



## A Evolução dos Jogos Online: Do RPG ao MMORPG<sup>1</sup>

Marlon Sandro LESNIESKI<sup>2</sup>

Universidade do Oeste de Santa Catarina, Joaçaba, SC

### Resumo

Este artigo é resultado de uma pesquisa que tem como objeto de estudo os jogos online, mais especificamente o MMORPG *Multiuser Massive Online Role Playing Game*. Neste trabalho buscamos remontar as origens deste tipo de jogo e sua evolução tecnológica até hoje, esclarecer o atual crescimento no número de usuários e apontar alguns reflexos sociais relacionadas diretamente à utilização deste produto cultural na sociedade contemporânea.

**Palavras-chave:** Jogo; Internet; Ciberespaço.

### Introdução

As pesquisas relacionadas à internet e ao ciberespaço vêm ganhando destaque à medida que novas tecnologias são introduzidas em determinadas sociedades, exemplo disso são os estudos sobre os jogos interativos online. A expansão da internet como veículo de interação humana e o desenvolvimento de novas tecnologias da informação possibilitaram o acesso de milhares de pessoas a uma forma de relacionamento social ainda nova e repleta de questões a serem respondidas.

Desde o início de sua utilização comercial a internet oferece formas lúdicas de entretenimento, os famosos *games* online. Inicialmente esses jogos não passavam de textos recebidos pelos usuários com informações sobre o seu personagem que eram atualizadas, com o desenvolvimento das tecnologias de suporte à internet, os jogos online começaram a se tornar mais complexos, sendo que em 1997 a Origin Systems lança um jogo que adota um *modus operandis* inovador, trata-se do primeiro MMORPG lançado comercialmente, Ultima Online, que em 2003 conseguiu alcançar a marca de 250.000 jogadores.

---

<sup>1</sup> Trabalho apresentado no GT – Cibercultura e Tecnologias da Comunicação, do Inovcom, evento componente do IX Congresso de Ciências da Comunicação na Região Sul.

<sup>2</sup> Pós-Graduando do Curso de Especialização em Criação e Produção em Comunicação da Unoesc, email: marlon.lesnieski@unoesc.edu.br.



Dentro deste contexto, o presente trabalho busca remontar o surgimento deste tipo de jogo e sua evolução até as formas atuais de apresentação, bem como esclarecer os fatores que contribuíram para que esta modalidade de *game* online demonstre o crescimento de usuários espantoso que vem se comprovando a cada lançamento, além de apresentar algumas das reações sociais, tanto positivas como negativas recorrentes a utilização dos MMORPGs modernos.

Esta análise se baseia em uma pesquisa bibliográfica para resgatar as origens dos jogos online, seu desenvolvimento, popularização e consolidação entre os usuários imersos no ciberespaço, para fundamentar este trabalho utilizaremos autores que vem se dedicando a temática de *games* em rede no âmbito da comunicação social como Espen Aarseth, assim como pesquisadores do ciberespaço e da cibercultura como Pierre Lévy e André Lemos.

### **RPG: O Primeiro Passo Rumo aos Jogos Virtuais.**

Para conseguirmos explicar a origem dos jogos MMORPG se faz necessário conhecer-mos e estruturação de um jogo que não é eletrônico, mas que foi o precursor de todos os jogos de interpretação ao introduzir o imaginário em seu método de execução, o RPG.

O RPG *role playing game* é em sua tradução literal um jogo de interpretação de papéis, ele surge na década de 70 nos EUA se espalhando rapidamente por entre os grupos de jovens daquele país, em geral ele se desenvolve com a participação de um grupo de 4 ou 5 pessoas, podendo sem problemas envolver a interação de um número maior de indivíduos. Segundo Braga “O RPG é um jogo de interpretação grupal desenvolvendo-se no plano da imaginação. É uma atividade oral que requer leituras diversas para fomentar a imaginação dos jogadores” (BRAGA, 2007, p.3).

Este modelo de jogo é baseado em uma tríade: mestre (condutor das ações), jogador (executa as ordens do mestre e interagem entre si) e a escrita (utilizada para amarrar suas tramas). O mestre narra suas histórias para os jogadores que as executam ou não, fazendo com que o mestre tenha que alterar sua narrativa inicial, esse ciclo é contínuo e percorre todo o jogo, fazendo com que o enredo não tenha uma linearidade, tornando o jogo um complexo emaranhado de idéias e significações. Esse processo em muito se assemelha ao conceito de hipertexto definido por Pierre Lévy:

Tecnicamente, um hipertexto é um conjunto de nós ligados por conexões. Os nós podem ser palavras, páginas, imagens, gráficos ou parte de gráficos, seqüências sonoras, documentos complexos que



podem eles mesmos ser hipertextos. Os itens de informação não são ligados linearmente, como em uma corda com nós, mas cada um deles, ou a maioria, estende suas conexões em estrela, de modo reticular. Navegar em um hipertexto significa portanto desenhar um percurso em uma rede que pode ser tão complicada quanto possível. Porque cada nó pode, por sua vez, conter uma rede inteira. (LÉVY, 1997, p.33)

O RPG se situa exatamente como um jogo hipertextual, pois “os dispositivos hipertextuais constituem de fato uma espécie de objetivação, de exteriorização, de virtualização dos processos de leitura” (LÉVY, 1996, p.43), e virtual, pois sua narrativa não linear estimula a imaginação, cria e desenvolve temáticas que se desenvolvem somente no imaginário, uma desterritorialização do texto, não existe nem o “agora” e nem o “onde”, pois o tempo e o lugar são criados e podem ser alterados a qualquer momento pelos jogadores. Esse processo de virtualização da imaginação é característica não somente dos RPGs, mas de todos os jogos eletrônicos com base em interpretação de papéis.

### **MUD e FPS: As Primeiras Experiências Interativas na Rede.**

Paralelamente a expansão do RPG convencional nos grupos jovens norte americanos, a internet dava seus primeiros passos rumo à rede de comunicação e interatividade que conhecemos hoje, a ARPANET *advanced research projects agency network*, foi a primeira rede a se tornar realidade, os estudos para sua criação estavam em andamento desde 1967, a princípio foram conectados a essa rede departamentos governamentais, universidades e algumas empresas, segundo Moura (1995):

Os primeiros estudos para sua criação [ARPANET] surgiram em 1967 e em setembro de 1969 foi instalado o primeiro Information Message Processor na Universidade da Califórnia. Em 1971, já estavam conectadas várias universidades, instituições de pesquisa e órgãos do governo, totalizando 15 ligações pelos diversos pontos dos Estados Unidos. (MOURA, 1995, p.14)

Várias outras redes foram se desenvolvendo em conjunto com a ARPANET como, por exemplo, a THEORYNET e a CSNET, apesar disso ainda não existia um sistema padronizado que possibilitasse a interconexão dessas diferentes redes, foi com o advento de um novo protocolo de transmissão de dados que essa conexão se tornou possível, segundo Murad (1999) “o desenvolvimento do protocolo TCP-IP *Transmission Control Protocol/Internet Protocol* tornou possível a comunicação de computadores de redes diferentes” (MURAD, 1999, p.4). A partir desse momento a



internet começou a se expandir rapidamente até o ponto de conseguir conectar todos os continentes.

Contudo, em seus primórdios a rede era basicamente uma troca de dados em forma de textos, o interessante é que essa limitação não impediu que se desenvolvesse uma nova maneira de se jogar RPG, como esse jogo se baseia na tríade mestre/jogador/escrita, e estes por sua vez se vaziam presentes também na rede representados por outra tríade programador/usuário/textos digitais, o RPG convencional não demorou muito para ser imerso no ciberespaço, esse novo jogo chama-se MUD.

Os jogos do tipo MUD *multi-user dungeons* foram a primeira experiência lúdica interativa surgida na rede, praticamente era muito similar ao RPG convencional, mas não se tratava de uma mera transposição do jogo para a internet já que se podia jogar com muitos participantes de diferentes lugares do mundo, o que enriqueceu ainda mais a jogabilidade, já que o usuário poderia interagir com pessoas de diferentes culturas, esse era o início das práticas sociais e construção do ciberespaço na internet, Ribeiro analisa:

A crescente sofisticação dos softwares, desenvolvidos para a troca de informações entre usuários da rede, possibilitou a escalada para o alcance das interações em tempo-real. Com a implementação de tais programas (IRC, MUD, MOO, WEBCHAT), os navegantes tiveram a facilidade de se comunicar com os demais participantes de forma instantânea, transformando assim o ciberespaço em um espaço contextual comum de construção de novas formas de sociabilidade. (RIBEIRO, 2001, p.140)

O principal fator que impedia a popularização dos MUDs era realmente de ordem técnica, já que os equipamentos necessários para executá-los se encontravam apenas em universidades e centros de pesquisa, sendo esse um motivo que explica o grande número de universitários que utilizavam este tipo de jogo, e mesmo com todas as limitações próprias desse modelo de *game*, ainda é possível encontrar hoje grupos de internautas que se divertem jogando *Dungeons and Dragons* e outros títulos que fizeram muito sucesso no passado.

Seguindo a linha evolutiva dos jogos online, passamos para a análise dos jogos que possibilitaram a popularização da internet como forma lúdica de entretenimento, os jogos do tipo FPS *first person shooter* ou “tiro em primeira pessoa”.

Após a consolidação dos sistemas de transmissão de dados baseados nos protocolos TCP/IP, o passo seguinte era aprimorar as imagens e a jogabilidade dos jogos oferecidos na internet, como os RPGs são jogos complexos, seu desenvolvimento nessa época não foi tão grande quanto os jogos de tiro em primeira pessoa.



Os FPS se caracterizam principalmente pelo formato de visualização do personagem, não se pode ver o protagonista da ação, pois a tela funciona como a visão dele, assim o jogador tem a impressão de participar realmente dos eventos desenrolados no monitor. O objetivo do jogo é simples, destruir o máximo de inimigos utilizando uma arma de fogo ou outros dispositivos disponíveis no cenário. No final da década de 80 esse tipo de jogo se tornou muito popular, pois permitia ao usuário uma grande interação com o cenário devido a uma nova tecnologia que estava se aperfeiçoando, a composição das imagens em três dimensões, mas ainda não era possível jogar em rede.

A partir de 1992 vários títulos foram lançados com a promessa da jogabilidade em rede, entretanto só era possível interagir com um adversário, mesmo assim o fato de poder escolher um entre tantos usuários e as novas ferramentas como chat em tempo real, despertaram o interesse dos jogadores e abriram uma gama de opções de entretenimento online. O primeiro FPS a alcançar sucesso foi *Wolfeistein 3D*, nessa mesma época outros jogos também se destacaram como simuladores de aviação e jogos de corrida.

Os jogos de tiro em primeira pessoa eram ideais para os computadores da época, o teclado e o mouse eram mais precisos que os joysticks dos videogames comuns, além disso, a capacidade do computador de processar informações superava os consoles caseiros em muito. Em 1993 a mesma empresa que havia desenvolvido *Wolfeistein 3D*, lança um título que se tornaria referência em FPS, *Doom*, este jogo possuía gráficos 3D melhorados e o famoso modo *Multiplayer*, que permitia a interação de mais de um jogador em um mesmo cenário.

### **MMORPG: A Massificação dos Jogos Online.**

No ano de 1995 a internet já era uma realidade sólida, empresas investiam na rede grandes quantias para o desenvolvimento de novas tecnologias, era possível fazer buscas através do Yahoo!, a Microsoft lançava o Internet Explorer, o custo das conexões estava caindo e não era mais necessário pagar para ter acesso a alguns jogos. Finalmente a rede estava preparada para receber um novo tipo de jogo, um RPG com características *multiplayer*, os MMORPG.

O MMORPG *multiuser massive online role playing game* é um modelo de jogo de interpretação de personagens que simula a interação dos mesmos em um determinado mundo virtual com objetivos diversos, possibilitando imensuráveis formas de relacionamentos e ações dentro do ciberespaço. Este modelo de *game* interativo se

destaca devido ao crescimento vertiginoso de usuários e pela repercussão social de sua utilização.

Dentre os inúmeros títulos existentes, dois foram os precursores desse tipo de jogo, Meridian 59 lançado em 1996 e Ultima Online responsável por popularizar o gênero na internet.

A mecânica desse tipo de *game* é muito complexa, primeiramente o usuário deve ter o programa do jogo instalado no computador, em seguida conectar-se a rede e posteriormente a um servidor do mesmo jogo. O servidor por sua vez roda o mundo virtual referente ao programa, esse mundo virtual roda 24 horas por dia e pode ser alterado mesmo que o jogador não esteja conectado. A representação do jogador dentro do mundo virtual chama-se avatar e possui as características que o seu criador desejar dentro das opções oferecidas pelo jogo. Essa mecânica apresentada é bem identificada por dois estudiosos dos *games* em rede, Castulos Kolo e Timo Baur, para eles:

Em primeiro lugar, existe o off-line (real) mundo de jogadores bem como de criadores e administradores do jogo, segundo, existe o mundo online de caracteres com seu imaginário, topologia e dinâmica própria dentro do jogo, e finalmente existe o mundo de dados. Nesta última, os dados representam as interfaces de comandos e a informação para a representação do mundo virtual (KOLO e BAUR, 2004).

Essa definição de Kolo e Baur fica mais explícita nessa figura (ver figura 1), onde é possível identificar as três camadas que representam os participantes de um MMORPG, e seus níveis de interatividade.

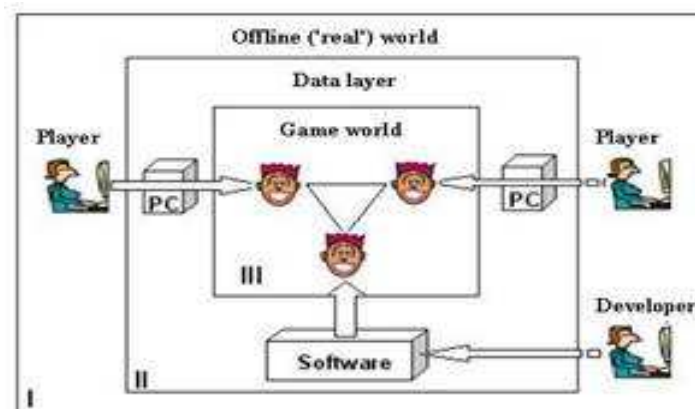


Figura 1: O funcionamento de um MMORPG.

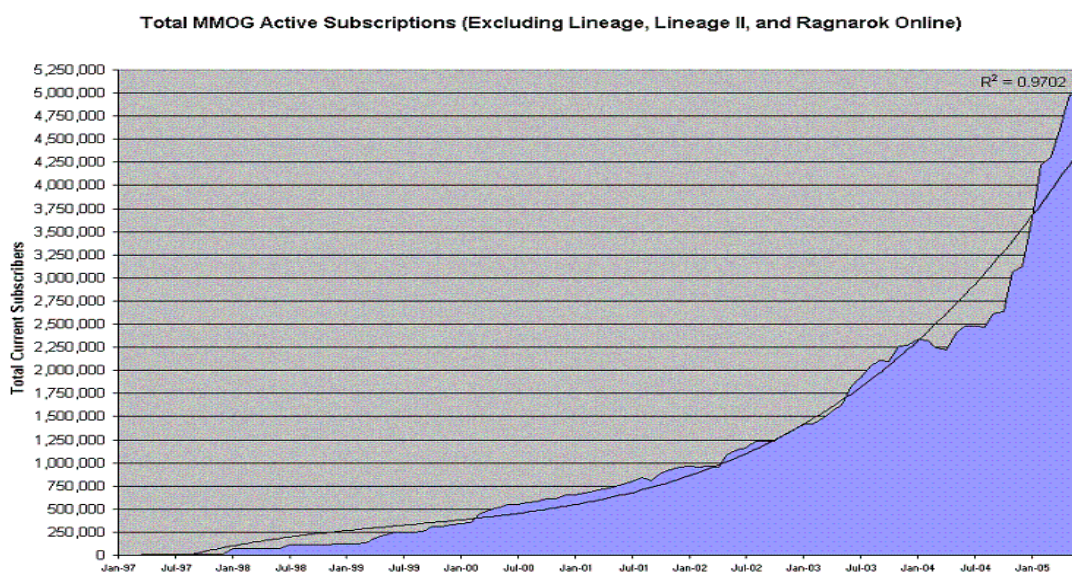
Depois de rodar o jogo plenamente, muitas são as possibilidades de interação entre os usuários, é possível conversar com outros avatares, lutar, formar grupos distintos que são denominados de clãs ou guildas (dependendo do jogo), formar alianças

entre grupos, aumentar o nível de habilidades do seu personagem, enfim, existe um campo aberto de possibilidades para o jogador.

Outra característica que difere esse tipo de jogo dos demais apresentados é que não existe um final determinado, é impossível “terminar” o jogo, nos RPGs tradicionais o objetivo é sempre salvar o mundo de um inimigo que quer destruí-lo, nos MMORPGs isso não existe, pois o mundo virtual criado também teria um fim, a solução encontrada pelos desenvolvedores foi a de criar novas situações sempre que uma é ultrapassada, assim o jogo pode continuar durante muito tempo.

As relações dentro do mundo virtual criado por esses jogos buscam o máximo de semelhança com a realidade, dentro dos cibermundos é possível, por exemplo, negociar produtos, construir casas, ter empregos, namorar e casar. Luiz Adolfo de Andrade (2005) ressalta que “A configuração espaço-temporal dos MMORPG permite que seus usuários troquem experiências em tempo real, imersos em um mesmo ambiente virtual, apontando para uma nova forma de vida social.” (ANDRADE, 2005, p.11). Essa nova forma de vida social, associada à verossimilhança com o mundo offline, ajuda a atrair muitos novos jogadores, que por sua vez ampliam cada vez mais a gama de interações do *game*.

Devido a essas características singulares, o número de jogadores de MMORPG vem crescendo enormemente, neste gráfico (ver figura 2) podemos ter uma idéia dessa expansão no período de janeiro de 1997 até janeiro de 2005, esse gráfico é resultado de uma pesquisa do site [www.mmogchart.com](http://www.mmogchart.com), envolvendo os jogos pagos periodicamente, excluindo os gratuitos.



**Figura 2:** Crescimento dos usuários de MMORPG no mundo.



Para muitos pesquisadores, a popularização deste tipo de jogo é uma consequência da criação de um cibernundo onde quase tudo é possível, os defeitos do mundo offline não existem no mundo online, para Accioly:

O ‘novo mundo’ é considerado por muita gente o melhor dos mundos. Vejamos algumas manifestações de ‘residentes’ e observadores da mídia: ‘uma válvula de escape para as frustrações e desejos não realizados na vida real’; ‘um mundo de infinita reinvenção, onde você pode mudar sua forma, seu sexo e até sua espécie com a mesma facilidade com que troca os sapatos’; ‘quando a realidade se torna dura demais, há uma saída para um universo paralelo – um mundo virtual infinito onde tudo é possível’; ‘um modo de você ter a vida que realmente quer’... (ACCIOLY, 2007, p.4).

Neste sentido fica fácil compreender a grande aceitação desse tipo de *game*, dentro dos mundos virtuais construídos por esses jogos as pessoas podem ser como quiserem, não precisam se amarrar aos limites físicos, econômicos ou sociais, além de criar novas formas de interação com milhares de pessoas pelo mundo.

### **Reflexos Sociais dos MMORPGs.**

Com certeza os jogos online do tipo MMORPG são uma extraordinária revolução na forma de interação social associada à internet, mas parte da sociedade que não está inserida nesse mundo virtual não vê com tanta empolgação alguns jogos.

Mesmo que alguns usuários considerem os MMORPGs uma versão melhorada do mundo offline, dentro dos cibernundos também acontecem crimes, que podem ser exclusivamente referentes ao jogo como, por exemplo, descobrir algum defeito na programação e espalhá-lo para prejudicar o jogo (muito comum entre hackers) e também alguns delitos que dizem respeito à vida social real do jogador, como usar o jogo para negociar entorpecentes ou para promover o racismo, a pedofilia e outras formas ilícitas de relacionamento. Existe também o medo por parte das autoridades de que este tipo de jogo possa estimular a violência.

Em outubro de 2007 a polícia britânica investigava a existência de pedofilia dentro do Second Life, um MMORPG que simula a vida cotidiana normal. Segundo a polícia britânica, alguns avatares de crianças ofereciam a opção de “sexo” em troca de alguns Linden Dólares, dinheiro virtual. Na mesma investigação se procurava por locais do Second Life onde era possível torturar avatares de várias etnias.

Para tentar diminuir esse tipo de crime dentro dos jogos online e da própria internet, alguns países criaram órgãos especializados, como explica Paesani “Nos EUA, na Inglaterra e no Canadá, o FBI, a *Scotland Yard* e a Real Polícia Montada estão





formando os chamados *Cybercops*: policiais especialmente treinados para combater os crimes digitais”. (PAESANI, 2000, p.40).

Apesar dos crimes e delitos existentes, há pessoas que conseguem ser bem sucedidas dentro dos jogos online, exemplo disso é o avatar chamado Anshe Chung que anunciou dentro do Second Life, ser a primeira milionária a construir sua fortuna dentro de um ciber mundo. A dona do avatar, uma chinesa radicada na Alemanha, Ailin Graef se dedica a construção de terrenos, residências e edifícios dentro do Second Life, e no jogo possui mais de 30 km de terrenos onde estão instalados shoppings, lojas e todo tipo de estabelecimento comercial. Fora do jogo ela contratou 25 funcionários entre designers e programadores para conseguir gerir seus negócios dentro do jogo.

O episódio mais recente de reação social aos jogos online aconteceu no Brasil, no dia 18 de janeiro deste ano, um juiz federal chamado Carlos Alberto Simões de Tomaz, da 17ª Vara Federal da Seção Judiciária do Estado de Minas Gerais, proibiu a comercialização dos jogos Counter Strike (FPS) e Everquest (batalhas medievais) em todo o território nacional, por entender que estes jogos estimulavam a violência.

Muitos estudiosos do ciberespaço e dos jogos online são contrários a idéia de que a internet ou os *games* possam criar indivíduos violentos, muito pelo contrário, afirmam que a utilização dos meios digitais pode desenvolver mais a cognição e até mesmo as relações sociais no mundo real. Para Lévy (1996) as pessoas não se distanciam umas das outras quando estão utilizando as redes telemáticas, elas se aproximam, citando como exemplo o fato de que quem conversa mais ao telefone é quem conhece mais pessoas. Santaella (2004) afirma que a linguagem hipermídia presente nos ambientes imateriais do ciberespaço criam uma nova modalidade de leitura, uma leitura imersiva, que auxilia nas capacidades cognitivas dos internautas, e para finalizar temos a opinião de Aarseth (2001) afirmando que os *games* são de grande importância, podendo ser apontados como o gênero cultural mais rico já visto pelo homem.

### **Considerações Finais.**

Os jovens universitários norte-americanos na década de 70 nunca iriam imaginar que o RPG que os divertia, uma simples brincadeira entre amigos, se transformaria em um jogo que conecta milhões de pessoas, possibilitando uma interação nunca vista antes na sociedade. Como todos os recursos que fazem parte da internet, os jogos online foram evoluindo à medida que novas técnicas e tecnologias eram



desenvolvidas para facilitar a conectividade na rede. Após um processo de transposição e adaptação para o meio digital, os MMORPGs hoje são uma realidade.

Percebe-se que a grande aceitação desse tipo de jogo entre os usuários da internet está diretamente ligada a possibilidade de criar um personagem que irá viver em um mundo virtual, interagindo com outros personagens e construindo uma cibernsiedade dotada de regras próprias, que se desenvolve independentemente do personagem, assim como ocorre no mundo real. Portanto, não é só o fato de estar imerso em um mundo virtual, fantasioso e repleto de situações inusitadas que explica o sucesso dos MMORPGs, mas sim a associação do imaginário referente a cada jogo e a verossimilhança com a sociedade real, como por exemplo, o sistema econômico utilizado pela maioria dos jogos e as relações entre os vários avatares que representam os jogadores.

Interessante analisarmos o que Lemos (2000) afirma sobre o potencial do ciberespaço em relação à sociedade:

O ciberespaço já mostrou ser uma incubadora de processos midiáticos, sendo a dimensão social agregadora um de seus pontos fortes... Trata-se assim de aproveitar o potencial do ciberespaço, não para uma nova forma de alienação, mas para um reaquecimento de espaços sociais perdidos, para novas articulações sociais e para novas formas do fazer político (LEMOS, 2000, p.24).

É a partir deste ponto de vista que consideramos os jogos do tipo MMORPG, uma ferramenta de incubação de novas possibilidades, que auxilia na construção de espaços democráticos dentro do ciberespaço e que busca de uma maneira inovadora relacionar pessoas dos mais diferentes ambientes culturais, além de propiciar entretenimento de qualidade aos seus usuários.

Onze anos se passaram desde o lançamento do primeiro MMORPG e ainda não há informações suficientes para afirmar quais impactos este tipo de *game* podem ter na sociedade, se são tecnologias de inclusão ou exclusão digital, se favorecem ou não as relações interpessoais, mas o certo é que esses jogos revolucionaram e continuam revolucionando a forma de se pensar e analisar os jogos online para computadores.

## REFERÊNCIAS

AARSETH, E. **Estudos do Jogo de Computador**. 2001.  
Disponível em <[www.gamestudies.org](http://www.gamestudies.org)>. Acessado em: 26 fev. 2008.



ACCIOLY, M. I. **Um Estudo Exploratório sobre Simulação e Controle no Second Life**. 2007. Disponível em <<http://www.adevento.com.br/INTERCOM/2007/resumos>>. Acesso em: 25 jan. 2008.

ANDRADE, L. A. **A Galáxia de Lucas: de Guerra nas Estrelas ao *ethos* Virtualizado**. 2005. Disponível em <<http://reposcom.portcom.intercom.org.br/bitstream/1904/17842/1/R0382-1.pdf>>. Acesso em: 25 jan. 2008.

BRAGA, J. M. **Aventurando Pelos Caminhos da Leitura e Escrita de Jogadores de Role Playing Games**. 2007. Disponível em <<http://168.96.200.17/ar/libros/anped/1604T.PDF>>. Acesso em: 09 jan. 2008.

KLIMICK, C. **RPG & Educação: Metodologia para o Uso Paradidático dos Role Playing Games**. In: COELHO, L. A. L. **Design Método**. Rio de Janeiro: Ed.PUC-Rio, 2006.

KOLO, C; BAUR, T. **Vivendo uma vida virtual: Dinâmica social do *gaming* em linha**. 2004. Disponível em: <<http://www.gamestudies.org>>. Acesso em: 25 jan. 2008.

LEMOS, A. **Cibercidades**. In: LEMOS, A.; PALACIOS, M. **Janelas do Ciberespaço**. Porto Alegre: Ed.Sulinas, 2001. Cap.1, p.09-38.

LÉVY, P. **As Tecnologias da Inteligência: O Futuro do Pensamento na Era da Informática**. São Paulo: Ed.34, 1997.

LÉVY, P. **O Que é o Virtual**. São Paulo: Ed.34, 1996.

MOURA, G. A. C. **RNP Internet: Guia do Usuário**. São Paulo: Ed.Atlas, 1995.

MURAD, A. **Oportunidades e Desafios para o Jornalismo na Internet**. 1999. Disponível em <<http://www.uff.br/mestcii/angele1.htm>>. Acesso em: 15 jan. 2008.

PAESANI, L. M. **Direito e Internet: Liberdade de Informação, Privacidade e Responsabilidade Civil**. São Paulo: Ed.Atlas, 2000.

RIBEIRO, J. C. S. **Um Breve Olhar Sobre a Sociabilidade no Ciberespaço**. In: LEMOS, A.; PALACIOS, M. **Janelas do Ciberespaço**. Porto Alegre: Ed.Sulinas, 2001. Cap.8, p.138-150.

SANTAELLA, L. **Navegar no Ciberespaço: O Perfil Cognitivo do Leitor Imersivo**. São Paulo: Ed.Paulus, 2004.