

## O Ciberespaço e a inevitabilidade semiótica do *meme* na educação digital<sup>1</sup>

Vilson Martins Filho<sup>2</sup>

Francisco Antonio Pereira Fialho<sup>3</sup>

Universidade Federal de Santa Catarina/UFSC.

### Resumo

No século XXI, a consolidação de uma nova cultura, a cibercultura, exige a revisão de práticas em busca da atualização crítica no cenário educacional. Para tanto, é necessário investir nos processos de aquisição de novos conhecimentos em interação direta com o ciberespaço no contexto da cibercultura inegavelmente presente no sistema de educação digital. Há um na cibercultura um fenômeno de *remix e mashup* mais conhecido como *meme*. Tal fenômeno é extremamente apreciado pelos nativos digitais, ávidos frequentadores de blogs culturais. Poderia o *meme* nos mostrar como o comportamento de aprendizagem e consumo de mídia se traduz no ciberespaço e cibercultura?

### Palavras-chave

Design; Educação Digital, Cibercultura, Cognição;

### Abstract

In the twenty-first century, the consolidation of a new culture, the cyberculture, requires a review of practices in search to set an critical update in educational landscape. Therefore, it is necessary to invest in new knowledge's acquisition processes direct related with cyberspace in the context of cyberculture undeniably present in digital education. At cyberculture there's one phenomenon of remix and mashup known as meme. This phenomenon is extremely appreciated by digital natives, eager patrons of cultural blogs. Could the meme show us how the learning behavior and media consumption translates into cyberspace and cyberculture?

### Keywords

Design; Digital Learning; Cyberculture; Cognition.

---

1 Artigo científico apresentado ao eixo temático “O Ciberespaço e a inevitabilidade semiótica do meme na educação digital”, do V Simpósio Nacional da ABCiber.

2 Mestrando no Programa de Pós Graduação e Pesquisa em Design da Universidade Federal de Santa Catarina UFSC, pesquisa Design de Experiência do Usuário em projetos para EaD. Possui graduação em Design pela Universidade do Sul de Santa Catarina (2009). Atuou como multimídia designer em Educação a Distância na UNISUL / UNISUL VIRTUAL e aborda os seguintes temas: objetos de aprendizagem, educação, design instrucional, hiperídia e design. Endereço eletrônico: [filhodesigns@gmail.com](mailto:filhodesigns@gmail.com).

3 Francisco Antonio Pereira Fialho, Dr. UFSC: Possui graduação em Engenharia Eletronica pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (1973) e em Psicologia pela Universidade Federal de Santa Catarina (1999), mestrado em Engenharia de Produção, Ergonomia, pela Universidade Federal de Santa Catarina (1992) e doutorado em Engenharia de Produção, Engenharia do Conhecimento, pela Universidade Federal de Santa Catarina (1994). Atualmente é professor Associado da Universidade Federal de Santa Catarina. Tem experiência na área de Engenharia e Gestão do Conhecimento, atuando principalmente nos seguintes temas: engenharia do conhecimento, mídias do conhecimento, eco-ergonomia, gestão do conhecimento e ergonomia cognitiva.

## Introdução

No século XXI, a consolidação de uma nova cultura, a cibercultura, exige a revisão de práticas em busca da atualização crítica no cenário educacional. Para tanto, é necessário investir nos processos de aquisição de novos conhecimentos em interação direta com o ciberespaço no contexto da cibercultura inegavelmente presentes no sistema de educação digital. Assim, os processos educacionais oriundos do contexto linear da leitura de livros e periódicos que marcou o acesso ao saber por parte das gerações de professores formadas até o início do século XXI já não se assemelha ao acesso labiríntico e hipertextual do conhecimento na cibercultura, que marca o cotidiano das gerações de alunos com os quais esses professores precisam operar e produzir significados. A construção de sentido para essa nova geração envolve diversas narrativas semióticas e de retórica visual.

Há um na cibercultura um fenômeno de *remix e mashup* mais conhecido como *meme*. Tal fenômeno é extremamente apreciado pelos nativos digitais, ávidos frequentadores de blogs culturais. Poderia o *meme* nos mostrar como o comportamento de aprendizagem e consumo de mídia se traduz no ciberespaço e cibercultura?

Neste sentido, o presente trabalho busca através de uma abordagem multidisciplinar do cenário contemporâneo da educação a distância, analisar qual a relação para a construção de sentido e significado do *meme* no contexto da cibercultura e de que maneira pode ser aplicado à práticas educacionais digitais.

## Ciberespaço e Cibercultura

A utilização do termo Ciberespaço utilizado primeiramente no romance *Neuromancer* de 1984 de William Gibson, e expressa a ideia de uma alucinação consensual experimentada diariamente por bilhões de pessoas. No romance, Gibson faz relações entre inteligência artificial, realidades virtuais e engenharia genética, de maneira que as experiências vividas quando inseridas no ciberespaço influenciam diretamente a vida real das pessoas, mesmo quando estão desconectadas, ou seja, fora do ciberespaço.

O termo grego *Kybernetike*, de onde se tem a palavra cibernética, significa a arte de governar, controlar ou manejar máquinas a partir das analogias entre estas e o sistema nervoso do ser humano e dos animais. Desta maneira, o ciberespaço é, por hora um controle de máqui-

nas a partir de nossos membros através de interfaces gráficas e dispositivos físicos como teclados, monitores, por hora desassociado de nosso sistema nervoso.

Do ponto de vista físico e estrutural, o ciberespaço é um ambiente formado por pequenas unidades chamadas bits, que por sua vez, são criados a partir dos dispositivos eletrônicos tecnológicos que tem como prerrogativa a interação do usuário através de interfaces físicas como dispositivos de acesso e contato e interfaces gráficas, como dispositivos hipermediáticos.

Do ponto de vista político, Lévy (1999) é otimista quanto à expansão do ciberespaço, que torna o mundo informacional menos totalizável, permitindo a descentralização de quaisquer poderes. É um espaço em que todos são autores e emissores de suas ideias, as quais também são imediatamente revistas e contaminadas por múltiplas interferências, que as transformam em seres dinâmicos e mutantes.

Para Lévy (1999), foi instaurado o paradoxo do universo sem totalidade, já que a universalidade diz respeito ao todo. Na mídia tradicional, a relação estabelecida entre emissores e receptores apresenta papéis bem definidos mas, ao contrário disso, o todo não é consolidado no ciberespaço, devido ao seu caráter mutante e expansionista.

A cultura médio-interativa do ciberespaço estabelece a cibercultura como atuação simbólica de conjugados de emissores interagentes e efetivamente interativos. Há constante possibilidade de atuação ou intervenção, que é abrangente a todos os participantes do ciberespaço e isso resulta na constituição do que Lévy (2004) denomina “inteligência coletiva”, promovendo significativas transformações sócio-cognitivas em que emergem “as capacidades de aprendizagem rápida e de imaginação coletiva dos seres humanos” (2004, p. 16, tradução nossa).

A emergência da inteligência coletiva ocorre a partir da superação do pensamento cartesiano (eu cogito) em que apenas alguns privilegiados possuem a autoridade para conhecer e disseminar este conhecimento, para uma real produção conjunta (nós cogitamos) em que, conectados globalmente no ciberespaço, todos sejam criadores, gestores e disseminadores de conhecimento. Um cenário de possibilidades múltiplas se descortina neste universo em que a criatividade é livre de normas impostas de fora.

Para Matrix (2006) a cibercultura estrutura-se como uma formação discursiva, operando como uma rede ou arquitetura conceitual ligando tecnologias a sujeitos individuais, identidades e estilos de vida digitais, de maneira que os indivíduos inseridos na cibercultura tenham como realidade apenas a natureza transitável em seu cotidiano. Felinto (2008) define então

que a comunicação, cultura e tecnologia formam uma tríade inseparável e indispensável para o entendimento de nossa situação contemporânea.

Sancho (2008) afirma que as barreiras físicas de distribuição e impressão de informações que inexistem no ciberespaço mudaram irreversivelmente as rotinas produtivas e, principalmente, as atitudes frente ao texto e as interpretações visuais.

O ciberespaço então, impacta decisivamente nos processos de cognição dos indivíduos e, portanto, tais processos inerentes a cibercultura devem ser observados e reconsiderados, já que a maneira linear educacional de construção de sentido da mídia tradicional passa a ser incompatível com o raciocínio da nova geração de indivíduos inseridos no ciberespaço.

### **Nativos digitais e a educação digital**

Esta nova geração de indivíduos desenvolve-se neste ambiente contemporâneo digitalizado, caracterizado pela presença dos computadores, telefones celulares, video games, internet e seus dispositivos de acesso. Tal geração é conhecida e definida como nativos digitais, termo este definido por Prensky (2001) e Palfrey & Gasser (2008). Os nativos digitais apresentam sua distinção com outros indivíduos mais velhos que presenciaram a introdução do meio digital ao seu cotidiano. Apresentam práticas e comportamentos sociais, estilos de aprendizagem, e até mesmo processos cognitivos completamente diferentes das gerações anteriores por estarem em constante engajamento com as mais recentes tecnologias da informação.

Como resultado imediato da digitalização dos meios, os educadores, inegavelmente imigrantes digitais, vasculham em suas heranças didáticas proposições pedagógicas e instruções para o meio digital. Assim aplicam conceitos mesclados em sistemas educacionais que contam com algum recurso digital aplicado ao seu contexto físico ou a processos de educação a distância mediados por computadores em rede. Disciplinas como o Design Instrucional ganham novas abordagens e projeções, porém com a mesma essência epistemológica positivista que ignora as novas composições a respeito do ensinar e do aprender no contexto digital. Nesse processo de mera tradução metodológica do ensino analógico para o digital, existe o risco de apresentar modelos educacionais tradicionais abarcados de novas tecnologias de informação, modelos estes, que desconsideram as particularidades contextuais da sociedade do presente século no âmbito educacional de aprendizagem. Existe portanto a necessidade de enten-

dermos que processos e metodologias educacionais presentes no ciberespaço sejam revistos a partir do conceito de educação digital.

Do ponto de vista epistemológico, a educação digital é então constituída por Nigel Cross (2006) através do uso do termo *pensamento construtivo* com ênfase no modelo de conhecimento por abdução postulado pela semiótica de Charles Sanders Peirce. Neste ambiente de pensamento construtivo, o conhecimento passa então a ser montado a partir de fragmentos de informações e evidências experienciadas pela prática na construção de algo. Ao final deste processo, tem-se um todo construído a partir de suas partes, que é então objeto de reflexão dos resultados, levando a aquisição de novos conhecimentos.

Desta forma, Burdick&Willis (2011) aponta que toda ação nos processos de educação digital, para serem bem sucedidos, devem partir de considerações muito comuns em disciplinas mais recentes, como por exemplo o Design Thinking, que se constituem como:

- **Interpretativa, retórica e performática:** Considera espaço para retóricas visuais, narrativas visuais, comunicações semióticas na construção de dimensões simbólicas do público-alvo.
- **Situada, conectada e contingente:** Os processos devem ser conduzidos por docentes que tem a experiência prática e instrumentalidade, criando espaço para a conexão de conteúdos pré definidos com conteúdos adquiridos pela troca de experiências práticas entre os agentes, onde tudo pode ser ampliado e relacionado.
- **Centrado no usuário:** Ao contrário da ótica positivista comportamentalista centrada no conteúdo, a educação digital constitui-se por apresentar a mudança mais significativa de todas, pois os processos de ensino devem permitir e considerar os aspectos subjetivos dos usuários, suas particularidades sobre a visão de mundo e interfaces, tanto de controle quanto de aquisição do conhecimento.
- **Vital:** Os aspectos do pensamento conceitual, orientado para a solução e proposicional através da composição de novos canais midiáticos dá aos designers e docentes envolvidos novas concepções metafóricas de aprendizagem e autoria, extremamente relevantes para os novos paradigmas digitais.

Tais considerações apontam para um cenário muito mais amplo nos contextos de mediação entre docentes e alunos. A rigor, tal relacionamento parece desapropriar das práticas instrucionais o real valor do conhecimento, pois a partir de abordagens abduativas, não se há a garantia de que o conteúdo ministrado é o conteúdo recebido.

Porém há um na cibercultura um fenômeno de *remix e mashup* mais conhecido como *meme*. Tal fenômeno é extremamente apreciado pelos nativos digitais, ávidos frequentadores de blogs culturais. Em tais blogs, os *memes* se explicitam com alta intensidade e podem exemplificar o modelo constituinte de construção de conhecimento proposto pelas diretrizes apresentadas até aqui.

### ***Remix, memes e aspectos da cibercultura.***

A compreensão do *meme* requer uma visão ampliada a respeito dos processos comunicacionais, pois não há no *meme* a capacidade conceitual de auto explicação significativa, mas no seu contexto de origem, interpretação e disseminação.

Devemos primeiramente entender que, no ciberespaço, o computador *online* renova a a relação do sujeito com a imagem, o texto, o som, com o registro e com o conhecimento. Ele permite o redimensionamento da mensagem, da emissão e da recepção para além da distribuição de pacotes de informação (SILVA, 2011).

Desta maneira, a lógica da transmissão em massa perde sua força no cenário cibercultural que ganha forma a partir das transformações recentes do social e do tecnológico imbricados (SILVA, 2006).

No contexto da cibercultura a interatividade manifesta-se nas praticas comunicacionais como *e-mails*, listas, *blogs*, *videologs*, jornalismo *online* Wikipédia, Youtube, MSN *Messenger*, Orkut, *chats*, *podcasts* e novos empreendimentos que aglutinam grupos de interesse. É importante entender que no ciberespaço cada sujeito pode adicionar, retirar e modificar conteúdos dessa estrutura, uma vez que o polo da emissão está liberado, pode alimentar laços comunitários de troca e de competências, de coletivização dos saberes, de construção colaborativa de conhecimento e de sociabilidade (LEMOS, 2002).

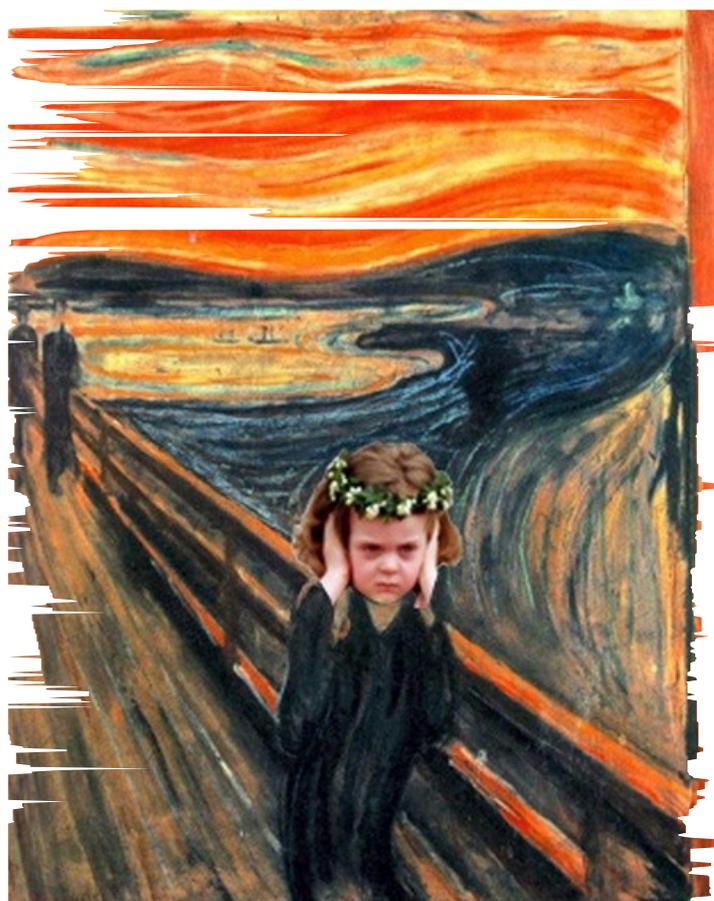
É a partir desta capacidade relacional e principalmente do controle de produção e divulgação de conteúdo é que surge o *meme* como objeto conceitual de comunicação.

O termo *meme* postulado inicialmente por Dawkin (1976), é definido como um análogo cultural de genes dispostos de maneira a explicitar conceitos recentes, frases emblemáticas, melodias ou tendências de moda que são replicados por uma população. No ciberespaço, os *memes* explicitam-se em imagens ilustrativas com mensagens tipograficamente justapostas, re-ordenação linguística, onomatopéias visuais, e piadas internas. Os *memes* cotidianamente envolvem comentários, imitações e paródias de eventos e notícias.





Royal



*Wedding Girl* - Um apelido dado a Grace Van Cutsem, uma das daminhas da cerimônia de casamento entre o Príncipe William e Kate Middleton durante a apresentação do casal no palácio de Buckingham na Inglaterra. A fotografia largamente veiculada na internet e jornais impressos ganhou novo sentido a partir da expressão de Grace captada pelo momento em que a multidão aclamava e saudava os noivos em abril de 2011, tornando-se assim, um meme largamente utilizado.  
Fonte:

<http://knowyourmeme.com/memes/events/royal-wedding-girl#.TicE381S-DE>

Acesso 20 de julho de 2011.

Quando presentes no ciberespaço, os *memes* envolvem tipicamente comentários, imitações ou paródias, e são costumeiramente relacionados a notícias cotidianas de outros canais midiáticos, como televisão, jornais impressos e rádio.

Assim que criados, os *memes* são disseminados rapidamente e ganham popularidade em questão de dias, sendo espalhados voluntariamente entre os indivíduos, tendo como ápice sua distribuição em blogs. Sua proliferação não segue caminhos pré-determinados, e normalmente desafiam os esforços para controlá-los. Com a popularização da cibercultura, os *memes* ganharam espaço e relevância, possibilitando que grande parte de profissionais dedicassem esforços para entender e catalogar os *memes* como forma de arte em bibliotecas on-line como [knowyourmeme.com](http://knowyourmeme.com), [memedump.com](http://memedump.com) e [memebase.com](http://memebase.com) e assim possibilitar a sua consulta e reutilização.

O surgimento do *meme* inaugurou o caminho para o que conhecemos hoje como marketing viral, onde um conteúdo é distribuído de forma direta entre os indivíduos com o intuito de criar publicidade para produtos e serviços. Não será nenhuma surpresa que campanhas políticas adotem o caminho aberto pelos *memes* no ciberespaço nos próximos anos, pois onde há a disseminação dos *memes*, há também o compartilhar de opiniões.

Tentar entender e atribuir aspectos intencionais aos *memes*, parece no entanto uma missão impossível já que sua aceitação é muito mais relativa aos aspectos contextuais, e que sua observação torna-se apenas quantitativa, pois o a força do *meme* está na sua mutação e contextualização coma subjetividade do indivíduo. Desta maneira, pesquisadores da área da tecnologia da informação tomam o rumo de detecção quantitativa dos *memes*, e de que maneira podem ser medidas as suas ocorrências, deixando de lado a sua capacidade qualitativa quanto a construção de significado.

A presença do *meme* no ciberespaço é então algo inevitável e cada vez mais recorrente como meio de comunicação e transmissão de conhecimento. Longe de esgotar o assunto, veremos a partir do ponto de vista da semiótica e cognição de que maneira a presença inevitável do *meme* no ciberespaço pode ser compreendida de maneira que torne-se uma importante ferramenta para as práticas da educação digital.

### **A desconstrução seimótica do *meme***

Antes de aplicarmos um olhar cartesiano a respeito dos processos cognitivos e semióticos do *meme*, é importante ressaltar que a codificação digital contempla o caráter plástico, fluido, hipertextual, interativo e tratável em tempo real do conteúdo e da mensagem. A transição do analógico para o digital permite a criação e estruturação de elementos de informação, as simulações, as formatações evolutivas nos ambientes *online* de informações e comunicação que permitem criar, gerir, organizar, fazer movimentar uma documentação completa com base em textos, imagens e sons. (SILVA, 2011).

Isso significa que cada sujeito pode adicionar, retirar e modificar conteúdos esta estrutura, podendo disparar informações e não somente receber, uma vez que o polo da emissão está liberado, pode alimentar laços comunitários de troca de competências, de coletivização dos saberes, de construção colaborativa de conhecimento e sociabilidade (LEMOS, 2002).

Temos então a primeira prerrogativa para entender o processo cognitivo do *meme*, pois a partir do contexto receptivo de informações, inicia-se o pressuposto de exaltação do significado subjetivo que a informação ou conhecimento adquirido pode receber. Tal conhecimento só é apreendido se for passível de ser transformado pela expressão do individual e compartilhado para o coletivo. Ou seja, o indivíduo relaciona-se apenas com aquilo que pode transformar, contextualizar que reflete sua singularidade emocional de uma circunstância ou experiência e posteriormente, publicar ou replicar a mensagem.

A partir desta relação, inicia-se a interpretação e construção do significado na composição e reordenação de signos ciber culturais explicitados ao máximo. Toda imagem ou sensação do que é vivido no ciberespaço pode ser signo de outra coisa completamente diferente. Desta maneira, nasce o impulso daquilo que pode ser representado, a emoção através de signos.

Na ótica peirceana, o signo é uma entidade com três componentes: o primeiro chamado de *representâmen*, objeto percebido e considerado no lugar de outra coisa, o segundo chamado referente, é aquilo que é referido e representado no signo, e o terceiro componente chamado interpretante, como significação do signo ou o seu efeito representativo. (NÖTH, 1995).

Nos *memes*, o foco principal é a fragmentação de um signo a partir do referente em diferentes representâmens. Desconstruindo seu significado original para representar um novo, os referentes são reordenados para formar um novo interpretante. Assim o interpretante se apresenta de diversas maneiras e contexto, como um servo em função do novo significado, sendo retratado em composição e justaposição de diversos signos culturais e ciber culturais.

No exemplo mostrado anteriormente, é a separação do contexto de uma foto (referente) do casamento real (*representâmen*) para a fragmentação da menina com as mãos no ouvido (novo referente) com uma expressão de irritação com o barulho gerado pelo povo (novo *representâmen*) e conferir a sensação negação, isolamento e incômodo com o barulho em diversas situações vividas (novo interpretante com diversos signos).

A partir desta desconstrução tem-se o ponto de partida para a composição do o significado particular deste novo novo objeto de maneira subjetiva apoiada de signos culturais e ciberculturais. Assim, a menina é recomposta, criando em si mesma um objeto referente de significado a partir do seu contexto de aplicação em forma de composição visual, aportada de textos, som e vídeo. Portanto, podemos conceber o *meme* como uma formação de signos que procuram representar em diversas aplicações plásticas o mesmo significado.

O signo é um processo mental das operações de substituições ou representações decorrentes do pensamento ou semiose, é a unidade mínima de significação que compõe a base do processo de comunicação. (TURIM, 2007). O *meme* é então contemplado como um *representâmen* que tem como objeto referente apenas um significado imaterial, uma sensação ou emoção em situações surreais idealizadas pela composição de memórias culturais meramente mentais, no campo das idéias.

Porém seria uma análise superficialmente curta concluirmos nosso olhar apenas com esta correlação, pois há algo implícito no *meme* que se configura por sua maneira explícita de apresentação. Praticamente todo *meme* apresenta-se em uma relação absurda não convencionalizada entre signos ciberculturais já convencionalizados. É talvez nesta característica que se encontra a razão que torna um *meme* um artefato de expressão altamente replicável, pois a partir do reconhecimento de artefatos convencionalizados, há uma relação de lembrança e confirmação que associados de maneira absurdamente não convencionalizada de apresentar sensações por expressões visuais ou textuais de, gera um novo conhecimento expressivo codificado. Tal conhecimento, o *meme*, torna-se o signo do sentimento explícito, do discurso fragmentado associado por expressões emocionais em forma de informação visual sem qualquer necessidade de expressão corporal ou existência material. É a máxima expressão gráfica do sentimento e da cibercultura e talvez uma das únicas expressões existentes que são passíveis de convenção entre indivíduos de diversas localidades, pois explora ao máximo toda a capacidade atemporal, imagética e compositiva do viver na cibercultura ao mesmo tempo que instiga ao observador a compor novas associações de seu repositório contextual.

Encontra-se aqui portanto, uma tríade indissociável para a formação do *meme* como objeto de construção de conhecimento cibercultural. De maneira a planificar as observações aqui postuladas, a existência de um *meme* pode ser encontrada dentro das três circunstâncias listadas a seguir:

- Contexto onde cada sujeito pode adicionar, retirar e modificar livremente conteúdos esta estrutura, podendo disparar informações e não somente receber e que permita a livre apropriação da mensagem e reordenação do código e a distribuição e disseminação do mesmo;
- Do ponto de vista da semiótica peirceana, é a fragmentação de um signo a partir do referente em diferentes representâmens;
- Representação da emoção ou expressão através de relações absurdas entre signos convencionados pelo seu contexto cultural.

## **Conclusão**

Ao investigar mais de perto os fenômenos ciberculturais, percebe-se a existência de uma espécie particular de composição do discurso e aquisição do conhecimento no ciberespaço. No âmbito educacional esta temática parece ser abordada a partir de óticas céticas e cartesianas quanto a capacidade de se adquirir real conhecimento. Ao revisar os aspectos da educação digital, percebe-se que através de uma ótica multidisciplinar um fenômeno particular da cibercultura, o *meme*, pode dissimular os processos cognitivos por trás destes fenômenos.

Longe de ser um estudo final sobre a temática, foi possível perceber que o processo de construção por trás de um *meme* pode ser identificado e mapeado. Assim, os comportamentos de aprendizagem dos nativos digitais tornam-se mais explícitos quanto a mensagem que os atende. O *meme* nos apresenta que na cibercultura o indivíduo passa a ser um leitor agente de informações, reordenando signos em função de sua expressão individual podendo assim compartilhar sua visão de mundo com outros indivíduos. O *meme*, é talvez o símbolo máximo de que a disseminação e aquisição do conhecimento na cibercultura é mediado pela expressão plástica, visual e sonora. Aprender no ciberespaço é portanto um processo que representa sentimentos do mundo real e correlações das mais diversas com o repertório, idéias, imaginação e cultura de um coletivo pensante.

A inevitabilidade da construção coletiva de conhecimento existente deve então ser ponto de partida para metodologias de educação digital para que novos estudos e pesquisas

aproximem e instrumentalizem os profissionais da área de educação para uma renovação nos métodos de ensino e garantia de uma boa experiência de aprendizagem e de vida dos indivíduos.

## Referências

- BURDICK, Anne; WILLIS, Holly. Digital learning, Digital scholarship, and Design thinking. In: Design Thinking Research Symposium 8. 2011, Sydney – Austrália. *Anais eletrônicos...* Disponível em: <<http://www.dab.uts.edu.au/research/conferences/dtrs8/>>. Acesso em: 21 abr. 2011.
- CROSS, N. 2006. *Designerly Ways of Knowinf*. 1a Edição, Springer, New York.
- DAWKIN, Richard. *The Selfish Game*. Oxford University Press. 1976.
- DOMINGUES, Diana (org.). *Arte e vida no século XXI: tecnologia, ciência e criatividade*. São Paulo: UNESP, 2003.
- FELINTRO, Erick. Think different: estilos de vida digitais e a cibercultura como expressão cultural. *I Encontro da Associação Brasileira de Pesquisadores em Cibercultura*, novembro de 2008. Disponível em: <<http://www.thefreelibrary.com/Think+different+%3A+estilos+de+vida+digitais+e+a+cibercultura+como...-a0197040694>>. Acesso em: 03 de abr. 2011.
- \_\_\_\_\_. *À imagem do homem: robôs, autômatos e pós-humanos no imaginário tecnológico*. Disponível em: <<http://www.comciencia.br/reportagens/2005/10/07.shtml>>. Acesso em: 03 de abr. 2011.
- FILATRO, Andrea. *Design Instrucional na prática*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008.
- GOMEZ, Margarita Victoria. *Educação em rede: uma visão emancipadora*. São Paulo: Instituto Paulo Freire, 2004.
- LEMO, A. Mídias locativas e territórios infomacionais. In: SANTAELLA, L. ARANTES, P. (Ed.). **Estéticas tecnológicas: novos modos de sentir**. São Paulo: Educ, 2008, p.207-230.
- \_\_\_\_\_. Ciberespaço e tecnologias móveis: Processos de territorialização e desterritorialização na cibercultura. In: MÉDOLA, A. S.; ARAÚJO, D.; BRUNO, F. (Org.). **Imagem, visibilidade e cultura midiática**. Porto Alegre: Sulina, 2007.
- \_\_\_\_\_. **Cibercultura: tecnologia e vida social na cultura contemporânea**. Porto Alegre: Sulina, 2002.
- \_\_\_\_\_. **Cibercultura das redes**. ciberensaios para o século XXI. Salvador: EDUFBA, 2002.
- LÉVY, Pierre. *Inteligencia colectiva*. Por una antropología del ciberespacio. Washington, DC: BVS, 2004. Disponível em: <[http://www.ritla.net/index.php?option=com\\_content&task=view&id=1462&Itemid=138](http://www.ritla.net/index.php?option=com_content&task=view&id=1462&Itemid=138)>. Acesso em: 04 jul. 2008.
- \_\_\_\_\_. *Cibercultura*. Rio de Janeiro: Editora 34, 1999.

MATRIX, Sidney Eve. *Cyberpop: Digital Lifestyles and Commodity Culture*. New York: Routledge, 2006.

MORRISON, Gary. R.; ROSS, Steven M.; KEMP, Jerrold E. *Designing effective instruction*. 4 ed. John Wiley & Sons, Inc. 2004.

MURTY, Paul; PAULINI, Mercedes; MAHER, Mary Lou. Collective Intelligence and Design Thinking. In: Design Thinking Research Symposium 8. 2011, Sydney – Austrália. *Anais eletrônicos...* Disponível em: <<http://www.dab.uts.edu.au/research/conferences/dtrs8/>>. Acesso em: 21 abr. 2011.

NÖRTH, W. Charles Sanders Oerice, pathfinder in linguistics. In: **Digital encyclopedia of Charles S. Peirce**, [S.I.], 2000. Disponível em: <<http://www.digitalpeirce.fee.unicamp.br/home.htm>> . Acesso em: 20 jul. 2011.

PALFREY, J.; GASSER, U. 2008. *Born digital: understanding the first generation of digital natives*. New York, Basic book, 335 p.

PRENSKY, Marc. Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon*. MCB University Press, v. 9, n. 5, out. 2001. Disponível em: <<http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>>. Acesso em: 15 jul. 2011.

RIVERDALE Country School and IDEO; 4.2011; *Design Thinking for educators*, Disponível em: <[http://designthinkingforeducators.com/DTtoolkit\\_v1\\_042611.pdf](http://designthinkingforeducators.com/DTtoolkit_v1_042611.pdf)>. Acesso em: 22 maio 2011.

SANCHO, José Luis Valero. La infografía digital en el ciberperiodismo. *Revista Latina de Comunicación Social*. Bellaterra, Espanha, v. 63, 2008, p. 492-504. Disponível em: <<http://www.doaj.org/doaj?func=abstract&id=333732>>. Acesso em: 21 abr. 2011.

SANTAELLA, Lucia. *Navegar no ciberespaço: o perfil cognitivo do leitor imersivo*. 2. ed. São Paulo: Paulus, 2007.

SILVA, M. Criar e professorar um curso online. In: SILVA, M. (Org.). **Educação online**. São Paulo: Loyola, 2011.

\_\_\_\_\_. **Sala de aula interativa**. São Paulo: Loyola, 2010.

\_\_\_\_\_. O fundamento comunicacional da avaliação da aprendizagem na sala de aula online. In: SILVA, M.; SANTOS, E. O. (Org.). **Avaliação da aprendizagem em educação online**. São Paulo: Loyola, 2006.

\_\_\_\_\_. **Educación interactiva: enseñanza y aprendizaje presencial y on-line**. Madrid: Gedisa, 2005.

STREITZ N.; NIXON P. *The Disappearing Computer*. Communications of the ACM, Vol. 48. 2005.

THOMPSON, N. (2001). *Why ID?* The benefits of Instructional Design Models. Teaching with Technology Today. Disponível em: <<http://www.uwsa.edu/ttt/articles/thompson.htm>>. Acesso em: 21 abr. 2011.

TRIVINHO, Eugênio. *A Dromocracia Cibercultural: lógica da vida humana na Civilização Mediática Avançada*. São Paulo: Paulus. 2007.