

Mundos Digitais Virtuais em 3D no espaço da Pesquisa(*)

Dra. Eliane Schlemmer
Programa de Pós-Graduação em
Educação - Universidade do
Vale do Rio dos Sinos -
UNISINOS Caixa Postal 275 –
São Leopoldo – RS – Brazil 55
51 3037 1755
elianes@unisinis.br

Helena Cristina Marteleto
Soares
Universidade do Vale do Rio dos
Sinos – UNISINOS
Mostardeiros, 227/302 – 90.430-
001 – Porto Alegre – RS – Brazil
hsoares@unisinis.br

Bruno de Faria Bandeira
Universidade do Vale do Rio dos
Sinos - UNISINOS
Mostardeiros, 227/302 – 90.430-
001 – Porto Alegre – RS – Brazil
brunobandeira3@gmail.com

RESUMO

Este artigo integra a Pesquisa de Espaços de Convivência Digitais Virtuais - ECODIs e descreve o processo de criação de Mundos Digitais Virtuais em 3D como suporte para o desenvolvimento de ECODI no âmbito da Pesquisa. Essas tecnologias inauguram uma nova era na Educação Digital, o que nos coloca frente a uma quebra de paradigma.

Palavras-Chave: Mundos Digitais Virtuais em 3D, Espaço de Convivência Digital Virtual, Educação Digital, pesquisa.

1. INTRODUÇÃO

O surgimento da tecnologia de Mundos Digitais Virtuais em 3D – MDV3D, tais como o Active Worlds e mais recentemente o Second Life, popularizam o uso de Realidade Virtual. Esse uso instiga a discussão da relação homem-máquina, uma vez que nos permite ter um “eu digital virtual” que pode ter uma “vida digital virtual” ou, como no caso do Second Life, como o próprio nome sugere uma “segunda vida”.

Essa tecnologia tem despertado o interesse de diferentes tipos de organizações sociais, que buscam compreender esse “novo mundo” de acordo com seus interesses específicos. Empresas como IBM, Nike, Apple, Volkswagen, Philips, Intel, Petrobrás, dentre outras, estão presentes nesse “mundo” e exploram suas potencialidades relacionadas a publicidade, propaganda, marketing, gestão de pessoas (recrutamento, seleção e educação corporativa e desenvolvimento) e o chamado v-Business. Em universidades e centros de pesquisa áreas como a educação, a comunicação, a computação, a sociologia, a psicologia e outras, buscam investigar aspectos relacionados a essa “vida digital virtual” a fim de compreender o fenômeno. Nesse contexto, o Grupo de Pesquisa em Educação Digital vem desenvolvendo pesquisas na área de MDV3D na interface com outras tecnologias digitais virtuais – TDVs, tais como Ambientes Virtuais de Aprendizagem – AVAs e Agentes Comunicativos a fim de criar novos espaços de convivência, de comunicação, os quais propiciam a configuração de redes sociais digitais virtuais¹, sejam

elas de comunicação, de relacionamento, de aprendizagem, dentre outras. Essas tecnologias ampliam os espaços tradicionais de busca de informação, de comunicação, de interação e de aprendizagem, proporcionando aos sujeitos trabalhar maleavelmente o tempo e espaço, imprimindo as características de fluxo², de redes complexas³.

Segundo [1], a configuração de espaços de convivência ocorrem por meio do fluxo de interações entre os seres vivos e entre o ser vivo e o meio, o que possibilita a transformação dos seres vivos e

¹ De um modo geral, Redes sociais estão vinculadas à teia de relações. “Rede é um conjunto de nós interconectados... são estruturas abertas capazes de expandir de forma ilimitada, integrando novos nós desde que consigam comunicar-se dentro da rede, ou seja, desde que compartilhem os mesmos códigos de comunicação.... Redes constituem a nova morfologia social de nossas sociedades, e a difusão da lógica de redes modifica de forma substancial a operação e os resultados dos processos produtivos e de experiência, poder e cultura” [3]. Assim, entendemos por redes sociais digitais virtuais as redes que se criam e que se autoproduzem por meio da ação, interação entre os sujeitos, das relações e inter-relações que se estabelecem num espaço digital virtual e que resultem em novos espaços de convivência. Essas redes se configuram como sistemas complexos.

² Fluxo de informação, fluxo de interação – rede fluída de intercâmbios. A ênfase na interatividade entre lugares rompe os padrões espaciais de comportamento em uma rede fluída de intercâmbios que forma a base para o surgimento do espaço de fluxos. Desta forma, o espaço de fluxos é uma nova forma espacial característica das práticas sociais que dominam e moldam a sociedade em rede. Desse modo, o espaço de fluxos “é a organização material das práticas sociais de tempo compartilhado que funcionam por meio de fluxo”. [3].

³ Uma rede complexa pode ser entendida como uma rede cuja estrutura não segue um padrão regular, a estrutura não é determinada e nem determinante, mas sim mutante no tempo e no espaço, sendo que cada um dos elementos da rede está sujeito a interdependências cujo efeito se propaga para muito além do raio de ação direta de cada um deles. Uma rede complexa é pautada pela imprevisibilidade, pelo não controle, pela dinamicidade, pelas múltiplas interações não lineares, que estão sempre se transformando.

do meio, no viver cotidiano, imbuídos das emoções, percepções, perturbações e compensação das perturbações. Ou seja, no contexto educacional, o educador tem um espaço que lhe é próprio para conviver com os estudantes, os estudantes também tem um espaço que lhes é atribuído, mas por meio das interações, educador e estudantes configuram um espaço de convivência que lhes é comum, onde todos são co-ensinantes e co-aprendentes. Quando não se configura este espaço comum de convivência, ocorre somente a transmissão de informações, sem propiciar a transformação do estudante e tão pouco a construção do conhecimento [2].

2. MUNDOS DIGITAIS VIRTUAIS 3D – MDV3D E ESPAÇOS DE CONVIVÊNCIA DIGITAIS VIRTUAIS - ECODIS

Poderíamos dizer que MDV3D são mundos paralelos ao mundo físico? Ou seria melhor dizermos que são representações a partir dos mundos que conhecemos e/ou imaginamos, sendo assim, mundos de outra natureza?

“[...] um mundo virtual, no sentido amplo, é um universo de possíveis, calculáveis a partir de um modelo digital. Ao interagir com o mundo virtual, os usuários o exploram e o atualizam simultaneamente. Quando as interações podem enriquecer ou modificar o modelo, o mundo virtual torna-se um vetor de inteligência e criação coletiva”. [4]

Tecnicamente, um Mundo Virtual é uma representação em 3D, modelada computacionalmente por meio de técnicas de computação gráfica e usado para representar a parte visual de um sistema de realidade virtual. Esses ambientes são projetados por meio de ferramentas especiais, tais como a linguagem de programação VRML (Virtual Reality Modeling Language). Um MDV3D pode reproduzir de forma semelhante ou fiel o mundo físico, ou pode ser uma criação muito diferente, desenvolvida a partir de representações espaciais imaginárias, simulando espaços não-físicos para convivência digital virtual com leis próprias, no qual podemos usar todo o poder da nossa invenção e criatividade. [5]

Uma das características fundamentais dos mundos virtuais em 3D, que utilizam recursos de Realidade Virtual, é o fato de se caracterizarem como sistemas dinâmicos, ou seja, o ambiente se modifica em tempo real à medida que os usuários vão interagindo com ele. Essa interação pode ocorrer em menor ou maior grau dependendo da interface adotada, pois os mundos virtuais podem ser povoados, tanto por humanos, representados por meio de avatares⁴, os quais realizam ações e se comunicam, quanto por

⁴ No Hinduísmo, um avatar é uma manifestação corporal de um ser imortal, por vezes até do Ser Supremo. Deriva do sânscrito Avatāra, que significa "descida", normalmente denotando uma (religião) encarnações de Vishnu (tais como Krishna), que muitos hinduístas reverenciam como divindade. Muitos não-hindus, por extensão, usam o termo para denotar as encarnações de divindades em outras religiões. (http://pt.wikipedia.org/wiki/Avatar_%28Hindu%C3%ADsmo%29). No contexto tecnológico é a representação gráfica de um

“humanos virtuais” (**Non-player Character** NPCs - Personagens não manipuláveis e/ou bots⁵ e agentes comunicativos).

Nesse contexto, se faz necessário investigar o quanto a interação pode ser potencializada e ampliada, quando se acrescenta essas tecnologias aos já conhecidos Ambientes Virtuais de Aprendizagem, pois com relação a Tecnologia de MDV3D, uma das potencialidades está justamente na variedade de formas de comunicação e interação que ela propicia, seja pela linguagem textual, oral, gráfica e gestual, o que transforma as atuais possibilidades encontradas na Educação a Distância, revolucionando-a.

2.1. AWSINOS: A Criação de um Mundo de Aprendizagens

O AWSINOS é um MDV3D criado no ano de 2000, a partir da versão educacional – AWEDU⁶, do software Active World⁷. O AWSINOS é um mundo virtual no qual os sujeitos são autores, convocados a experimentar o processo de aprendizagem em ação, na construção do conhecimento de forma colaborativa e cooperativa, onde a autonomia é o pano de fundo que movimenta a construção do mundo. Essa construção teve seu início na pesquisa: “Construção de Mundos Virtuais para Capacitação a Distância”. Ao entrar no AWSINOS, o sujeito visualiza o GP e-du e uma Central de Teleportes que dá acesso a uma Praça Central e também a diferentes “vilas”⁸ criadas no AWSINOS (Figura 1).

O processo de aproximação dos sujeitos com o Mundo nos remete a discutir os seguintes aspectos surgidos durante a pesquisa, a saber: sensações experimentadas ao interagir num mundo virtual; as relações estabelecidas; aprendizagens propiciadas na construção dos mundos; habilidades e competências necessárias para interagir e utilizar mundos virtuais nas práticas didático-pedagógicas; possibilidades dos mundos serem utilizados em processos educacionais para contribuir na aprendizagem.

Na construção do AWSINOS, percebemos que por meio da participação ativa, os sujeitos vivenciam o processo de aprendizagem, realizam trocas e também experimentam a telepresença, via avatar, permitindo atuarem e cooperarem, construindo subsídios teóricos e técnicos para compreender como essa tecnologia pode ser usada em diferentes contextos. A construção acontece de forma lúdica, pode ser uma aventura, uma brincadeira, um “faz-de-conta”, no qual adultos constroem aprendizagens ao “virtualizar” um mundo com suas intenções e implicações, construindo e reconstruindo saberes, interagindo e cooperando. [5]

utilizador em realidade virtual. De acordo com a tecnologia, pode variar desde um sofisticado modelo 3D até uma simples imagem.

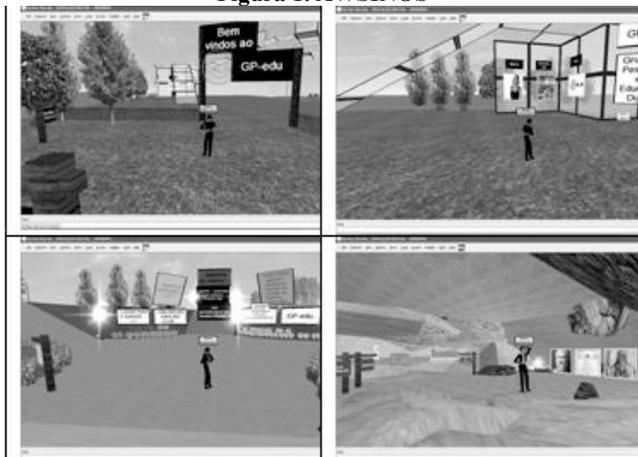
⁵ diminutivo de robot – criado para simular ações humanas e que utiliza recursos de Inteligência Artificial.

⁶ <http://www.activeworlds.com/edu/awedu.asp>. Em 2000 foi submetido um projeto de pesquisa a empresa desenvolvedora do software Active Worlds, a qual cedeu o espaço de uma galáxia no AWEDU para a realização de nossas pesquisas.

⁷ <http://www.activeworlds.com>

⁸ Segundo [2] “os cidadãos do Active Worlds, comunidade de usuários, denominaram de vila um espaço existente dentro do mundo, mas que está distante, ou em outra dimensão” (p.59).

Figura 1. AWSINOS



2.2. Ilha no Second Life

A Ilha no Second Life (11) foi adquirida pelo Grupo de Pesquisa em Educação Digital, o qual está graficamente representado nesse espaço com o objetivo de investigar as potencialidades e limites dessa tecnologia para processos de ensino e de aprendizagem.

O Software Second Life, ou “Segunda Vida” é um software criado pela Linden Lab e desenvolvido por Philip Rosedale, que simula um MDV3D totalmente criado por seus moradores. É distribuído numa rede de servidores e pode ser utilizado pela internet. Desde que foi lançado em 2003, o seu uso vem crescendo e em 08/08/2007 já era habitado por 8.695.149 pessoas de todo o mundo. Entretanto, as pesquisas com o Second Life ainda são muito recentes, algumas universidades já se aventuram nesse mundo, entre elas instituições do EUA (Harvard, Stanford, dentre outras), da Dinamarca, Finlândia, Inglaterra (Open University), Austrália, Nova Zelândia, França, Alemanha, Polônia, Portugal, Canadá, Singapura, Alaska. No Grupo de Pesquisa em Educação Digital (primeiro grupo de pesquisa brasileiro no Second Life – ver figura 2) estamos investigando o seu potencial para a Educação desde o final de 2006.

Os espaços que construímos no Second Life têm como princípio serem educativos desde a sua concepção, ou seja, no planejamento urbano digital virtual, conceitos relacionados à ecologia, ao uso eficiente dos recursos naturais, estão presentes. Além disso, buscamos explorar as propriedades específicas à natureza desse meio, experimentando as possibilidades de construção gráfica, de manipulação do inventário, do blog, do teleporte, estudamos formas de dar vida a diferentes objetos, criar NPCs, bots, agentes comunicativos, de maneira que o avatar possa interagir também com esses elementos. Buscamos criar espaços imaginários e não somente representações de um mundo presencial físico. Por exemplo, o espaço do GP e-du (Figura 2) propicia a realização de pesquisas (encontros do grupo para planejamento, discussões teóricas, reuniões, orientações, processos de ensino e de aprendizagem relacionados a Educação Digital), outros espaços, que estamos construindo em parceria com empresas, têm aplicações específicas, vinculadas a Responsabilidade Social e Educação Corporativa, todas relacionadas a Educação, tais como: uso eficiente de recursos naturais, formação de trabalhadores, dentre outras. Ou seja, a pesquisa está presente desde o momento do busca e organização da informação para a construção dos espaços, do planejamento urbano digital virtual, pensando nas questões relacionadas à educação para o desenvolvimento

sustentável, do ponto de vista dos recursos naturais, até o acompanhamento e avaliação do uso dessa tecnologia. Esse conjunto de ações é que compõe o “corpus” para as análises que serão realizadas de acordo com o que se quer investigar em cada situação.

O Second Life pode vir a se constituir como um novo espaço de convivência, baseado na formação de redes sociais digitais virtuais de aprendizagem, nesse sentido ele se institui enquanto TDVs que pode contribuir, significativamente, tanto para informar quanto para formação pessoas, aplicando-se a diferentes domínios da sociedade. No entanto, como se trata de algo novo, se faz necessários processos investigativos que nos ajudem a compreender as potencialidades para o desenvolvimento humano.

Figura 2. Grupo de Pesquisa em Educação Digital



(11) <http://www.secondlife.com>

2.3. Características Gerais: AWEDU e Second Life

A seguir é apresentada uma tabela comparativa com algumas características mais gerais do Second Life, do Active Worlds e da versão educacional desse software – AWEDU ou também denominada EDUVERSE. Pela tabela percebemos que a necessidade, em termos de configuração de equipamento, é maior no caso do MDV3D Second Life, principalmente no que se relaciona a placa de vídeo.

Tabela 1. Características Gerais

SECOND LIFE	ACTIVE WORLDS/AWEDU
Desenvolvedor: Linden Research, Inc	Desenvolvedor: ActiveWorlds
Lançamento: 2003	Lançamento: 1995 (beta), 1997 (aberto ao público)
Plataformas: Windows, Mac OS x, Linux i686	Plataformas: Windows e Linux
Configurações: Conexão em Banda Larga (recomendado) 256 MB RAM (Windows, Linux) 512 MB RAM (Mac) 800 MHz ou superior (Windows, Linux) 1 GHz G4 ou superior / Processador Intel Core (Mac) nVidia GeForce 2, GeForce4 MX ou superior ATI Radeon Radeon 8500, Radeon 9250 ou superior	Configurações: 300 MHz (800 MHz recomendado) CPU 128mb+ RAM Windows 98, Me, 2000, or XP Direct X 8.1 ou anterior Windows Media player 6.4 ou anterior Aceleração 3D (64 MBs+ Video RAM recomendado)

2.4. Comparação dos recursos entre o software AWEDU e Second Life

A seguir é apresentada uma tabela comparativa com relação aos recursos disponibilizados no Second Life e no Active Worlds/AWEDU, a fim de fornecer um maior subsídio para a análise das duas possibilidades tecnológicas utilizadas. Podemos inferir que o Second Life oferece uma variedade maior de recursos que tornam possível a efetivação de um ECODI, principalmente no que se refere a comunicação por voz, fundamental por exemplo se pensarmos na área do ensino de línguas.

Tabela 2. Comparação dos recursos

Característica	SECOND LIFE	ACTIVE WORLDS/AWEDU
Modelagem do ambiente	Sim	Sim
Customização do avatar	Sim	Sim
Objetos programados (scripts)	Sim	Sim
Execução privada (rede local)	Não	Não
Comunicação por texto (chat)	Sim	Sim
Comunicação por voz	Sim	Não
Criação de grupos de pessoas	Sim	Não
Domínio de espaço próprio	Sim (Ilha)	Sim (World, Solserver, Galaxy, Universe)

3. ESPAÇO DE CONVIVÊNCIA DIGITAL VIRTUAL - ECODI

Segundo [6], um Espaço de Convivência Digital Virtual – ECODI se constitui:

- pela integração de diferentes TDVs, tais como Ambientes Virtuais de Aprendizagem, MDV3D, (nos quais a interação ocorre entre sujeitos representados por avatares, “humanos virtuais” ou bots), agentes comunicativos (criados e programados para a interação), dentre outros, que juntos favoreçam diferentes formas de comunicação (linguagem escrita – texto, linguagem imagética - imagens, linguagem gestual – movimento e linguagem oral - fala, som), reunindo todas essas linguagens num único espaço de interação;

- pelo fluxo de comunicação e interação entre os sujeitos que estão presentes nesse espaço e o fluxo de interação entre os sujeitos e o meio, ou seja, o próprio espaço tecnológico.

Um ECODI pressupõe, fundamentalmente, um tipo de interação que possibilita aos sujeitos (considerando sua ontogenia) que “habitam” esse espaço configurá-lo colaborativamente e cooperativamente de forma particular, ou seja, por meio do seu viver e do conviver. Na figura 3 é representado um ECODI.

Figura 3. ECODI



4. A APRENDIZAGEM EM ECODIS

As pesquisas atuais relacionadas a neuro-cognição e a sócio-cognição aliadas ao contexto de uso de TDVs, subsidiam a nossa compreensão de aprendizagem enquanto ação, interação do sujeito com o objeto de conhecimento e demais sujeitos. É nesse processo que ele, a partir dos conhecimentos construídos ao longo da sua história de vida, realiza diferenciações, integrações, atribui significado a partir do estabelecimento de relações entre o anteriormente construído e a nova informação, o que confere ao conhecimento um acréscimo do ponto de vista da compreensão e possibilita ainda a criação da novidade. Então, a partir do momento em que surge uma TDV que propicia ao sujeito ação e interação por meio da linguagem/comunicação escrita, da linguagem/comunicação oral, da linguagem/comunicação imagética e da linguagem/comunicação gestual, isso amplia significativamente as possibilidades que o sujeito tem de construir conhecimento, o que difere consideravelmente da tecnologia de Ambientes Virtuais de Aprendizagem - AVAs que conhecemos, as quais oportunizam somente a linguagem/comunicação escrita.

Algumas pesquisas desenvolvidas nos ajudam a compreender as potencialidades da tecnologia de MDV3D para a educação. Podemos dizer que essas tecnologias inauguram uma nova era na Educação Digital, assim como observamos num passado recente, quando surgiu a Internet. Essa tecnologia potencializa os processos de comunicação, de interação, ampliando-os significativamente, pois os sujeitos que a utilizam podem estar digitalmente presentes nesses mundos por meio do personagem que o representa – o avatar, possibilitando a experimentação, a ação, a interação, a vivência, por meio de uma telepresença. O avatar representa um "eu digital virtual" (que pode corresponder ao seu eu verdadeiro ou ser resultado da imaginação) e ao se deslocar no espaço 3D, caminhar, correr, voar, pular; interage, se comunica, seja por meio do chat escrito, do diálogo oral, dos gestos; realiza ações - dança, sorri, chora, acena, abraça, etc, e ainda pode representar graficamente seus conhecimentos, seus sentimentos, por meio da construção de objetos/espacos em 3D, podendo animá-los, programá-los para que possam exercer funções específicas. Ou seja, tudo o que acontece no MDV3D acontece por meio de um avatar, de um "eu digital virtual" que representa o sujeito, portanto, o mundo só vai "acontecer", "existir" se o sujeito agir, interagir.

Com relação à construção dos MDV3Ds, observou-se que a aprendizagem dos recursos tecnológicos ocorreu na medida em que esses se fizeram necessários, passando dessa forma a ter um significado para os sujeitos. É fundamental que o sujeito vivencie, que tenha a possibilidade de “estar sujeito construtor do mundo”,

de se deslocar e interagir virtualmente no mundo, para que possa compreender as potencialidades e limitações desses espaços para a aprendizagem.

Assim, podemos dizer que a aprendizagem em ECODIs se desenvolve por meio do “fazer e compreender”, ou seja, é fundamental para a familiaridade dos sujeitos com essa tecnologia que possam “vivenciar” situações de aprendizagens utilizando essas tecnologias, num movimento de ação-reflexão-ação. Isso favorece o processo de aprendizagem quanto ao uso dos recursos computacionais, bem como a tomada de consciência sobre como ocorre seu processo de aprendizagem.

Alguns dos fatores mais comuns que dificultam na familiaridade são: o acesso, o tempo que os sujeitos têm para se dedicar a esse “fazer”, ou seja, utilizar as TDVs, a disponibilidade para “dar-se” o tempo necessário para que essa aprendizagem ocorra, a resistência ao uso dessas tecnologias, em alguns casos o medo de errar ou de estragar algo, uma experiência anterior desagradável ou, o simples fato de não gostar de utilizar TDVs. Essa questão, inclusive relacionada ao possível “gap” existente entre as gerações discute no artigo “O Trabalho do Professor e as Novas Tecnologias”⁹. Fatores como o nível de autonomia¹⁰ e a autoria¹¹ dos sujeitos que interagem com as TDVs foram identificados como elementos que contribuem para essa disparidade na familiaridade com os meios. A autonomia e a autoria surgem como processos fundamentais, possibilitadores do desenvolvimento da aprendizagem relacionada a “fluência” no uso das TDVs.

No caso do Mundo Virtual, o surgimento da autonomia pode ser atribuído às especificidades relacionadas ao próprio contexto do mundo virtual, em função da necessidade de novas formas de compreender esse novo espaço, de se deslocar nele, de se comunicar e de realizar ações. Nesse contexto, as interações e intervenções dos demais sujeitos, aliadas as características dessa tecnologia, contribuem no sentido de provocar perturbações, que por meio de regulações leva a novas aprendizagens.

A autoria surge no momento em que o sujeito se permite ser autor no mundo, ou seja, agir, interagir, representando o seu conhecimento por meio da linguagem oral, textual gráfica e gestual. O que pode vir a se constituir como elemento potencializador da criação da novidade.

Entretanto, o uso dessa TDV de forma a conferir em “empowerment” com relação à construção do conhecimento, depende da compreensão que os envolvidos nos processos de ensino e de aprendizagem possuem. Se o professor não se apropria dessa TDV e não muda seu paradigma do que entende por “aula”, de como acontecem os processos de ensino e de aprendizagem, de

⁹ Disponível em: http://www.sinpro-rs.org.br/textual/set06/artigo_tecnologia.pdf

¹⁰ Ser autônomo significa ser sujeito de sua própria educação. Um sujeito é autônomo quando é capaz de especificar as suas próprias leis, ou o que é adequado para ele. Diz-se que um sujeito tem mais autonomia quanto mais ele tem capacidade de reconhecer suas necessidades de estudo, formular objetivos para o estudo, selecionar conteúdos, organizar estratégias de estudo, buscar e utiliza os materiais necessários, assim como organizar, dirigir, controlar e avaliar o processo de aprendizagem. Dessa forma o sujeito deixa de ser objeto da condução, influxo, ascendência e coerção educacional, pois ele desenvolve uma forte determinação interna, ou auto-afirmação.

¹¹ no sentido de se autorizar a ser autor

como se estabelecem as relações entre professores e estudantes nesses novos contextos, isso é, se ele “olha” para os MDV3D com “olhos” de AVAs ou com “olhos” do ensino presencial físico, ele poderá ter uma certa dificuldade de “enxergar” as potencialidades dos MDV3D para a Educação. Os Mundos Digitais Virtuais são mundos de natureza distinta, específica desse meio, com propriedades, possibilidades e regras diferenciadas que podem ser construídas durante o viver e o conviver pelos sujeitos que nele habitam. Assim, precisa ser vivenciado, compreendido, precisa ser apropriado pelos envolvidos no processo educativo para que possa se constituir numa inovação educacional, de outra forma podemos estar falando simplesmente de uma novidade e não de uma inovação.

Esses novos espaços precisam ser entendidos não como substitutos dos espaços já existentes, mas sim como espaços diferenciados, complementares, de forma que possam co-existir.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em muitos MDV3D observamos a simulação dos espaços presenciais físicos, com todas as suas propriedades (as do mundo presencial físico e não a dos MDV3D, por exemplo: salas de aulas convencionais, com classes distribuídas em filas, com quadro-negro, uma verdadeira réplica), inclusive com a reprodução dos mesmos problemas que temos na “First Life”, o que evidencia que estamos num nível muito inicial de apropriação dessa tecnologia. Ainda é preciso muita pesquisa. A exploração/experimentação, a nossa vivência no MDV3D é que nos dá fluência e nos permite identificar e compreender as possibilidades de uso. Como essa tecnologia ainda é muito recente, por exemplo, se comparada a Internet, e aos AVAs, acredito que ainda levaremos um tempo significativo para podermos atingir um nível mais elevado de compreensão sobre as potencialidades que essa tecnologia representa para o contexto educacional.

Entretanto, algumas pesquisas têm evidenciado importantes contribuições dessa tecnologia para a educação, quando associadas a metodologias fundamentadas numa concepção interacionista/constructivista/sistêmica, principalmente no que se refere ao desenvolvimento da autonomia, da autoria, da colaboração, da cooperação e do respeito mútuo, evidenciando como o uso de ECODIs no processo de aprendizagem pode favorecer a tomada de consciência e a metacognição para uma apropriação da tecnologia que privilegie valores humanísticos.

Os ECODIs podem se constituir enquanto laboratórios para a descoberta e desenvolvimento de experiências sociais e educacionais. Isso pode ser observado na aproximação das crianças e adolescentes com a tecnologia e na forma como eles a utilizam. Diferente dos adultos, as crianças descobrem essas tecnologias digitais virtuais da mesma forma que estão descobrindo o mundo real físico, pela curiosidade, realizando experimentações, vivenciando. Elas criam novas formas de representação, regras de interação, de convivência, próprias da virtualidade real e que utilizam as propriedades e as potencialidades específicas a natureza desses novos meios.

Enquanto isso, a nossa geração utiliza esses novos meios com um forte “sotaque” dos meios tradicionalmente conhecidos, ou seja, representamos nesses novos meios “mundos” já conhecidos, lugares, cidades, as quais nos são familiares, levando para a “segunda vida” a nossa primeira vida, reproduzindo modelos de interação e de convivência já consolidados. Essa nossa visão “cristalizada” e um tanto quanto distorcida do novo, nos impede de explorar as potencialidades e possibilidades próprias a

natureza desse meio, o que poderia nos levar a experimentar novas formas de organização social, novas regras de convivência, ou seja, efetivamente a alguma forma de inovação. Deformamos a novo para poder representar o que conhecemos.

Bem, se entendemos que a aprendizagem acontece na interação do sujeito com o objeto de conhecimento e, portanto, a interação se institui como o principal elemento de um processo educativo, então, podemos imaginar que os MDV3D, leve a novos patamares o que hoje conhecemos por Educação a Distância, uma vez que essa, tradicionalmente, acontece quase que exclusivamente por meio da linguagem textual. No entanto, é preciso lembrar que o simples fato de utilizar uma novidade como os MDV3D não significa uma inovação no contexto da Educação, pois para que isso seja possível é necessário que professores/pesquisadores se apropriem dessa tecnologia para poder compreendê-la no contexto da sua natureza específica, o que exige novas metodologias, novas práticas e processos de mediação pedagógicas de acordo com as potencialidades que oferece. Dessa forma, acredito que seja possível ao professor/pesquisador aproveitar ao máximo o potencial dos MDV3D com relação ao desenvolvimento humano.

Uma vez que se trata de um mundo de outra natureza, com características específicas e regras que podem ser construídas no viver e no conviver pelos seus habitantes, será que não poderíamos pensar em experimentar novas formas de organização social, de convivência, as quais quem sabe possam se constituir num ensaio para o mundo presencial físico? O que podemos aprender com essas tecnologias com relação a forma como nos relacionamos? O que provoca o fenômeno do Second Life, que em menos de seis meses passou de 2 milhões de habitantes para 8 milhões de habitantes? O que essas pessoas estão buscando? Como estão constituindo as suas redes de relacionamento? Penso que essas são questões que precisam ser investigadas e isso compete a nós, enquanto professores/pesquisadores.

“O limite é a criatividade humana”, estamos diante de um espaço digital virtual de convivência ou de um espaço de convivência digital virtual? No primeiro, entendemos o espaço digital virtual como "mais um" espaço para a convivência, no qual representamos aquilo que percebemos e vivemos no mundo real físico em um MDV3D, no segundo, entendemos que a convivência que se desenvolve tem uma outra natureza, específica ao meio, ou seja, relacionada a essa virtualidade real. Assim criamos uma nova forma de estabelecer relações e convívio por meio dos MDV3D, é uma outra forma de conviver, com regras construídas coletivamente, específicas do espaço digital virtual. Isso nos coloca frente a uma quebra de paradigma, que tem origem na criação e na experimentação de novas formas de comunicação, de interação que propiciam novas vivências, oportunizadas por novas formas de organizações e relações sociais e construção de aprendizagem em espaços digitais virtuais.

REFERÊNCIAS

[1] Maturana, Humberto Romesín, Varela, Francisco J. García, 2002. A árvore do conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana. São Paulo: Palas Athena.

[2] Backes, Luciana, 2006. A Autonomia e a Autoridade nos Processos de Aprender e de Ensinar do Educador em Mundos Virtuais. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Educação, UNISINOS.

[3] Castells, Manuel, 1999. A Sociedade em Rede. São Paulo: Paz e Terra.

[4] Lévy, Pierre, 1999. Cibercultura. Rio de Janeiro: Editora 34.

[5] Schlemmer, Eliane. Backes, Luciana. Andrioli, Aline. Duarte, Carine Barcellos, 2004. AWSINOS: Construção de um Mundo Virtual. In: VIII Congresso Ibero-Americano de Gráfica Digital - SIGRADI-2004.

[6] Schlemmer, Eliane. ; BACKES, Luciana ; FRANK, Patricia Silva Smurra ; SILVA, Frederico Andros da ; SENT, Deise Tavares Del, 2006. ECoDI: A criação de um Espaço de Convivências Digital Virtual. In: XVII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação - XVII SBIE, 2006, Brasília.