

# O METAVERSO NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM E A GERAÇÃO DIGITAL

Carlos Henrique Medeiros Souza<sup>1</sup>; Elizangela Tonelli<sup>2</sup>

## Resumo

O ciberespaço vem sendo tema para diversos estudos acerca de sua variedade de ferramentas digitais utilizadas no processo de ensino e aprendizagem como, os blogs, as redes sociais, os jogos, os hipertextos e os ambientes virtuais de aprendizagem. A evolução das redes de computadores, das arquiteturas computacionais e a *Web 2.0* trouxe mais dinamismo aos recursos da Internet exigindo e facilitando um maior aperfeiçoamento por parte dos que os usam para o aprendizado, resultando então na chamada inteligência coletiva. Em meio a esse universo de recursos digitais disponibilizados pelo ciberespaço, destacam-se o metaverso, representado no presente trabalho pelo *Second Life*, plataforma que permite maior interatividade entre os usuários, por intermédio do computador, além de proporcionar um mundo virtual possui características semelhantes ao mundo real. Vê-se em nas instituições de ensino hoje, principalmente nas que atuam com ferramentas de apoio ao ensino-aprendizagem, ou com EAD, exigências maiores quanto às plataformas que proporcionam o aprendizado. Chama-se atenção para o fato de uma busca maior pela proximidade entre o aluno e o professor, sem deixar de ter à disposição um ambiente mais humanizado, recriando no mundo virtual tudo o que é do cotidiano do discente, sendo as salas virtuais parecidas com as salas de aula, criando espaços comuns de recreação, espaços para palestras, e a liberdade de escolher suas características físicas – o Avatar. Alguns estudiosos já veem os ambientes tridimensionais como uma nova maneira de ensinar focada na geração digital. Os nativos digitais, nasceram com o surgimento da internet e experimentaram o avanço acelerado das tecnologias durante o processo de entendimento do mundo. As características da nova geração de utilizar diferentes tipos de mídia, e executar várias atividades simultaneamente em suas rotinas diárias, faz com que os ambientes multifuncionais como jogos ou simuladores tornem-se ferramentas essenciais para compartilhamento de conhecimento de forma lúdica e motivacional, favorecendo desta forma um aprendizado significativo mediado pelas tecnologias digitais.

**Palavras-chave:** Metaverso - Ensino e Aprendizagem – Geração Digital

## ABSTRACT

Cyberspace has been a subject for several studies about its diversity digital tools used in the teaching and learning process such as blogs, hypertexts, games, social networks and learning virtual environments. The evolution of the computing webs, computing architecture and *Web 2.0* have brought more dynamic to device of the internet requiring and making easy further improvement by the use resulting it in so-called collective intelligence. Among this universe of digital resources available in cyberspace Metaverse stands out, that is represented in this by *Second Life*, a plattaform that allows better interactivity between the users through the computer besides it offers a virtual world with characteristics similar to real life. Nowadays, many institutes, mainly that use this tools as support to teaching and learning or Distance Education has used this platform because it has provided greater interactivity and immediacy between student and teacher. It also offers to the students an environment more human through the creation virtual classes, talk places, communication using the voice, getting around the environment and freedon to choice or create your own avatar. Some experts have already placed emphasis on new way of teaching focused on the digital generation. The digital natives were born in the advent of the internet and they have experienced the rapid advancement of technology in their process of the world comprehension. The characteristics of this new generation uses different types of media and they carries them out simultaneously in their daily routines, making these three-dimensional environments such as games or simulators become essential tools to share and acquire knowledge in an entertaining and motivational, being in favor of a meaningful learning that may be mediate by digital technologies.

**Key-words:** Metaverse – Teaching and Learning – Digital Generation.

<sup>1</sup> Carlos Henrique Medeiros Souza – UENF/RJ. E-mail: chmsouza@uenf.br

<sup>2</sup> Elizangela Tonelli - IFES. E-mail: elizangela@ifes.edu.br

## INTRODUÇÃO

Hoje, o ciberespaço pode ser caracterizado como lugar em que se moldam as novas formas de agir e “interagir” em uma sociedade moderna onde espaço e tempo confundem-se e perdem suas referências físicas, antes demarcadas geográfica e cronologicamente. Castells (1999) atribui essas mudanças ao avanço das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) que têm mudado a estrutura e o comportamento da sociedade de forma brutalmente acelerada em todas as suas estâncias, individuais e coletivas.

Tem-se nesta nova visão social, novas tendências, que trazem também novas características de relacionamento e uma diferente cultura. Levy(2008) diz que, na verdade se trata de “[...] uma nova cultura que advém da relação entre sociedade e as tecnologias, tendo como valor contido a universalidade” e o ciberespaço, lugar onde se desenvolve a cibercultura, tornou-se um lugar de todos e de tudo, onde o limite entre o virtual e o real se confundem definindo “o virtual como a atualização do real” (Lévy, 1999).

Como fruto dessa sociedade conturbada e acelerada, destacam-se os nativos digitais que por sua vez, conseguem, naturalmente e simultaneamente, interagir com diversas mídias, se divertir e ainda absorver conteúdo acerca das diversas áreas do conhecimento. Entre as redes sociais que compõem a universalidade do ciberespaço destaca-se os MDV3D (Mundos Digitais Virtuais em 3D), que de uma forma lúdica, oferece uma diversidade de recursos aos seus usuários (avatares) dentro de um mundo imaginário, como é o caso do *Second Life* que, atualmente, tem sido explorado por algumas universidades de ensino na modalidade a distância, como forma de dinamizar as novas metodologia de ensino-aprendizagem.

## O METAVERSO

Em uma nova era de Internet, a *Web 2.0* é o conceito de plataforma que designa uma segunda geração de redes e serviços, os quais proporcionam ambientes de interação e participação e que reúne diversas linguagens e motivações. Tim O’Reilly (2005), o criador do termo, explica que para se obter sucesso nessa nova plataforma, a regra mais importante é desenvolver aplicativos que aproveitem os efeitos de redes que, quando usados, se tornam melhores, aproveitando a inteligência coletiva.

Essa “nova plataforma” de interação, inserida no ciberespaço, favoreceu o surgimento de diversas redes sociais e proporcionou maior dinamismo e ênfase as atividades colaborativas como os blogs, wikis, *podcasts* e outras. É o que poderíamos chamar de “todos e todos” que emerge para a inteligência coletiva. (Lévy, 1994)

Dentro da universalidade do ciberespaço encontra-se também o metaverso ou MDV3D (Mundo Digital Virtual em 3D) que para alguns autores como Levy (2008), no sentido amplo, “é um universo de possíveis calculáveis a partir de um modelo digital e que ao interagir com o mundo virtual, os usuários exploram e o atualizam simultaneamente.”

O termo Metaverso, surgiu em 1992 no romance intitulado *Snow Crash*, escrito por Neal Stephenson no qual ele refere-se ao mundo tridimensional em que os seres humanos

interagem por meio de personagens virtuais chamados de avatares. Hoje o termo é usado para designar um tipo de mundo virtual que tenta replicar a realidade, por meio de dispositivos digitais, no intuito de fazer com que seus “residentes” se sociabilizem, seja criando casas, jogando, customizando seus avatares ou desenvolvendo outras atividades propostas pelo ambiente.

O Metaverso é a realização ou “encarnação tecnológica” que segundo Lemos (2007) provém dos anseios passados, ou seja, o velho sonho da criação de um mundo paralelo, um mundo imaginário e que, agora, se materializa por meio dos Mundos Virtuais Digitais Tridimensionais.

Um exemplo relativamente recente, e amplamente divulgado de metaverso dentro do ciberespaço é o *Second Life*. Criado em 1999 e desenvolvido em 2003 pela empresa *Linden Lab*. O *Second Life* é visto como um jogo ou um mero simulador, um comercial virtual ou uma rede social. Graças à animação em 3D, seus usuários, representados por um avatar, podem utilizar-se de diversas ferramentas para interagir com os demais residentes como: se “teletransportar” para diversos lugares (ilhas), promover ou assistir palestras, divulgar uma marca, comprar terrenos, montar um negócio e outros. O *Second Life* tem até mesmo uma moeda própria, o *Linden dolar*, com o qual se compra roupas e outros acessórios e outros itens disponíveis dentro do ambiente.

Bolsoni, Silva e Souza (2009 apud BOLSONI, 2010, p 93) relatam que o *Second Life* é o espaço em que pode interagir, tanto na socialização, na comunidade virtual, quanto na realização de negócios reais. “[...] simula uma comunidade social, um mundo virtual no ciberespaço em três dimensões, tornando-se um interessante marco nas relações sociais com a interação virtual.”

O livro “*Second Life - O Guia Oficial*”, quase um manual de instruções do *Second Life*, destaca a inovação que o projeto trouxe aos ambientes virtuais. Rymaszewsk (2007) diz que o *Second Life* funciona como se você fosse um deus na vida real. Não um Deus todopoderoso, mas como um deus mitológico que pode voar e teletransportar-se e fazer tudo o que quiser. “O mundo virtual do *Second Life* imita o mundo real que você conhece”.

Partindo dessas reflexões dentro do âmbito de ciberespaço, cibercultura e Mundos Virtuais Digitais, nota-se a infinidade de possibilidades de interação e comunicação proporcionadas pela animação em 3D. Há de se lembrar que o *Second Life*, assim como outra rede social, devido à ampla liberdade criativa, não garante a referência identitária real, porém faz do eu-digital um complemento do real. Há de se entender que o virtual não é somente o imaginário, ele produz efeitos que ressaltado por Lévy (1996) é um “processo de resolução” que desencadeia um outro complexo problemático.

## **O USO DAS TECNOLOGIAS E A GERAÇÃO DIGITAL**

Sabe-se que todas as dimensões da sociedade, e não menos do que a educação, vêm sofrendo transformações decorrentes da evolução das Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC’s). O modelo de professor que se mantém nos moldes da velha pedagogia de falar ou palestrar, como se fosse o detentor de todo o conhecimento, se opõe ao modelo de

nova pedagogia, em que “as crianças ensinam a si mesmas com a orientação do professor”. É nesse cenário que atua o papel da tecnologia, que segundo Prensky (2008) “é de oferecer suporte ao novo paradigma de ensino”.

Os alunos de hoje pertencem a uma geração digital, ou seja, nasceram com o surgimento da internet e acompanharam, sem muitas dificuldades a sua rápida evolução até o momento. Prensky (2001) refere-se a essa nova geração, ou seja, pessoas que nasceram após 1980, de *Digital Natives*. Ainda de acordo com o autor, eles estão acostumados a receber informações rapidamente, processam mais de uma coisa por vez e realizam múltiplas tarefas e preferem acesso aleatório e jogos à trabalho sério.

Em face a essa aparente e emergente necessidade de uma nova maneira de ensinar, desenvolve-se um novo perfil de professor, aquele que irá ensinar as disciplinas curriculares básicas como; ler, escrever, somar, etc, e também irá situar o aluno no gigantesco mundo de informação: a era digital e tecnológica, que é na verdade a realidade e o cotidiano da maioria deles, e que emergencialmente atualiza-se a cada dia no espaço cibernético no qual as pessoas não vão estar separadas entre si mas ligadas em relação ao centro, conforme pontua Lévy (1994).

O ciberespaço tem favorecido a inserção dessa nova pedagogia mediada pelas ferramentas digitais. A comunicação e a interação já se faz presente nos blogs, fóruns de discussão, wikis, hipertextos e outros, que tornaram-se ferramentas didáticas no processo de ensino-aprendizagem.

O *Second Life*, tem se destacado, atualmente, na educação a distância, por se tratar de um ambiente virtual onde é possível recriar salas de aulas, auditório para palestras com inserção de vídeos, slides e voz e outros recursos, afim de diminuir a distância física entre professor e aluno. Lévy (2009) diz que é na EAD que é experimentado o maior número de novidades, tanto tecnológicas como pedagógicas, mas a realidade tem que se expandir a todas as estâncias da educação. Essa seria uma forma de acompanhar a mutação da civilização atual, já que, um número crescente de nativos digitais encontram-se na educação básica e superior ambas também, na modalidade presencial.

Mantendo-se o foco na EAD, e fundamentando-se em bases empíricas, sabe-se que a modalidade de ensino a distância, mesmo com diversas ferramentas de interação, síncronas e assíncronas, oferecidas pelos ambientes virtuais de aprendizagem (Moodle, Blackboard, Teleduc e outros), é caracterizada como uma modalidade de ensino solitária. Por essa razão, busca-se no metaverso uma possibilidade de uma relação mais intensa entre os indivíduos e mais próxima de uma interação descomplicada, direta e “humanizada”. A aplicação desse novo recurso metodológico é fundamentado nas teorias de Vygotsky (1987) quando diz que “é na interação com outros sujeitos que formas de pensar são construídas por meio da apropriação do saber da comunidade em que está inserido o sujeito”.

A plataforma do *Second Life* oferece ao usuário (residente): interação com os outros sempre que houver necessidade por meio dos *chats*, dos movimentos e da fala; atividade lúdica por meio do *game*, porém sem o objetivo de vencer; locomoção para qualquer lugar (ilhas) do mundo virtual utilizando ferramentas de movimentação como “teletransporte” e a já citada liberdade para criar o seu avatar e modificá-lo quando quiser.

Essa dinâmica interativa e diversificada atraiu várias universidades renomadas a

adotarem o *Second Life* como parte do processo educacional. Entre elas estão: Harvard, Standford, Open University, e no Brasil, Senac-SP, Universidade Presbiteriana Mackenzie, Universidade Anhembi Morumbi/SP, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Pontifícia Universidade Católica (PUC), Universidade do Vale dos Sinos (UNISINOS) e outras.

Hoje algumas universidades já utilizam o Sloodle (Simulation Linked Object Oriented Dynamic Learning Environment) que é um plug-in livre e grátis para integração do *Second Life* ao Moodle, criado por pesquisadores da San Jose State University, USA e patrocinado pela EDUSERV. O Sloodle é uma plataforma tridimensional de aprendizagem que oferece uma gama de ferramentas que dão suporte ao processo de aprendizagem em ambientes de imersão. Segundo a coordenadora do Núcleo de Educação a Distância da Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo, Andréia Correia Silva (2010):

“O Sloodle é uma ferramenta complementar às aulas disponíveis na *web* ou mesmo às aulas presenciais. “O Sloodle também pode ser utilizado como repositório de conteúdos no *Second Life* armazenando dados na *web*, além de ser uma ferramenta que permite equidade de acesso, laboratório virtual e serve de ferramenta de conferência de baixo custo. **(Sloodle é uma das tendências em EAD. [www.portaleducação.com.br](http://www.portaleducação.com.br))**

Apesar do *Second Life* mostrar-se como um recurso acessível e com interface auto-explicativa, o que ajuda muito no contato aluno-ferramenta, é importante lembrar que os pré-requisitos técnicos que envolvem sua instalação, configuração e funcionamento podem ser um empecilho para quem quer se utilizar deste ambiente. O *Second Life* a partir da sua versão 2.0 é um pouco mais exigente quanto ao hardware a ser utilizado para funcionamento, exigindo placas com aceleração 3D, com a NVIDIA, TNT2; ATI RAGE ou RAGE PRO, 320M, 340M, 345M, dentre outras placas com capacidade semelhante.

A partir da Versão 3.0 do *Second Life* porém, as exigências aumentaram quanto ao hardware exigido, sendo que a as exigências permeiam placas como nVidia, GeForce 6600 (128MB), ou ATI Radeon 8500 (128MB) compatível com DirectX 8.1 e OpenGL 1.3.

Recomenda	
Mínima	da
<i>Memória</i>	
512MB	1GB
<i>Processador</i>	
800MHz	1.5GHz
<i>Espaço no HD - cache e temp</i>	
Acima de 300mb	Configurável

Figura 1

Em se tratando de Sistema Operacional (Versões do Windows, até a 2003), se o usuário quiser que o programa funcione em um sistema de 64 bits, deve ser feito download de um aplicativo que faz esta compatibilidade, não sendo necessário para outras versões do Sistema Operacional.

Quanto à conectividade é importante ressaltar, que neste ponto quanto mais velocidade, melhor; com atenção às redes sem fio, padrão IEEE 802.11, dependendo de sua versão deverá ser testado para verificação de sua compatibilidade com o *Second Life*. A recomendação é de rede via cabo, ou ADSL, no mínimo.

Contudo, a novidade desse recurso revela o quanto o ciberespaço pode ser explorado em função de uma educação de qualidade que favoreça aos “alunos digitais” o “aprender a aprender” a fim de prepará-los para a autonomia e o pensamento crítico. Levy (1996) reitera que a evolução dos saberes, a massa de pessoas chamadas a adquirir e a produzir novos conhecimentos e o aparecimento de novos instrumentos são capazes de fazer surgir, no “nevoeiro” da informação, paisagens inéditas e distintas, identidades singulares, próprias desse espaço, e novas figuras sócio-históricas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O avanço da tecnologia pôs em discussão diversas áreas do conhecimento e modificou o conceito de sociedade que, por conseguinte, o conceito de redes sociais, ou seja, aquelas que definimos como grupo de pessoas que se identificam por meio de interesses comuns, hoje se “co-habitam” entre si em um único espaço, o ciberespaço, resultando numa “miscigenação identitária”.

Em virtude dessa virtualização interativa o metaverso ou Mundo Digital Virtual em 3D (MDV3D), tornou-se uma plataforma que favorece essa interação entre as redes voltadas para diversos interesses como: educação, política, entretenimento, negócios e outros.

A Educação a distância por ser uma modalidade que tem experimentado diversas ferramentas midiáticas ao longo da história, vislumbra no metaverso, exemplificado pelo *Second life*, uma possibilidade de humanização no processo de ensino-aprendizagem e também uma forma de prover à geração dos “nativos digitais” uma metodologia de ensino ancorada nos princípios de “aprender a aprender” de uma maneira lúdica e autônoma, na qual é possível recriar uma imagem do seu eu-digital (avatar) e interagir diretamente com outros “residentes”, utilizando-se de diversos recursos e conectar-se à diversas culturas que contribuem para o desenvolvimento do “todo”.

Estamos diante, na verdade, de uma nova concepção de mundo, de homem, de sociedade que segundo Souza & Souza (2008) “não está relacionado a novos métodos de aprendizagem mas a novas formas de pensar e de agir diante do conhecimento” em que o professor moderno é aquele que se comporta como um “animador da inteligência coletiva dos grupos que estão a seu encargo”.

O aprendizado deixa de ter significância se ele não está inserido no contexto social e na rotina do aluno que é o agora: a era da comunicação digital. Conforme afirma Prensky (2010) A geração digital domina tão bem as tecnologias que aprende sozinha com elas e se

torna um especialista. Nesses novos moldes de educação, o aluno passa ser o pesquisador e o professor o guia que irá garantir a qualidade do produto final: o senso crítico e a construção do conhecimento.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOLSONI, Evandro Paulo; SILVA, Carla Cardoso; SOUZA, Carlos Henrique M. de. **O Potencial Do *Second Life* No Contexto Comunicacional da Propagação de Notícias**. IX Congresso de Latino-americano de Humanidades, Iquitos-PERU, em 3,4 e 5 de agosto de 2009.

CASTELLS, Manuel. *A sociedade em rede*. São Paulo : Paz e Terra, 1999.

LEVY, Pierre . **O que é o Virtual?**. São Paulo, editora 34, 1996.

LEMO, A. **Cibercultura: Tecnologia e vida social na cultura contemporânea**. Porto Alegre: Sulina, 3º ed, 2007. LÉVY, Pierre. (1999) **Cibercultura**. Rio de Janeiro. Editora 34.

LÉVY, Pierre. **A Emergência do Cyberspace e as Mutações**. Trad. Sueli Rolnik, 1994. <http://caosmose.net/pierrelevy/aemergen.html>. Acesso em Setembro de 2011.

LEVY, P. **Cibercultura**. 2. ed. São Paulo: Editora 34, 2008

O'REILLY, Tim. **What is Web 2.0? Design Patterns and Business Models for the Next Generation**. O'REILLY. September 30th 2005. Disponível em: <http://www.oreillyn.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-Web-20.html>. Acesso em: Setembro de 2011.

PRENSKY Marc. **Nativos Digitais, Imigrantes Digitais**, 2001. Disponível em: [http://depiraju.edunet.sp.gov.br/nucleotec/documentos/Texto\\_1\\_Nativos\\_Digitais\\_Imigrantes\\_Digitais.pdf](http://depiraju.edunet.sp.gov.br/nucleotec/documentos/Texto_1_Nativos_Digitais_Imigrantes_Digitais.pdf).>. Acessado em: 26 ago de 2011.

Portal da Educação. **Sloodle é uma das tendências da EAD**. <http://www.portaleducacao.com.br/informatica/noticias/41964/sloodle-e-uma-das-tendencias>

da-ead\_Acesso em setembro de 2011.

RYMASZWESKY, Michael; et al. **Second Life - o guia oficial**. Rio: Ediouro, 2007.

VYGOTSKY, LEVS. **Pensamento e linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1987.