro do jogo. Através dos avatares, os jogadores interagem entre si, conversam e se organizam em grupos cooperativos. A organização normalmente se dá a partir da criação de *clãs* ou *guildas*, grupos formados para organizar combates entre os membros ou ajudar iniciantes a evoluírem seus personagens.

A maioria dos MMORPGs são baseados em mundos de fantasia cheios de monstros, feiticeiros, deuses etc. Outros, porém, se passam em cenários distintos como o Anarchy Online, que usa a ficção científica como tema. O primeiro MMORPG da era moderna foi o Meridian 59 (1996), mas foi Ultima Online (1997) que popularizou o gênero. Ambos difundiram o termo “Massive Multiplayer”, cobrando dos jogadores uma taxa fixa por mês para jogar ao invés dos tradicionais planos pagos por hora de jogo. O novo modelo de cobrança ampliou o mercado dos MMORPGs, antes restrito a jogadores aficionados e de renda elevada.

Lançado em 1999, o Everquest, da Sony, foi outro título de destaque e o primeiro MMORPG totalmente em 3D. Ele se manteve como o MMORPG de maior sucesso comercial nos Estados Unidos por cinco anos, sendo a base de uma série de expansões e jogos relacionados. Atualmente o World of Warcraft é o mais popular do gênero, com mais de nove (9) milhões de jogadores ativos.

¹⁷ Ver dados em <http://www.mmogchart.com/>

Economia

Cada MMORPG possui sua própria moeda corrente. No geral, elas servem para adquirir itens como armas mais potentes, vestimentas e enfeites. Os jogadores que comercializam produtos do jogo em troca de dinheiro de verdade são chamadas de *Farmers*.

A economia virtual de um MMORPG pode ser tão forte que alguns donos de *cyber cafés* permitem que usuários joguem gratuitamente em seus estabelecimentos em troca de uma porcentagem dos bens virtuais que conseguiram ganhar durante o período em que estiveram usando suas máquinas. Estima-se que esse mercado virtual, chamado de mercado secundário, movimente em torno de 880 milhões de dólares por ano.

Um caso que ilustra bem este cenário é o de um usuário do jogo Project Entropia, que comprou uma ilha virtual em um leilão por 26.500 dólares. Esse MMORPG especificamente permite a utilização de dinheiro real nas atividades dentro do jogo, mas nem todos dão a permissão para a venda legal de bens virtuais. Muitas empresas reclamam a propriedade intelectual de tudo o que existe no ambiente, como a Sony e a Blizzard, que chegaram a criar mecanismos para combater o “mercado paralelo”.

Second Life é um MMORPG?

O Second Life (SL) é uma espécie de MMORPG, mas com muito mais flexibilidade, já que os mundos criados pelos usuários podem tanto ser simulações da realidade como universos totalmente imaginários. No SL os jogadores têm uma grande liberdade de criação e de realização atividades. A ausência de objetivos definidos é também outro diferencial desse ambiente, embora possam ser criadas regras especiais dentro de determinados espaços do metaverso para caracterizar um jogo de RPG.

Há regiões no SL, por exemplo, criadas especificamente para combates entre os jogadores, o que não é permitido em outras áreas. Nesses lugares onde ocorrem os jogos, podem existir também métricas específicas, como a indicação dos níveis de

energia e saúde dos avatares. Entretanto, o avatar não “morre” nem perde o que ele adquiriu no SL, no máximo, volta ao local onde parou no jogo.

III. Second Life

“Em seu pouco tempo de vida, o Second Life já teve de tudo: lutas de classe, movimentos anticapitalismo e até a explosão de uma “bomba atômica”! A arte imita a vida? Definitivamente, sim.” Damiani (2007)

O Second Life (SL) foi lançado oficialmente para o público na metade de 2003, mas Philip Rosedale, o homem que concebeu esse universo virtual, já estava planejando-o há mais de dez anos. A inspiração veio do sucesso The Sims, um jogo de simulação de cidades, em que os usuários comem, trabalham, divertem-se e se relacionam com outros, de maneira semelhante à vida real.

No início, era preciso pagar para entrar no SL. Só a partir de 2006, é que todos passaram a ter direito de criar um avatar gratuitamente por meio de uma conta básica, o que aumentou consideravelmente o número de usuários. Com a conta básica, entretanto, o residente pode construir apenas em *sandboxes* (caixas de areia), que são áreas públicas ou privadas definidas como zonas temporárias de construção. Com a conta *premium* (paga), o residente pode ser dono de terras ou locatário, podendo construir em qualquer lugar que esteja dentro de suas propriedades. O usuário *premium* sai ainda com a vantagem de mil Linden dólares (o dinheiro do SL), além de receber uma mesada semanal de 300 Linden dólares.

Para ingressar no SL, além de se cadastrar no site oficial¹⁸, escolhendo entre uma conta *básica* ou *premium*, é preciso fazer o *download* do programa-cliente. Embora os procedimentos sejam bastante simples, o usuário precisa estar atento se seu computador atende às exigências do sistema, um tanto elevadas para os padrões brasileiros. O sistema não funciona com internet discada, via satélite e com alguns serviços de internet sem fio. A Linden Labs recomenda que a velocidade de conexão seja de pelo menos 716 Kbps para que os vídeos e as músicas sejam executados corretamente. Inúmeras placas de vídeo são incompatíveis com o sistema.

¹⁸ <http://secondlife.com/> ou <http://secondlifebrasil.com.br/> para o portal brasileiro.

Requisitos mínimos para o sistema SL

Requisitos mínimos para PC

- Conexão de Internet – cabo ou DSL
- Sistema operacional – Windws XP com Service Pack 2) ou Windows 2000 (com Service Pack 4)
- Processador – Pentium III ou Athlon 8000MHz
- Memória RAM – 256 Mb
- Placa de vídeo:
nVidia GeForce 2, GeForce 4mx ou superior
ATI Radeon 8500, 9250 ou superior

Requisitos recomendados para PC

- Conexão de Internet – cabo ou DSL
- Processador – Pentium 4 ou athlon 2000 + 1.6GHz u superior
- Memória RAM – 512 Mb ou mais
- Placa de vídeo:
nVidia GeForce FX 5600, GeForce 6600 ou superior
ATI Radeon 9600, X6000 ou superior

Requisitos mínimos para Mac

- Conexão de Internet – cabo ou DSL
- Sistema operacional – Mac OS X 10.3.9
- Processador – G4 1 GHz
- Memória RAM – 512 Mb ou mais
- Placa de vídeo:
nVidia GeForce 2, GeForce 4mx ou superior
ATI Radeon 8500, 9250 ou superior

Requisitos recomendados para Mac

- Conexão de Internet – cabo ou DSL
- Sistema operacional – Mac Os X 10.4.3 ou superior
- Processador – G4 1.25 GHz G4 ou superior
- Memória RAM – 768 Mb ou mais
- Placa de vídeo:
nVidia GeForce FX 5600, GeForce 6600 ou superior
ATI Radeon 9600, X6000 ou superior

O universo principal do Second Life é chamado de Mainland. A Mainland é dividida em regiões de 256 m x 256 m e, ao conjunto de regiões, dá-se o nome de grade (*grid*, em inglês). Existem três grades: a principal, acessada por maiores de 18 anos, a brasileira, que também é acessada por maiores de 18 anos e tem ligação com a grade

principal, e a grade adolescente (*Teen Grid*), exclusiva a quem tem menos de 18 anos de idade. Embora os adultos não devam ter acesso à *Teen Grid* nem os adolescentes à grade principal, não há mecanismos eficazes de controle. A própria criação da *Teen Grid* foi uma estratégia da Linden Lab diante do número expressivo de adolescentes e crianças que usavam o SL.

Cada região do SL é loteada entre um ou mais proprietários e esses lotes são chamados de *Lands* ou simplesmente terrenos. Passear por eles é muito simples: basta caminhar, voar ou simplesmente se *teleportar* para o local escolhido informando suas coordenadas ou localizando-o pelo sistema de buscas do SL.

O avatar iniciante pode se teleportar para a *Orientation Island*, que é uma ilha feita com o intuito de ensinar o básico do SL. Lá, o avatar receberá instruções sobre como modificar a sua aparência (olhos, pele, cabelos, roupas), aprender a conversar, controlar a câmera, manipular objetos etc. A versão em português, entretanto, por ser ainda recente, costuma ter erros e inconsistências de tradução.

Além do teletransporte, já existe uma interface entre os *browsers* (navegadores) e o SL chamada de SLur (www.slur.com). Através de uma SLur é possível ir diretamente de um *site* de uma empresa na internet, por exemplo, para o seu espaço virtual no SL, desde que o programa do SL esteja “aberto”.

Identidade, interação e construção de redes

Um dos aspectos interessantes do SL é que ele não possui um objetivo específico e, por isso, muitos não o consideram um jogo propriamente. Nem por isso, a competição deixa de ser um dos pontos altos desse ambiente. Como no mundo real, dinheiro, prestígio, originalidade, habilidades são elementos que diferenciam o residente dentro do metaverso. Experiência também, afinal a curva de aprendizado do SL é bem acentuada.

Como parte da construção de sua identidade, os residentes podem editar cuidadosamente, entre as inúmeras opções existentes, cada característica da aparência de seu avatar e informações sobre o seu perfil, tanto da “primeira” vida (vida real ou RL, *real life*) quanto da “segunda” (*second life*). O segundo passo é a busca por acessórios, itens e objetos que irão diferenciar de fato um avatar dos demais. Para

essa tarefa, são muito úteis os *freebies*, itens gratuitos, que geralmente são encontrados em caixas, em diversas regiões.

Embora haja muita coisa gratuita, a qualidade normalmente costuma ser inversamente proporcional ao preço, daí o SL ser visto como um sistema bem capitalista. Se, por um lado, ser rico no SL não é apenas para os “abastados” do mundo real (é possível comprar um helicóptero com menos de cinco dólares), para ter as melhores peles, roupas cabelos, tudo tem um preço. Aliás, para os adeptos do sexo virtual, até genitálias!

A construção de redes sociais é outro aspecto importante do SL. É a partir dos relacionamentos estabelecidos, que o usuário obtém o seu “lugar” no metaverso. Comerciante, empreendedor, aluno, escritor, os perfis são variados, as amizades e os interesses também. Os residentes podem ainda participar de grupos sociais privados: é possível configurar o grupo para receber qualquer um, somente convidados ou até mesmo cobrar por sua entrada. Dessa forma, são criadas diferentes redes a partir de interesses em comum.

Para interagir entre si, os avatares têm à sua disposição ferramentas diversas como mensagens instantâneas de texto e voz, e-mails, videoconferência e lista de amigos. Além disso, é possível interagir por meio de *gestos* e *pose balls*, bolas espalhadas pelo metaverso que assumem o controle do avatar, forçando-o a executar uma animação específica, por exemplo, dançar, abraçar, beijar etc.

Como se pode perceber, há aqui uma evolução muito grande na riqueza de interações possíveis, em comparação aos recursos tradicionais da Web. Esse assunto será retomado mais adiante ao falarmos de algumas experiências educacionais no metaverso.

Criação no SL

Outro aspecto relevante e que também apresenta grande potencial para a educação é a construção de objetos. No SL, não é preciso ser conhecedor de programação para criar objetos, apesar de ser necessária uma certa experiência. Os blocos básicos de construção são chamados de *prims* (derivado da palavra primitivo em inglês), que nada mais são do que formas simples, cubos, esferas, cones, cilindros

etc. A partir dos *prims* os residentes criaram quase tudo que existe no SL, da topologia do terreno até os mínimos detalhes dos edifícios. É bom lembrar que os residentes possuem direitos de propriedade sobre suas criações.

Quem conhece linguagens de programação, como o JavaScript, pode ainda tornar os objetos interativos criando *scripts* por meio da LSL (*Linden Scripting Language*), linguagem de programação usada no SL.

A exemplo de outros mundos virtuais, como World of Warcraft, Halo e The Sims 2, o SL também permite a criação de machinimas, vídeos filmados em mundo virtuais. Ao combinar técnicas de filmagem, produção, de animações e tecnologia de ambientes 3D em tempo real, os machinimas são uma maneira muito mais rápida e barata de produzir filmes quando comparados com animações feitas em computador.

Economia

O SL possui um sistema de moeda próprio chamado Linden Dólar, moeda virtual, que pode ser convertida para dinheiro real. Diariamente, são movimentados, nesse espaço virtual, mais de um milhão de dólares.

Atraídas pela idéia de inovação, muitas companhias inseriram suas marcas no ambiente – Toyota, Vodafone, General Motors, Microsoft estão entre as mais de sete mil empresas que entraram no SL. Entre as brasileiras, encontram-se desde construtoras, como Tecnisa, Cyrela e Rossi, até entidades empresariais, como a Federação do Comércio do Estado de São Paulo (Fecomercio), além da TAM e da Dell Anno.

Os empreendimentos, no entanto, têm ainda um caráter bastante experimental. A IBM, por exemplo, estuda usar o SL para o lançamento de protótipos e para testar o comportamento dos usuários antes de comercializar seus produtos no mundo real. As empresas OgilvyInteractive e Electric Sheep Company apostam nos residentes experientes e recrutam pessoas dentro do próprio SL para cuidar da presença de grandes empresas, como Reuters e Nissan, no metaverso.

Abaixo, seguem outros exemplos de empreendimentos:

- A Microsoft lançou o Windows Vista na Europa a partir do SL.

- A Sundown lançou sua moto de três rodas primeiro no SL para avaliar o sucesso do projeto.
- Na ilha da Dell, é possível configurar e comprar computadores.
- A Tecnisa comercializa apartamentos reais no Second Life e mantém um corretor online para atender os interessados.
- A Fiat já patrocinou uma festa de Carnaval virtual e foi a primeira empresa brasileira a instalar um outdoor no SL, do Fiat Stilo.
- A Philips organizou uma festa de reveillon virtual que reuniu mais de mil avatares.
- A Nokia lançou dois modelos de telefone. Os avatares puderam experimentar diversos recursos dos aparelhos.
- A Adidas e a Reebok vendem tênis virtuais no SL. Na loja virtual da Adidas, o residente pode comprar um tênis que faz o seu avatar pular mais alto e, na da Reebok, são vendidos tênis virtuais personalizáveis.
- Na ilha da Mercedes Benz no SL, o residente pode obter informações sobre os carros da empresa, fazer um test drive gratuito ou comprar um carro virtual.

Dificuldades, desafios e perspectivas

Embora milhares de empresas tenham ingressado no SL atraídas por quem apregoava que o público havia crescido 30 vezes em menos de um ano, o fato é que o aumento explosivo se referia ao número de usuários cadastrados e não ao número de usuários ativos, que cresceu de forma bem mais razoável. Até setembro de 2007, cerca de 495 mil usuários acessavam o SL ao menos uma vez a cada dois meses, deixando o SL na décima posição entre os mundos virtuais.

Depois do *frisson* na mídia, das primeiras investidas no metaverso, alguns poucos casos de sucesso e muito dinheiro perdido, levando muita gente a abandonar os seus negócios, empresas e instituições de ensino começaram a estudar com mais clareza formas de explorar o SL e ambiente virtuais 3D similares. Ainda não há muitas respostas, mas, com certeza, não será da forma tradicional, com as mesmas fórmulas desgastadas do mundo real. O foco do SL é o entretenimento e os residentes não estão em busca de comprar produtos ou serviços que eles podem comprar pelos

sites oficiais das empresas. Pelo menos, não por enquanto. O contato com as marcas precisa se dar de forma muito mais “natural”, dentro da lógica do metaverso. O difícil é descobrir como fazer isso de forma que resulte em retorno financeiro.

Apesar de já ter havido casos de empreendedores bem sucedidos, como a chinesa Alin Graef, conhecida virtualmente como Anshe Chung, que obteve a cifra de um milhão de dólares comprando e vendendo terras no SL, ganhar dinheiro nesse universo não é tão fácil assim. Fora os baixos preços de venda de produtos, que podem demorar dias para serem construídos pelos residentes, a imensidão do SL faz com que os usuários se dispersem pelo mundo virtual, deixando os lugares muito vazios.

As empresas reclamam ainda da falta de segurança para transações bancárias e da dificuldade em medir as ações dentro do ambiente. Também não há dados psicográficos sobre os avatares (que revelam opiniões, atitudes e pontos de vista relativos a vários aspectos do modo de vida e hábitos de consumo), o que dificulta a captura de métricas. Não há controle do conteúdo produzido - que poderá ser usado e replicado - e não há meios de evitar falsas propagandas. Além disso, a gestão da reputação ainda é um desafio para as marcas.

Entre os usuários do SL, as reclamações são direcionadas aos gráficos, muito básicos, bem inferiores a muitos jogos e à busca, ainda rudimentar. Também não há mecanismos de controle: a privacidade e a confiabilidade são prejudicadas e não há meios de conter crimes virtuais, como racismo e pedofilia.

Um outro entrave para as empresas que investem no SL é que atualmente os mundos virtuais não se “comunicam”, ou seja, você não pode exportar o que você construiu no SL para outro ambiente 3D. “Isto significa que todo o trabalho feito em cima de mundo virtual não pode ser aproveitado em outro, caso a empresa deseje mudar de tecnologia”, ressalta Cezar Taurion, gerente de novas tecnologias da IBM, em seu blog profissional.

Nem por isso, no entanto, a IBM pensa em parar de investir neste tipo de plataforma. A empresa já anunciou que vai investir dez milhões de dólares em ambientes virtuais 3D nos próximos dois anos, principalmente no SL. Se esta será a plataforma do futuro, entretanto, ninguém sabe. E, de fato, já existem outras empresas

nesta corrida. Há rumores, por exemplo, de que o Google pretende lançar o seu próprio mundo virtual.

IV. Second Life e Educação

O Second Life (SL) abriga centenas de locais dedicados ao ensino e à aprendizagem. São universidades, escolas, museus, centros de pesquisa, uma extensa lista de instituições acadêmicas e científicas, que ingressaram nesse ambiente, atraídas pelas possibilidades inovadoras que ele oferece¹⁹.

Como um ambiente virtual tridimensional, o SL permite experiências sensoriais imersivas muito ricas. Um dos aspectos positivos do ambiente é que ele aumenta a sensação de “presença”, fundamental para o ensino a distância. Enquanto num chat tradicional há apenas linhas e textos, numa aula 3D há elementos espaciais e visuais que ajudam a compor um cenário mais realístico, e as lembranças desse cenário podem ainda funcionar como elementos de reforço para o aprendizado.

A possibilidade de simular situações e assumir diferentes papéis (*role play*) são também potencialidades valiosas para a educação. Ao contrário de outros mundos virtuais, no SL, quase não há limites para a criatividade: o usuário pode assumir o perfil que desejar e os avatares podem ser totalmente customizados, transformados em personagens humanos ou seres imaginários. O mesmo vale para o ambiente, é possível construir cenários complexos com um nível de detalhamento incrível. O *Vasar collage*, por exemplo, recriou a Capela Sistina no seu campus virtual.

O SL, além de ser gratuito, tem a vantagem de permitir que qualquer pessoa crie facilmente objetos, sem a necessidade de obter um *status* de desenvolvedor que, em muitos outros mundos virtuais, é preciso pagar para obter. A retenção de direitos de propriedade intelectual pelos criadores também é outro diferencial desse ambiente, que oferece ainda oportunidades para a colaboração e co-criação, que não podem ser facilmente experienciadas em outras plataformas. Mais do que permitir, o SL é um ambiente propício para a criação em conjunto, envolvendo pessoas do mundo todo.

Usado como ambiente virtual de aprendizagem, o SL possibilita a criação de uma rede de aprendizagem muito mais ampla. Visto que o sistema suporta a entrada de uma quantidade muito grande de pessoas, alunos de cursos anteriores podem continuar entrando no ambiente e interagindo com professores e alunos novos, o que

¹⁹ Veja lista no site *Sim Teach*, disponível em: http://www.simteach.com/wiki/index.php?title=Institutions_and_Organizations_in_SL#To_sort_list_from_Home_Page

muitas vezes não é possível suportar tecnologicamente num ambiente virtual de aprendizagem tradicional. Ampliação da rede é ainda maior se pensarmos que os alunos têm muito mais possibilidades de interagir com pessoas de outros cursos, instituições de ensino e centros de pesquisa. Este é um ganho formidável para a educação e para a formação de comunidades de aprendizagem.

Se hoje muitos educadores como Marco Silva²⁰ defendem que o aluno não deve ser apenas um consumidor passivo do conhecimento, mas deve participar ativamente do processo de ensino-aprendizagem, o SL oferece inúmeras ferramentas para que o aluno seja envolvido na criação de atividades, experiências e do seu próprio ambiente de aprendizagem. No SL, o aluno pode ir muito além de ver imagens, ele pode entrar no espaço em que a experiência está ocorrendo, fazer anotações, modificar o mundo ao seu redor e construir novos cenários. A relação professor-aluno também se modifica completamente, na medida em que a possibilidade de o professor controlar e direcionar o processo de ensino-aprendizagem é muito menor.

O SL permite a integração de som, imagem e texto e apresentações em diferentes formatos, como *slides*, *streaming* e *podcasts*. É possível ainda criar exibições dinâmicas e interativas, nas quais os avatares podem entrar e com as quais podem interagir. Portanto, a interatividade, característica importantíssima no processo educativo pode ser explorada de uma maneira bastante intensa no SL.

A possibilidade de contar histórias através de fotos e *machinimas*, vídeos criados em mundos virtuais, é outro recurso muito rico que pode ser explorado em experiências educacionais a um baixo custo. Os alunos podem construir cenários, palcos e avatares customizados para representar qualquer personagem imaginável. Através de ferramentas de programação e construção também é possível criar interações, gestos, equipamentos e efeitos.

Dentre as dificuldades para utilização do SL para fins educacionais estão o alto nível de exigência de hardware e de banda larga e a necessidade constante de atualização do programa-cliente, que o usuário deve baixar para entrar no metaverso.

²⁰ Silva, M. *Sala de Aula Interativa*. Rio de Janeiro: Quartet, 4ª ed. 2006.

A curva de aprendizagem, muito acentuada, também é um dos entraves, uma vez que os alunos precisam de tempo para dominar as ferramentas do ambiente, principalmente as de construção.

Potencialidades e limitações do SL para a educação foram discutidas no *Second Life Best Practices in Education: Teaching, learning, and Research 207 International Conference*, primeira conferência internacional, de 24 horas, realizada em um mundo virtual. Ocorrida em maio de 2007, reuniu 1.300 educadores e mais de 30 apresentações acadêmicas de diversos países.

Recursos para o uso educacional do SL

Instituições de ensino ou docentes que queiram usar o SL para fins educacionais podem contar com diversos grupos acadêmicos dentro do SL, além de websites especializados no assunto. O wiki oficial do SL (<http://secondlife.com/educationwiki>) reúne praticamente todas as informações sobre as iniciativas acadêmicas. Outra maneira de ficar por dentro das oportunidades e eventos educacionais é se inscrever no grupo de discussão de educadores do SL (<https://lists.secondlife.com/cgi-bin/mailman/listinfo/educators>).

John Lester, conhecido como Pathfinder Linden, é o gerente de programas acadêmicos no SL e a pessoa ideal para dar informações sobre como desenvolver projetos educacionais no metaverso, inclusive sobre a compra de terrenos. Seu site pessoal (<http://www.pathfinderlinden.com>) é também uma excelente fonte de informações.

A equipe do SL disponibiliza terrenos temporários (geralmente uma área de um acre) dentro do *Campus: Second Life* para educadores de nível universitário que queiram ministrar aulas virtuais durante um semestre²¹. Além disso, educadores têm desconto na aquisição de ilhas privadas.

A *Education Insland*, um dos espaços educacionais mais freqüentados do SL, disponibiliza ferramentas úteis para educação e equipamento de suporte para usar em

²¹ Informações sobre como se inscrever no programa estão disponíveis na página oficial do SL (<http://secondlife.com>).

aulas. Lá o educador pode, por exemplo, alugar uma sala de aula completamente equipada ou receber ajuda para montar sua própria sala.

Com o objetivo de unir o SL às possibilidades do ambiente de aprendizagem LMS, de código aberto, Moodle, tem sido desenvolvido um sistema denominado Sloodle (<http://www.sloodle.org>). O projeto, também de código aberto, procura integrar as duas plataformas de maneira que um objeto do mundo virtual possa propor questões para um avatar que esteja visitando determinado lugar e, as respostas possam, então, ser enviadas ao LMS.

Experiências educacionais no SL

A primeira pessoa a desenvolver experiências educacionais no SL foi Anne Beamish, professora da University of Texas at Austin. Ela ministrou a disciplina de planejamento urbano quando o programa ainda estava na versão Alpha, em 2002. Atualmente, centenas de projetos educacionais foram ou vem sendo desenvolvidos no metaverso. Conklin, da Elon University, no artigo *101 Uses for Second Life in the Collage Classroom*²², aponta várias experiências de uso do SL nos campos da medicina, física, matemática, biologia, geografia, letras, arquitetura, artes, computação e astronomia. O wiki *Second Life in Education*²³ também dá inúmeros exemplos de como o SL tem sido usado em educação. Em português, Mattar e Valente relatam algumas dessas experiências no livro *Second Life e Web 2.0 na Educação*. Abaixo, registro alguns projetos interessantes:

- Em 2006, a Harvard Law School estreou no SL com a disciplina *CyberOne*, ministrada por Rebecca Nesson para alunos da graduação e de cursos de extensão. O curso usava ferramentas da Web 2.0, como blogs e wikis, e o SL era então usado como mais um espaço para encontro e discussão entre os alunos.
- O New Media Consortium (NMC), que congrega dezenas de universidades e instituições de destaque, como John Hopkins, Indiana, Duke, Cornell,

²² Artigo disponível em: <http://facstaff.elon.edu/mconklin/pubs/glshandout.pdf>

²³ Disponível em: <http://sleducation.wikispaces.com/>

Columbia, New York, Princeton, Ohio, Stanford, Yale, California (incluindo Berkeley), o Califórnia Institute of Technology e o Metropolitan Museum of Art, avaliou vários mundos virtuais 3D e escolheu o SL para começar a realizar suas experiências. Em 2006, o NMC abriu um campus no metaverso, onde acontecem eventos, aulas, exposições de arte e seminários.

- *Thomson Netg* oferece treinamento em certificação Cisco e Microsoft, desenvolvimento de negócios, vendas e atendimento a clientes. A companhia usa o SL para dar aulas em tempo real, orientações e treinamento por demanda utilizando apresentações em vídeo *streaming* e podcasts. Por meio do espaço virtual tridimensional, os estudantes interagem com as demonstrações e participam de *role-plays* (jogo de papéis).
- O International Spaceflight Museum oferece exposições e eventos sobre naves, foguetes e viagens espaciais em suas duas ilhas no SL: *Spaceport Alpha* e *Spaceport Bravo*.
- O Exploratorium, museu de ciência, arte e percepção humana de São Francisco, criou museus interativos em dois locais no SL: *Splo Museum at Midnight City* e *Sploland*. Há mais 100 exposições, incluindo exposições sobre ilusões de ótica e percepção, um mapa tridimensional de estrelas próximas e uma sala distorcida. Os residentes podem ainda passear no cometa *Halley*, fazendo-o percorrer a sua rota ao redor do sol ou ir até um dos planetas do Sistema Solar *Splo*.
- O *Heart Murmur Simulation* é um espaço de treinamento em assistência a pacientes com problemas cardíacos. Os participantes visitam seis pacientes, ouvem seus batimentos cardíacos e realizam o diagnóstico.
- No *UC Davis' Virtual Hallucinations*, os residentes podem experimentar as alucinações visuais e auditivas causadas pela esquizofrenia.
- O Laboratório de Partículas (*Particle Laboratory*) permite que os residentes criem fogueiras, quedas d'água, explosões, fogos de artifício etc, além de fornecer explicações, dicas e sugestões para criar partículas.

- *Play2Train* é um simulador de desastres localizado em duas ilhas no SL. Faz parte do Idaho Bioterrorism Awareness and Preparedness Program, que treina pessoas para ações emergenciais contra o bioterrorismo.
- Em 2006, estudantes de psicologia da Seton Hall University usaram o SL para explorar o processo de formação e gerenciamento de equipes virtuais, atuando por *role-play* como funcionários de uma empresa virtual de relações públicas.
- O National Oceanographic and Atmospheric Administration's (NOAA) oferece no SL visualizações, em tempo real, do clima nos Estados Unidos, simulações de tsunamis, um passeio através de um furacão e uma simulação que mostra os efeitos do derretimento das geleiras no nível dos oceanos. A ilha foi criada no metaverso para promover discussões científicas sobre assuntos climáticos e permitir que os residentes vivenciem experiências que eles não poderiam vivenciar no mundo real.
- Seifert Surface (Henry Segerman na vida real) gerou modelos 3D ilustrando conceitos matemáticos complexos. Cada modelo vem com uma nota explicativa que traz detalhes sobre a teoria matemática e a inspiração por trás de cada trabalho.
- *Genome Island* foi desenvolvida pela professora Mary Anne Clark, da Texas Wesleyan University, para o ensino da genética. Usando as ferramentas de construção e programação, ela criou laboratórios em que os estudantes participam de experimentos virtuais. A ilha, que possui modelos virtuais de DNA, cromossomos humanos e *displays* que ilustram a síntese de proteínas, também foi criada para que estudantes e outros residentes pudessem conversar com geneticistas.
- No English Village, há um espaço voltado especificamente para o ensino de línguas. Os professores empregam recursos especiais que chamam de *holoteaching* utilizando salas de aula nas quais podem modificar uma cena (que pode ser um restaurante, ponto de ônibus, um escritório etc.) com o simples toque de um botão.
- Um prato cheio para as aulas de história é a recriação da Roma Antiga no SL por Torin Golding. Os residentes podem visitar locais como os banheiros

romanos, a arena de gladiadores, o Templo de Zeus e obter informações históricas sobre os locais e seus antigos habitantes.

- A residente Aura Lily também recriou uma réplica imersiva do verdadeiro Templo de Ísis do Egito Antigo. O templo inclui uma variedade de artigos para venda, a sala do trono, artefatos egípcios, estátuas, hieróglifos e uma tumba de múmias secreta.
- *Island of Svarga* é um sistema ecológico artificial completamente funcional. Tudo, incluindo plantas, flores e pássaros, cresce e replica-se por si mesmo, em sintonia com um sistema de simulação climática. Assim, os visitantes que retornam à ilha encontram mudanças ao longo do tempo. O sistema oferece oportunidades interessantes para professores ensinarem sobre meio ambiente, biologia e ecologia.
- A ilha *EdTech* é um recurso sem fins lucrativos e aberto ao público para uso educacional. Possui um anfiteatro, caixas de areia para aulas de construção e programação e mesas para conferências.
- O Vasar collage recriou a Capela Sistina no seu campus virtual, além de usar ferramentas interessantes como salas de aulas externas que podem ser divididas no céu.

Instituições brasileiras e portuguesas

A universidade Mackenzie foi a primeira instituição de ensino brasileira a entrar no SL, em abril de 2007. Atualmente, Solange Giardino, coordenadora de EaD da universidade, tem organizado algumas atividades pedagógicas no mundo virtual, e há um projeto para que ele passe a ser usado como plataforma de ensino-aprendizagem.

A universidade Ahembi Morumbi estreou o seu primeiro prédio no metaverso em maio de 2007. A instituição, entretanto, não realiza experiências educacionais no SL. Em junho de 2007, o Senac se tornou a primeira instituição de ensino do Brasil a oferecer cursos no SL, todos com foco no próprio metaverso. Os cursos “Integração do Photoshop no Second Life”, “Criação de Objetos no Second Life Básico” e

“Criação de Objetos no Second Life Avançado” tiveram como objetivo ensinar a desenvolver texturas e criar objetos no mundo virtual.

Já a Ilha Vestibular Brasil é um projeto ambicioso, que pretende reunir a maior concentração de instituições de ensino superior brasileiras. É atualmente o local relacionado à educação mais visitado dentre os disponíveis em português. Desenvolvida pela empresa Garcix Inovações e apoiada pela Associação Brasileira de Mantenedoras de Ensino Superior, a ilha tem como objetivo dar mais elementos para que os futuros alunos possam decidir o quê e onde estudar. O acesso é gratuito e os alunos podem visitar instalações virtuais, interagir com os representantes das instituições e participar de eventos.

Lançada em agosto de 2007, a Cidade do Conhecimento 2.0 é uma parceria entre o grupo de pesquisa Cidade do Conhecimento, do Departamento de Cinema, Rádio e TV da Eca-USP, o iG e Kaizen Games. O projeto é uma espécie de incubadora virtual de projetos em Web 3D com fins educacionais, ambientais, culturais e empreendimentos tecnológicos. A idéia é que, a partir de projetos experimentais, sejam criados conceitos viáveis economicamente. Participam deste projeto, a Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, a Faculdade Casper Líbero, as Universidades Mackenzie, de Brasília e Federal de Minas Gerais, a Rede de Informação Tecnológica Latino-Americana, o Le Cube, em Paris, a Universidade do Sul da Califórnia e o Evergreen State College, ambos nos Estados Unidos.

Dentre as portuguesas, a Universidade de Aveiro foi a primeira instituição de ensino a entrar no SL, em maio de 2007. O projeto arquitetônico bem interessante, com salas de aulas suspensas, foi liderado pelos professores Carlos Santos, Luís Pedro e Pedro Almeida, do departamento de Comunicação, e operacionalizado por cinco alunos da disciplina de Novas Tecnologias da Comunicação.

A Universidade do Porto, também de Portugal, já possui uma ilha no SL, que, além de aulas, promove concursos. Depois da Ilha Vestibular Brasil, é a instituição de ensino de língua portuguesa mais visitada no metaverso.

V. Considerações finais

Inicialmente a educação a distância foi marcada pela falta de interatividade. Fosse nos cursos via correspondência, fosse nos programas de formação via rádio ou TV, o modelo estava centrado no autodidatismo, e o aluno tinha pouca ou nenhuma chance de trocar informações, dúvidas e conhecimentos com os autores do curso ou com outros alunos. O surgimento das Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC), que tem como um dos seus carros-chefe a internet, abriu caminho para uma EaD mais interativa. É preciso, agora, saber explorar as potencialidades deste caminho.

A EaD *online* é um campo recente ainda, que embora já apresente excelentes resultados e tenha crescido muito nos últimos anos, pode e deve avançar na busca por modelos mais eficazes de ensino, ferramentas e ambientes virtuais de aprendizagem. Superar a barreira da distância, da ausência de um espaço físico que reúna alunos e professores em um mesmo lugar ao mesmo tempo é um desafio constante nesta modalidade de ensino. Por isso, é preciso buscar ferramentas que facilitem a interação e promovam a formação de redes de aprendizagem colaborativas.

Os mundos virtuais tridimensionais, como o Second Life (SL), apresentam aspectos interessantes a serem explorados pelo ensino a distância, principalmente pelo seu caráter imersivo, por aumentar a sensação de “presença”, pela possibilidade de assumir diferentes papéis, simular situações e construir comunidades de aprendizagem. Além disso, esses ambientes oferecem possibilidades de interação, exploração e navegação muito ricas, que rompem com a linearidade e hierarquia tradicionais.

O intuito deste trabalho não é defender o uso do SL como plataforma educacional, mas chamar a atenção para as novas tendências e mudanças na Web, especialmente no que se refere aos jogos *online* e mundos virtuais 3D, e para a forma como os internautas se relacionam nesses meios. Essas mudanças apontam para um novo caminho, mais interativo e com uma lógica rizomática, hipertextual.

Grande parte dos cursos a distância ainda usa o modelo instrucional baseado na concepção de aprendizagem de Skinner, que não potencializa o nível de interatividade oferecido por essas mídias. A modernização da EaD, portanto, não está

apenas na utilização de tecnologias de última geração, mas na compreensão de uma lógica mais aberta e que permita ao aluno trilhar o seu próprio caminho de aprendizagem. Para compreendê-la e aplicá-la, entretanto, é preciso romper com modelos antigos de ensino, de transmissão de conteúdos, e se abrir para outras formas de ensinar e aprender, deixando de lado velhos preconceitos, como, por exemplo, o de que os jogos eletrônicos não podem ensinar ou, no máximo, servem para reforçar o aprendizado.

Partindo desta concepção de aprendizagem, o professor tem que abrir mão de controlar todo o processo (quando os alunos devem falar, o que devem ver e ler, as atividades que devem realizar etc.), o que não significa, obviamente, que não terão uma orientação pedagógica bem definida. É preciso ainda buscar novas formas de avaliação, que levem em conta o desenvolvimento de competências fundamentais na Era da Informação e que atendam às particularidades do ambiente virtual utilizado e à proposta pedagógica do curso. Não é possível valorizar a capacidade de o aluno trabalhar em grupo e contribuir para o processo de aprendizagem coletivo se isso não for considerado em sua avaliação.

As TIC trazem, portanto, novos problemas para a educação, que vão muito além de questões tecnológicas, sejam de acesso ou de formação para o uso da tecnologia. Elas mexem com modelo de educação adotado no ensino presencial e reproduzido no ensino a distância e apontam para a necessidade de se refletir sobre o papel do professor e das instituições de ensino.

Bibliografia

ALVES, L. NOVA, C. (Org.). **Educação e Tecnologia: trilhando novos caminhos**. Salvador: Editora da UNEB, 2003.

ALVES, L., GUIMARÃES, H., OLIVEIRA, GILDEON, RETTORI, ANNELISSE. **Ensino On-Line, jogos eletrônicos e RPG: Construindo novas lógicas**. Disponível em: www.lynn.pro.br/pdf/art_ensinoonline.pdf. Outubro, 2004.

ALVES, L. NOVA, C. Educação à Distância: Limites e Possibilidades. In: **Educação à distância: uma nova concepção de aprendizado e interatividade**. São Paulo: Futura, 2003. Disponível em: lynn.pro.br/pdf/livro_ead.pdf

ALVES, L., LUZ, H. **Jogos eletrônicos e Ensino online: uma parceria possível**. Disponível em: www.comunidadesvirtuais.pro.br/novastrilhas/textos/hugosilva.pdf. Outubro, 2005.

CABALERO, S., MATTA, A. **O jogo RPG visto como uma comunidade de aprendizagem**. Disponível em: www.comunidadesvirtuais.pro.br/seminario2/trabalhos/suelixavier_alfredoeurico.pdf. Julho, 2006.

CESAR, Ricardo. **Um sentido para a segunda vida**. Portal Exame, disponível em: <http://portalexame.abril.com.br/revista/exame/edicoes/0894/tecnologia/m0130148.html>. Maio, 2007.

CONKLIN, M. S. **101 Uses for Second Life in the College Classroom**. Disponível em: <http://facstaff.elon.edu/mconklin/pubs/glshandout.pdf>. Fevereiro, 2007.

DAMIANI, E.B. **Second Life: guia de viagem**. São Paulo: Novatec Editora, 2007.

FONSECA, L. **The Sims: discussões pedagógicas**. Disponível em: <http://www.comunidadesvirtuais.pro.br/novastrilhas/textos/lazarofonseca.pdf>. Setembro, 2005.

FREIRE, L. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996 (Coleção Leitura).

LÉVY, P. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 2ª ed. 2000.

LÉVY, P. **O que é o virtual?** São Paulo: Editora 34, 1996.

MATTAR, J., VALENTE, C. **Second Life e Web 2.0 na Educação: o potencial revolucionário das novas tecnologias**. São Paulo: Novatec Editora, 2007.

REBÊLO, P. **Tim Berners-Lee: inventor da web pensa no futuro da rede.** IDG Now!, disponível em: http://idgnow.uol.com.br/10anos/2007/07/07/tim_bernens_lee/. Julho, 2007.

SILVA, M. **Sala de Aula Interativa.** Rio de Janeiro: Quartet, 4ª ed. 2006.

TURKLE, S.. **Life on the screen: Identity in the age of the Internet.** New York: Simon & Schuster, 1995.