

Tecnologias Interativas na Aprendizagem em redes sociais *on-line*, na ciberarte, na cidadania

Maria Rosa Abreu e Lúcio França Teles

Introdução

Este texto tem por objetivo apresentar breve reflexão sobre o uso crescente das tecnologias interativas na sociedade, os novos formatos das ferramentas e sua experimentação na aprendizagem. É, igualmente, sublinhada sua importância na democratização do acesso ao conhecimento. Assim, é destacado o conceito de “cidades digitais” e o papel fundamental que cabe às políticas públicas no sentido de assegurar acesso livre às “infolias municipais” e aos “pontos digitais” de acesso aberto junto à comunidade. Em adição, são apresentados exemplos de aplicação das tecnologias no campo das competências transversais, particularmente na ciberarte e na cidadania ativa.

As tecnologias interativas mostram, a cada dia, mais e mais novas aplicações no sentido de facilitar a tarefa dos homens, conforme bem asseverava Galileu Galilei (citado por Brecht, 1977), referindo-se à missão da ciência e do conhecimento na vida humana.

Vale sublinhar que a interatividade *on-line* tem aumentado de forma crescente nos últimos anos. Cada vez mais, usuários da Internet frequentam os *sites* que hospedam redes sociais, como blogs, comunidades virtuais, comunidades voluntárias, de aprendizagem, comunidades de artistas, educadores, e muitas

outras (PINHEIRO, 2008). Esse aumento da interatividade *on-line* é, em parte, resultado do aumento de usuários assim como o da expansão de uma nova cultura, a “cibercultura” (LÉVY, 2007), com sua própria especificidade cultural e novas formas de relacionamento entre as pessoas (LE MOS, 2002). Nesses ambientes os usuários utilizam vários tipos de mídia para se comunicar e interagir.

Várias dessas funcionalidades interativas *on-line* existem já há bastante tempo, como no caso de *Newsgroups* – grupos de discussão *on-line*, funcionando desde os anos 70 –, mas só mais recentemente é que sua utilização aumentou de forma significativa, hoje incluindo a interação via texto, áudio, imagens, jogos, sobre temas de interesse comum.

Esse crescimento da interatividade *on-line* foi também facilitado pela *web 2.0*, que introduziu várias funcionalidades técnicas na utilização da rede (como blogs, sites para postagem de fotos, vídeos, obras de arte, músicas e poemas, que podem ser do autor ou repassadas). Anteriormente, uma década atrás, um usuário poderia fazer o mesmo, mas se requeria ter um servidor ou acesso pago a um servidor e dominar a técnica de postagem, como o *File Transfer Protocol* (FTP), além de *software* para trabalhar a imagem a ser postada. Hoje isso se faz de maneira simples e não é mais necessário conhecimento técnico especializado. Tudo isso facilitou ainda mais o acesso de novos usuários *web*.

Ainda que muitos analistas vejam no conceito de *web 2.0* uma forma de *marketing* – o que é em parte correto – existe também o aspecto das novas funcionalidades, facilidade de uso, e disponibilidade de *sites* de acesso gratuito. Essas opções começam a se desenvolver depois da *web 2.0*.

A sociabilidade deste tipo de interatividade pode também facilitar a aprendizagem e o acesso a informações e recursos didáticos, assim como o uso da interestética (ARANTES, 2005) e da ciberarte (VENTURELLI e TELES, 2008), como formas de comunicação social artística no ciberespaço. Ao mesmo tempo, a *web* social constitui espaço privilegiado para ações de cidadania ativa, para intervenções da comunidade organizada junto ao poder público, fortalecendo o conceito de democracia participativa.

1. Contexto social

Refletir sobre a importância e alcance das tecnologias na aprendizagem, em particular seu potencial interativo na distribuição e construção de conhecimento significa, antes de tudo, examinar as atuais condições de acesso a esses dispositivos.

De fato, o acesso às tecnologias da informação e da comunicação é, cada vez mais, crucial para a ampla democratização do conhecimento (ABREU, 1999). Hoje, políticas públicas de educação inicial e continuada - que favoreçam aprendizagem ao longo da vida - não podem prescindir do livre acesso às novas tecnologias interativas. Isso implica assegurar facilidades que efetivamente propiciem inclusão digital no interior das comunidades.

Nesse sentido, serão referenciados, a seguir, alguns elementos importantes para a consecução do acesso amplo, aberto e livre ao saber científico, artístico e humanístico.

1.1. Da sociedade da informação à sociedade do saber

A UNESCO, em seu relatório mundial de 2005, “Rumo às Sociedades do Conhecimento”, lembra que Cingapura apresentava, nos anos 60 do século passado, indicadores de um país subdesenvolvido. Graças à decisiva visão política visando aprimorar as competências educacionais de toda população, o país, hoje, se integra no campo daqueles capazes de promover novo desenvolvimento, fundado, essencialmente, no valor agregado pelo conhecimento. O relatório lembra que, já naquela época, pesquisadores prognosticavam a emergência de sociedades do saber, nas quais o potencial de desenvolvimento de um povo dependeria menos de suas riquezas naturais do que de sua capacidade de criar, difundir e aplicar o conhecimento. A evolução das novas tecnologias e o avanço da economia, ancorados no conhecimento, confirmam a importância dessa visão.

Nessa perspectiva, o relatório mundial sublinha por que é necessário passar da sociedade da informação à verdadeira sociedade do saber, fonte de crescimento para todos.

As sociedades do saber não são redutíveis à sociedade da informação. Certamente, as novas tecnologias desempenham papel cada vez mais importante, mas é o conhecimento que constitui o verdadeiro recurso. Ademais, a liberdade de expressão e de pesquisa, assim como a diversidade das mídias, são condições essenciais à emergência das sociedades do saber. (UNESCO, 2005).

O documento destaca outrossim, que não existe modelo único de sociedade do saber e que cabe a cada nação e a cada comunidade valorizar os saberes locais tradicionais. As sociedades do saber constituem rica oportunidade de progresso em escala mundial e seu desabrochar efetivo exige compartilhamento autêntico do conhecimento. E, sobretudo, conhecimento a serviço do desenvolvimento humano e sustentável. Isso, no espírito de responder às necessidades do presente sem comprometer a satisfação das necessidades das gerações vindouras em consonância com a visão fundamental do Relatório Brundtland “Nosso Futuro Comum”, aprovado no ano de 1987 na Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento da ONU.

Ao mesmo tempo, é ressaltada a questão da “fratura digital”, ou seja, o crescimento poderoso das tecnologias de informação e da comunicação, em lugar de representar potencial para melhorar o bem-estar de todos, pode ser fator agravante de novas distâncias em escala planetária e no seio de cada país.

Para fazer face a esses desafios o relatório enfatiza necessidade de políticas públicas que facilitem acesso aos recursos informáticos, à difusão de programas (*softwares*) livres, à multiplicação de centros multimídias comunitários, de modo a favorecer a difusão e a partilha dos recursos propiciados pela Internet.

É nesse contexto de reconhecimento da importância das novas tecnologias para a sociedade do saber que vem sendo disseminada a ideia das “Cidades Digitais”, das “Cidades Conectadas” com seus pontos de inclusão digital. Ou seja, graças à mobilização da cidadania ativa alavancada pelas potencialidades colaborativas da interatividade na *web*, vêm sendo fortalecidos movimentos de democratização de acesso ao saber com manifestos e ações práticas para ampliação do *software* livre e do acesso livre ao conhecimento científico.

1.2. Interatividade na Web

A *World Wide Web*, a ampla teia mundial nasce em 1992 sob o signo da interatividade. Vale lembrar que a Internet, inicialmente restrita à comunidade acadêmica, vinha, desde seus primórdios - anos 60 do século XX – favorecendo a criação de redes e a constituição de excepcional acervo de informações e dados. Mas é com o advento da *web* que é acelerado o desenvolvimento de novas aplicações graças à abertura de seu uso a toda coletividade, a partir do ano de 1994. Assim, interfaces cada vez mais amigáveis, flexíveis e intuitivas vêm permitindo maior facilidade de uso, libertando o cidadão comum da dependência direta dos “programadores”. Na esfera da educação, ampliam-se comunidades de aprendizagem colaborativas graças ao uso pedagógico das diferentes possibilidades propiciadas pelo ciberespaço.

A Internet é o resultado da integração das redes experimentais de comunicações de dados que foram desenvolvidas em um grande número de países. O Brasil também participou desse processo, ainda que tardiamente, com as redes Transdata e Rempac, na década de 80.

A principal origem da Internet pode ser traçada até a Arpanet, uma rede experimental de origem militar desenvolvida pelo Departamento de Defesa dos Estados Unidos no fim da década de 60. Por meio da Arpanet foram desenvolvidos os principais protocolos de comunicações de dados atualmente em uso na Internet.

Conforme lembra Mendes (2008), em sua origem, não se imaginava a Arpanet como uma rede do tipo da Internet dos dias de hoje. Ainda nos anos 70 do século passado, supunha-se que essas redes dariam origem a grandes redes nacionais de uso relativamente restrito, como a Bitnet, Usenet, Janet, NSFNET. Mas, já no final da década de 80, essas redes convergiram para a criação de uma rede única, a Internet, que se tornou uma rede pública global no início dos anos 90. Com o aporte da pesquisa na microeletrônica, nas redes de interconexão *wireless* via rádio, fibras ópticas, o papel das redes de comunicação de dados cresce extraordinariamente. E, no momento, a disseminação das redes MESH possibilita excepcional avanço para a democratização na conectividade para todos.

Por meio da Internet podemos ter dados, áudio, vídeo, audioconferências, videoconferências, rádio, TV, teatro, cinema, concertos, jogos, avatares, *second life*, serviços de comércio, saúde e uma infinidade de novos eventos que a criatividade humana acrescenta a cada dia. Sobretudo, no campo da educação, na construção colaborativa do conhecimento é de crucial importância a pesquisa e experimentos metodológicos que favoreçam a aprendizagem significativa. Isso torna relevante o esforço da ciência pedagógica de propiciar aos alunos a possibilidade de selecionar, hierarquizar, aplicar e construir novos saberes de modo crítico, fundado em valores humanistas e democráticos.

1.3. *Software* livre

O grande aporte simbólico do movimento *Software* Livre foi o de fortalecer o caminho de luta pela democratização do acesso ao conhecimento, bem comum da humanidade.

Importa, assim, sublinhar que um programa livre de computador (*software* livre) possibilita, a cada cidadão, a liberdade de:

- utilizar livremente o programa;
- acessar seu código-fonte, estudar seu funcionamento e adaptá-lo a suas necessidades;
- redistribuir cópias, de modo a ajudar outrem;
- aperfeiçoar o programa de modo que toda comunidade se beneficie.

Assim, o termo *Software* Livre se refere à liberdade que o usuário tem de:

- executar;
- distribuir;
- modificar;
- repassar.

As alterações são produzidas sem que para isso tenha que se pedir permissão ao autor inicial do programa.

Sobre esse tópico, a Wikipedia (2008) – admirável acervo aberto de construção colaborativa - tece as seguintes considerações:

Imagine que um programa para computador, um software, seja um bolo. Também para fazer um *software* você precisa de uma receita, ou seja, você precisa de um conjunto de instruções. Se você não possui a receita, a única coisa que você pode fazer é comprar o bolo pronto e, assim, ser dependente de quem o produz. Se você tem a receita é possível compartilhá-la e, talvez, alguém fará alguma mudança interessante [...].

Vale, em adição, recordar que um computador é simplesmente uma máquina que executa operações graças a um programa (*software*). No início os computadores eram imensos e caros, de uso quase que exclusivo do setor militar e de grandes corporações. Ainda nos anos 60 e 70 do século passado, os programadores compartilhavam seus códigos fontes uns com os outros, e assim, todos podiam modificar o programa, sendo possível partilhar os aprimoramentos. Quando o computador passa a ser difundido na sociedade, os programadores adotam a estratégia comercial de não divulgação dos códigos-fontes, passando a impedir seu compartilhamento gratuito.

Em 1984, Richard Stallman, programador no Massachusetts Institute of Technology/MIT, cria o Projeto GNU (GNU is Not Unix), de modo a possibilitar uma plataforma de *software* integralmente livre. É instituída a Licença GNU GPL (General Public License/Licença Pública Geral), que representa instrumento de lei que garante liberdade de uso para um *software* designado como livre pelo seu desenvolvedor. Nesse mesmo contexto amplia-se o movimento pelo acesso livre ao saber com lapidares documentos como os de Berlin, Bethesda, bem como o “Manifesto Brasileiro de Acesso Livre ao Conhecimento Científico”. (IBICT, 2005).

1.4. Cidades digitais

Na medida em que a ciência e a tecnologia avançam, torna-se cada vez mais fácil assegurar acesso universal ao conhecimento. Todavia, isso depende, naturalmente, de vontade política. E decisões políticas avançadas se subordinam a vários fatores, dentre os quais é crucial o papel da cidadania ativa, esclarecida,

altamente mobilizada na defesa dos direitos humanos e sociais, para melhor qualidade de vida para todos.

No que tange o conceito de “cidades digitais” diferentes designações têm sido dadas às localidades que estabelecem políticas públicas que permitam democratização de acesso à rede de informação e comunicação mundial, como: “Cidade Digital”, “Cidade Conectada”, “Rede Comunitária”, “Rede Social”, “Rede Livre”, “Infovia Municipal”. Conforme Mendes (2008)

[...] a união do acesso à Internet com o acesso aberto e universal à Infovia Municipal gera um ambiente livre de amarras e altamente rico para a construção e difusão de conhecimento social. É a liberdade para a Internet, é a liberdade para a sociedade da informação, é a liberdade para a sociedade.

Para Kasprík (2008) o conceito de “Cidades Digitais” vem acompanhado basicamente da intenção de se

[...] incluir digitalmente um número grande de pessoas, até então sem acesso à grande rede de computadores. Nesse conceito, a tecnologia *WiMax* mostrou-se muito eficiente na cobertura, possibilitando, além da inclusão digital (dados e acesso a grande rede de dados), a inclusão de tecnologias como telefonia IP, câmeras de vídeo para monitoramento urbano de segurança, totens, enfim, uma infinidade de equipamentos cuja linguagem de comunicação seja o protocolo da Internet.

Alguns autores consideram que o termo “Cidade Digital” pode se referir a vários fenômenos em andamento na atualidade. Nesse sentido, Lemos (2008), distingue quatro categorias principais:

O termo “Cidade Digital” pode ser relacionado a portais governamentais ou não, com informações gerais, serviços e comunidades virtuais. Um dos projetos pioneiros encontra-se em Amsterdã, desde 1994, o *De Digitale Stad* – organização civil, hoje entidade de utilidade pública.

“Cidade Digital” pode ser também compreendida como criação de infraestrutura, serviços e acesso público com oferta de telecentros, quiosques multimídia. Um bom exemplo de proposta no Brasil, mas com precários

resultados em termos de abrangência e funcionamento, é o Plano Nacional de Cidades Digitais do Ministério das Comunicações para levar banda larga a todo o país.

Um terceiro tipo de “Cidade Digital” refere-se a modelagens 3D a partir de Sistemas de Informação Espacial para simulação de espaços urbanos. Esses modelos CyberCity SIS ajudam no planejamento e gestão do espaço, servindo como instrumento estratégico do urbanismo contemporâneo, ainda de pouco uso no Brasil, pela comunidade organizada para intervenção junto às políticas das cidades que lutam pela cidadania.

A quarta categoria, que o autor denomina de “metafórica”, é formada por projetos que não representam um espaço urbano real. Esses projetos são chamados por alguns autores de *non-grounded cybercities*, cidades não enraizadas em espaços urbanos reais. Essas Cidades Digitais são *sites* que criam comunidades virtuais (fóruns, *chats*, *news*, etc.) utilizando a metáfora de uma cidade para a organização do acesso e da navegação pelas informações. Nesse caso, não há uma cidade real, como por exemplo, *Twin Worlds*, *V-Chat*, *DigitalEE* ou o popular *Second Life*.

Para a Wikipedia (2008) o termo Comunidade Digital ou Cidade Digital (Smart Community, *information city* e *e-city*) refere-se à comunidade conectada que combina:

- comunicação em infraestrutura *broadband*;
- serviço de computação flexível baseado em *standards* abertos;
- serviços inovadores, de forma a atender às necessidades do governo e seus funcionários, dos cidadãos e serviços em geral.

Ainda de acordo com a Wikipedia, a tecnologia *wireless* é um elemento chave da infraestrutura da “Cidade Digital”, apesar de que isto representa apenas o primeiro passo. “A Cidade Digital” deve, sobretudo, prover “serviços governamentais interoperáveis, baseados na Internet, que permitam conectividade universal de modo a favorecer a transformação dos procedimentos governamentais, acessíveis e transparentes a todo cidadão”. Isso, de modo que ele possa exercitar sua cidadania, sua participação plena na construção social.

No âmbito dessa nova paisagem, pesquisa de 2007 realizada pelo Daily Wireless (nota 1) examina as 10 principais cidades mais conectadas do mundo. Nenhuma delas encontra-se no Brasil ou na América Latina. Mas, extraordinariamente, dentre as 5 primeiras encontram-se cidades asiáticas como Seul, Taipei, Tóquio, Cingapura e Hong Kong. Em seguida, Estocolmo, Shoreditch, (UK), Paris e inúmeras cidades norte-americanas, notadamente as localizadas no Silicon Valley.

No estudo, alguns elementos básicos caracterizam a inclusão digital nessas cidades:

- Custo de acesso, extremamente baixo, com gratuidades para públicos desfavorecidos;
- Soluções amigáveis de alta velocidade;
- Atendimento compreensivo a toda localidade;
- Programas educativos gratuitos e de familiarização com a Internet.

Nesse mesmo espírito, vale destacar importante política anunciada recentemente (nota 2) no Reino Unido que garantirá acesso livre e gratuito à rede mundial a toda família que não disponha desse acesso.

No Brasil, a população encontra-se distante de acesso abrangente ao mundo digital. Dos 5.600 municípios, o país contava, no ano de 2008, com menos de 50 que podem receber o conceito de cidade digital, no sentido de acesso para todos. Nesses, não se encontra ainda nenhuma capital ou cidade de grande porte, apesar de propostas anunciadas por autoridades locais de tempos em tempos.

Conforme levantamento do Guia das Cidades Digitais no Brasil (nota 3), ao lado de Sud Mennucci/SP e Pirai/RJ, cidades pioneiras na implementação de rede de banda larga sem fio, vários municípios já iniciaram projetos na área. Dentre estes, Celso Ramos-SC, Macaé-RJ, Alteros-MG, São José dos Pinhais-PR, Campo Bom-RS, Paulo Afonso-BA, Sorocaba-SP, Carlópolis-PR, Vacaria-RS, Porto Real-RJ, Madre de Deus-BA, Roca Sale-RS, Pedreira-SP, Londrina-PR, São Roque-SP. Igualmente, várias capitais como Vitória, Belo Horizonte, São Paulo, Rio de Janeiro anunciam planos mais ou menos abrangentes focando principalmente na ampliação da interligação de seus órgãos públicos, conexão de todas as escolas e hospitais e oferta de serviços *on-line* para a população.

1.5. Pontos de inclusão digital

Os computadores pessoais - que começaram a ser comercializados nos anos 70 – vêm se tornando ferramenta indispensável para inúmeras atividades humanas, constituindo apoio, cada vez mais importante, nas lides educativas. O mundo já contabiliza mais de um bilhão de computadores, sendo que em quase metade de todas as residências na Europa ocidental existe um PC.

No Brasil, um em cada cinco domicílios tem acesso à Internet de acordo com a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD) 2007- divulgada em setembro de 2008 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Ou seja, dos 56,3 milhões de domicílios, 15 milhões possuem computadores (26,6%). Desses, 11,4 milhões com acesso à rede mundial. Conforme dados da PNAD, apesar do avanço, a distribuição regional dos lares com computadores e com acesso à Internet ainda aponta desigualdades. Mais da metade dos domicílios com computador (8,8 milhões) situa-se na região Sudeste. Desses, 6,9 milhões com acesso à Internet. Em seguida aparece o Sul (24%), o Centro-Oeste (18,4%), o Nordeste (8,8%) e o Norte (8,2%).

No que diz respeito a pontos de inclusão digital, desde laboratórios em escolas a telecentros comunitários, o país contava, em novembro de 2007, com apenas 17.547 pontos de inclusão digital (PIDs), conforme Mapa da Inclusão Digital no Brasil apresentado pelo MCT-Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia/IBICT, durante o II Fórum para a Governança da Internet (IGF - Internet Governance Fórum). O mapeamento considera pontos de inclusão digital (PIDs), “também denominados telecentros, como locais dotados de um ou mais computadores para acesso público à Internet, ou apenas para treinamento em informática.” (IBICT, 2007).

Os resultados apresentados no referido Mapa da Inclusão Digital (nota 4) conforme gráficos I e II, a seguir, reafirmam as disparidades já evidenciadas na pesquisa da PNAD no que tange a equipamentos por domicílio no Brasil. Esses dados, além da ausência de política pública para acesso das famílias de baixa renda a computadores e a conexão com a Internet, evidenciam a precariedade de pontos de acesso público aos recursos da Internet.

Gráfico 1. PDI por Estado. Fonte IBICT, 2007

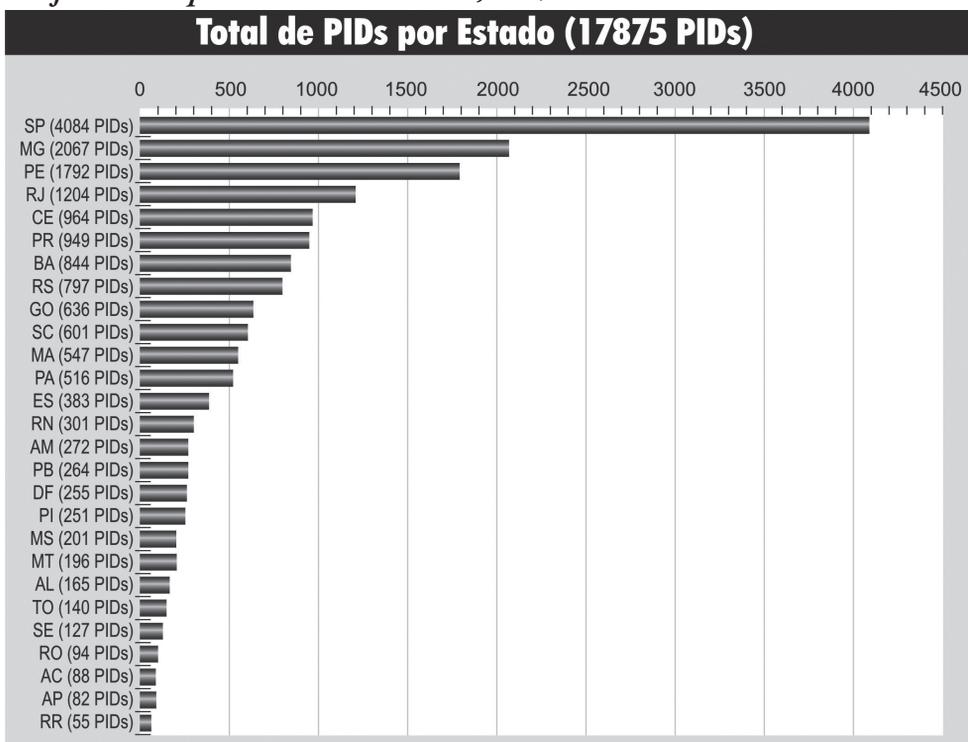
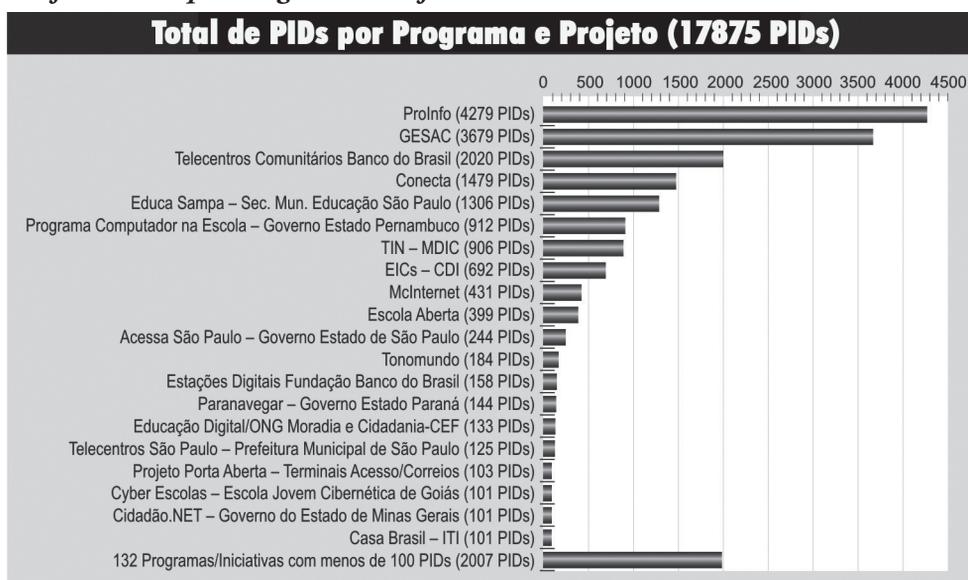


Gráfico 2. PDI por Programa e Projeto. Fonte IBICT, 2007



2. Tecnologias interativas *on-line*

Tipos de interatividade

A noção de interatividade e de sua relação com o saber já existe há bastante tempo. No trabalho de Giulio Camillo, de 1544 (ALMEIDA, 2005, p. 14), o autor desenvolveu o conceito de “teatro da memória”, que consiste na combinação do teatro com o da arquitetura do teatro em “plateia, palco e bastidores”, onde residiria a “memória”, que é acionada pelo visitante. O indivíduo, visitante, ou “plateia”, poderia iniciar seu percurso pelo teatro como quisesse e caso fosse iniciante, haveria escrito nas escadas do edifício teatral as etapas e movimentos que deveria seguir. Somente uma ou duas pessoas poderiam ir a esse tipo de teatro ao mesmo tempo e através de imagens, textos, caminhos alternativos, o usuário poderia assim ingressar no caminho da exploração do saber, de uma forma interativa, escolhendo seu próprio itinerário.

Também na literatura, autores como Cortázar (1963), no seu livro “Rayela”, exploram o conceito de interatividade literária ainda antes mesmo da existência da *web*. Ele informa aos seus leitores que o “Rayela” pode ser lido a partir de qualquer capítulo: 6, 7, 1, ou 9, e que isso não altera o percurso e nem as conclusões. Esse formato permite assim, que o leitor interaja com o fluxo do texto em diferentes formas.

Na mesma linha de pensamento o crítico literário Wolfgang Iser no seu livro “O ato da leitura” propõe que a literatura tenha uma relação dinâmica, através da interpretação, entre o autor, a obra e o leitor (ISER, 1966). Mais recentemente, temos o cinema interativo que está sendo proposto como a nova forma da sétima arte (RENO e GOSCIOLA, 2000).

Um exemplo de filme interativo *on-line* é o *The Outbreak*, um filme de terror <www.survivetheoutbreak.com>, que permite ao interator se colocar como um dos protagonistas. O curta é interativo e permite que o usuário possa tomar decisões na narrativa da história, podendo alterar o enredo. Essas decisões levam a caminhos diferentes. Em alguns casos, a escolha do percurso errado pode levar à morte! O *site* recebeu 300 mil visitantes únicos no primeiro mês.

Nesse sentido, com o advento do ciberespaço, novas formas de interatividade despontam, permitindo aos usuários interagir em vários formatos midiáticos (textuais, audiovisuais, jogos, etc.) e também de maneira multidirecional, com tecnologia digital permitindo o refazer constante do conteúdo e continuidade na interatividade do sistema e usuários. Dessa maneira, as pessoas no ciberespaço criam seu próprio tempo, espaço e mídia para compartilhar o que queiram. Em muitas destas formas de interatividade a noção mesma de autor e direito autoral tende a se dissolver no ciberespaço.

Neste artigo discutimos algumas formas de interatividade social *on-line* e concluímos discutindo a interatividade da interestética e da ciberarte que permite ao usuário ou interator participar da experiência estética no ciberespaço. (ARANTES, 2005).

Cinco tipos de tecnologias interativas e sua aplicabilidade na educação e no fazer artístico são discutidas:

1. listas de discussão via *e-mails* de colegas/conhecidos/amigos;
2. jogos;
3. *blogs*;
4. fóruns sociais com postagens/blogagem de videoclipes/fotos/animações, músicas, imagens e literatura, como o *Orkut*, *Facebook*, *Myspace*, Ciberarte.

É difícil abarcar todos os tipos de interatividade existentes na *web* a partir tão só da funcionalidade da tecnologia. Uma classificação poderia também ser feita por temas e mídia, permitindo uma melhor análise das várias interatividades. Talvez a interatividade mais usada hoje, seja a dos videogames. Mas no passado recente da Internet foram as listas de discussão, também chamados *Listservs* ou *Newsgroups*.

Segundo Marco Silva (2002), a interatividade da mídia “tradicional” como TV, rádio cinema, tem um formato unidirecional, enquanto na *web* temos um formato multidirecional:

Esta mudança tem implicações paradigmáticas na teoria da comunicação. Na teoria clássica, um conteúdo informacional é uno e indivisível, porque

fundado na performance da emissão e na transmissão sem distorções. Nos termos da comunicação interativa reconhece-se o caráter múltiplo, complexo, sensorial, participativo do receptor, o que implica conceber a informação como manipulável, como “intervenção permanente sobre os dados”. A teoria da comunicação pode então tratar da informação não como um dado que importa distribuir mais eficazmente, mas como matéria que é preciso ser trabalhada como um bem.

A “lista de discussão” ou lista de *e-mails* é uma das mais amplamente utilizadas na Internet.

Neste cenário da utilização interativa da Internet, os brasileiros têm hoje o título dos nacionais que mais passam tempo na *web* em todo o mundo, como se pode ver pela citação abaixo. Em agosto de 2008, 24,3 milhões de internautas residenciais ativos foram cadastrados. Contando também quem acessa a *web* fora de casa, são mais de 40 milhões de brasileiros trocando *e-mails*, conversando *on-line*, participando de comunidades virtuais, buscando informações, acessando músicas e filmes, através de tecnologias interativas.

Dados recentes do Ibope 2008 indicam que o brasileiro passa em média cinco horas por mês em redes sociais, contra duas horas da média mundial. E ainda que pensemos na natureza virtual, como sinônimo de irreal, esta é uma percepção incorreta. Para os jovens de 18 a 25 anos, o virtual é tão real quanto o “real”. (PINHEIRO, 2008).

Outras tecnologias, como aquelas que facilitam o compartilhamento de fotos, vídeos e músicas, são mais recentes.

Listas de *e-mails*

Lista de *e-mails*, grupo de *e-mail*, lista de discussão, *Listserv*, são todos conceitos que se referem a um sistema de correio eletrônico de grupo, que permite aos membros enviarem e receberem mensagens de outros participantes.

Uma lista de discussão pode ser bastante simples, como a que pode ser feita simplesmente adicionando os *e-mails* dos destinatários, separados por vírgula, para então, enviar. Eles podem “Responder a todos” ou só ao que enviou, ou a alguns deles, selecionados.

Quando o sistema é operado a partir de um servidor da Internet que mantém um banco de dados e cópias de todas as mensagens enviadas e recebidas, é chamado de *Listserv* e tem mais funcionalidades, mas por outro lado, requer cadastramento e senha, o que muitos preferem não fazer. No *Listserv*, novos membros podem passar a integrar a lista de *e-mails*, pois alguém pode facilmente se inscrever e também pedir para sair de determinada lista.

É talvez a forma interativa mais utilizada na *web*, ficando em segundo lugar só para o *e-mails* individual, de um usuário a outro.

Jogos *on-line*

Jogos *on-line* são utilizados tanto para entretenimento puro como também para a aprendizagem e capacitação/treinamento. Vários tipos de jogos como videogames (os mais usados), jogos de rede, jogos de aprendizagem e para treinamento são utilizados atualmente como umas das formas mais ativas de interatividade. Nesse caso trata-se tanto da interatividade homem-máquina (com o *software* do jogo), como também da interatividade homem-homem como em Comunicação Mediada por Computadores (CMC) em jogos que vários usuários podem participar e o jogo pode ser na rede, permitindo que pessoas de vários países se integrem.

Um dos autores mais influentes nessa área é Marc Prensky, que em seu artigo *Nativo Digital e Imigrante Digital* (2001) já diferencia entre os tipos de usuários *web* que se inclinam mais pelos jogos e, em geral, pelo uso do computador, a partir da situação histórica de sua geração. Para aqueles que nasceram com as mídias quentes (MCLUHAN, 1996) como rádio, TV e fotografia, hoje, indivíduos já com seus 50 ou mais anos, a sua passagem à era digital não se deu facilmente. Daí o nome que levam de imigrantes digitais. Já para a geração mais nova do nativo digital, aquele da geração Nintendo e MTV, sua integração na era digital é parte mesmo de estar vivendo na sociedade contemporânea, onde o computador e a rede são utilizados de forma cotidiana pela maioria dos indivíduos.

Assim, parece ser mais fácil para os nativos digitais se acostumarem com o uso de jogos *on-line*, pois já usaram vários videogames e estão acostumados com a *web*.

Numa entrevista concedida à pesquisadora, o estudante entrevistado sobre o uso de jogos (*games*), responde assim à pergunta:

Eu vejo a aprendizagem com os *Games* como uma aprendizagem completa, colaborativa. Pois sempre tem um colega no grupo que lidera, distribui tarefas e ensina algo novo, como estratégias novas que descobriu. É bem mais fácil porque nós temos cinco sentidos. A imagem, o jogo mexe com tudo. No livro você, imagina, mentaliza. [...]. No jogo nós sabemos o que fazemos, porque fazemos, criamos e refletimos sobre os resultados no final. Na leitura de um livro, ou ao escutar uma aula, o professor na maioria das vezes não dá roteiro, não diz o que quer e quando diz é um resumo, uma resenha que se entrega e pronto. Não sabemos o objetivo do trabalho. (Anônimo).

No jogo, nós estamos presos, mas estamos vendo, escutando, agindo, tudo em nós está envolvido. Como você está vendo, você pode prever. A imagem mexe muito com você, o jogo mexe muito com a gente. Temos que estar muito atentos a todos os detalhes e ser muito rápidos. No jogo você prevê, você age, interage. O livro é mais abstrato (MOITA, 2002).

Jogos continuarão a ser usados crescentemente na *web*, tanto para apoio ao processo de treinamento e aprendizagem, mas também como aplicativo puramente lúdico onde os usuários se distraem e desfrutam do jogo *on-line*.

Blogs

Blogs mantêm um registro regular de informações sobre qualquer tema. A maioria das pessoas tem utilizado os blogs como diários pessoais, porém um *blog* pode ter qualquer tipo de conteúdo e ser utilizado para diversos fins. Uma das vantagens das ferramentas de *blog* é permitir que os usuários publiquem seus conteúdos sem a necessidade de saber como são construídas páginas na Internet, ou seja, sem conhecimento técnico especializado.

Quem já possui um site pode aproveitar uma ferramenta de blog para atualizar mensagens e comunicar-se com internautas. Os *blogs* – na terminologia de comunicação computação – estão classificados como *Content Management System* (CMS), mas de uso e gerenciamento mais simples que outras ferramentas de CMS como Joomla, Drupal, Plone e muitos outros mais.

O criador do blog mantém o site disponível na Internet e os comentários aparecem em ordem cronológica. O conteúdo e tema dos blogs abrangem uma infinidade de assuntos que vão desde diários, piadas, *links*, notícias, poesia, ideias,

fotografias, enfim, tudo que a imaginação do autor permitir. Usar um *blog* é como mandar uma mensagem instantânea para toda a *web*: você escreve sempre que tiver vontade e todos os que visitam seu *blog* têm acesso ao que você escreveu.

Blogs podem ser do tipo pessoal quando o autor tende a escrever como num jornal, fazendo anotações diárias ou regulares. Outros são por interesse profissionais, de comunidades artísticas, ou para compartilhamento de fotos, piadas ou histórias.

Os *blogs* também são utilizados para manter contato com familiares, com amigos e colegas. Grupos de colegas, amigos ou familiares podem comunicar-se de uma maneira simples, interessante – pois podem também incluir audiovisuais – e bastante acessível.

Ademais, os *blogs* e outras ferramentas abertas colaborativas e interativas podem constituir-se em apoio e complemento às plataformas gerenciadoras de disciplinas, em geral de acesso restrito. Isso, na medida em que permitem o compartilhamento aberto de algumas das atividades curriculares, notadamente, no âmbito dos cursos do ensino superior – que de outra forma permanecem restritas ao âmbito da comunidade do curso. (ABREU, 2007).

Fóruns sociais

Daniel Pinheiro (2008) em seu *blog* discute a interessante questão da comunicação *on-line* e distingue dois tipos: a comunicação em formato *Broadcast* e a outra, no formato que ele chama de *socialcast*. Para o autor, a mudança de paradigma da Internet é a passagem do modelo *Broadcast* para o modelo que denomina *socialcast*.

No modelo *Broadcast*, o usuário pode somente acessar o conteúdo, mas não interage com os demais usuários que também acessam o *site*, assim como se dá no caso da TV, rádio, imprensa, e também em sites de revistas comerciais *on-line*, de empresas, de *marketing* e outros mais. Já no caso do *socialcast*, os usuários podem interagir uns com os outros em sites como o Orkut, no “proejatransiarte”, nos *blogs*, e em comunidades virtuais.

Outros *sites* têm como foco a postagem de vídeos, músicas, poesias e canções, como o <www.Youtube.com.br>, contendo também comentários no *blog* do *site* onde os usuários postam suas mensagens. Os professores hoje em dia, utilizam regularmente o Youtube em suas aulas.

É interessante notar a participação ativa dos brasileiros no ciberespaço social. Essa tendência de participação em comunidades foi vista também no Ibope/NetRatings, divulgado em janeiro de 2008, que trata da porcentagem de usuários residenciais que participam de *sites* de comunidades. O Brasil é o líder, com 78,4%. Calcula-se que 24 milhões de brasileiros tiveram acesso à Internet em seus lares em julho de 2008, e ficaram conectados em média 24 horas e 54 minutos por internauta durante o mês.

De acordo com a pesquisa, o Brasil tinha em julho de 2008 um total de 35,4 milhões de pessoas com acesso à internet em casa - enquanto em 2007 havia 27,5 milhões. O estudo considera internautas os que usaram pelo menos uma vez a rede mundial de computadores durante o mês.

Já o tempo de navegação passou de 23 horas e 29 minutos na média em julho de 2007 para 24 horas e 54 minutos no último mês. Segundo o Ibope, o Brasil continua sendo o país cujos internautas permanecem conectados à rede por mais tempo entre um grupo de dez que utiliza os mesmos critérios para medir esse índice. Atrás dos brasileiros ficam os alemães, com 21 horas e seis minutos de navegação mensal, os americanos (20 horas e 50 minutos), os franceses (20 horas e 17 minutos) e os japoneses (19 horas e 21 minutos).

Um *site* para postagem de arte digital de fóruns sociais é o <www.proejtatrasiartetube.cefetgo.br>. O foco do *site* é na “transiarte” (TELES, 2008) de Proeja (educação de jovens e adultos). A maioria dos trabalhos são feitos por grupos de jovens e adultos de EJA, mas existem também trabalhos feitos por outros indivíduos.

Existem também os *Grids* (Grelhas) de Modelos Comunitários, que são redes de computadores em que os usuários autorizaram a utilização de parte do disco rígido do seu computador para a partir daí, utilizando a força de centenas ou milhares de computadores, realizar algumas tarefas que poderiam levar dias para serem resolvidas e que o serão agora em uma fração de tempo em algumas horas.

Os computadores estão coordenados entre si pelo *software* de rede. Assim, por exemplo, um internauta pode oferecer a capacidade ociosa de seu computador quando não está sendo utilizado pelo usuário e disponibilizá-lo para um fim comunitário. Esse é o caso do World Community Grid (WCG) <www.

worldcommunitygrid.org>, no qual seus membros oferecem essa capacidade ociosa para solução de problemas que requerem muita capacidade computacional. Assim, a Fundação Oswaldo Cruz (FioCruz) utilizou os serviços do WCG para levar a cabo um estudo sobre o genoma humano. Segundo um membro da equipe, Wim Degrave, “Foi o programa que nos permitiu realizar a análise dos inúmeros dados em menos de mil anos”.

3. Aplicações das Tecnologias Interativas na Educação: exemplos nas competências transversais do currículo

3.1. Interatividade em comunidades artísticas: Ciberarte e Transiarte

Assim, não há nenhuma razão por que, no interior da indústria do entretenimento, não possam despontar produtos – como programas de televisão, vídeos, música pop, etc. - que, em termos de qualidade, originalidade e densidade significativa, rivalizem com a melhor arte “séria” de nosso tempo. (MACHADO, p. 25).

A interatividade artística na *web* ocorre de várias formas, desde o acesso ao Louvre <<http://www.louvre.fr/llv/commun/home.jsp>> ou ao MASP <<http://www.mam.org.br/2008/portugues/default.aspx>> ou a uma pequena cidade como Diamantina, em Minas Gerais, <http://www.diamantina.mg.gov.br/portal1/municipio/ponto_turistico.asp?iIdMun=100131242&iPG=2>.

Mas a rede permite também aos artistas, arte-educadores e à comunidade artística, em geral, trocar informações *on-line*, discutir sobre temas específicos e quando na ciberarte, interagir com o conteúdo do *site*.

Ciberarte

A ciberarte é

[...] uma das várias denominações para a arte possibilitada pela inserção das tecnologias computadorizadas no meio artístico, logo abrindo o uso da linguagem numérica e de suas qualidades para alimentar a criação e as novas relações de fruição por parte do público [...] gerando ambientes interativos que usam a expressividade do ciberespaço. (DOMINGUES, 2002, p. 59).

Outros usam a terminologia de *Webarte*, arte computacional, arte digital, e muitos outros nomes. Talvez os dois elementos importantes para compreender a ciberarte, sejam o seu caráter digital e, portanto, de ciberespaço e a sua forma de expressão, que se vale de meios tecnológicos e da interface ou “interestética” para expressarem e comunicarem na *web*.

Transiarte: uma das formas da ciberarte

Na verdade, os chamados “novos meios” só puderam se impor como “novos” e ser rapidamente aceitos e incorporados socialmente pelo que eles tinham de “velhos” e familiares. A esse processo de remodelação ou reajuste (*refashioning*) dos meios precedentes eles dão o nome de *remediation* (remediação). (MACHADO, 2007, p. 73).

É a esse processo de remodelação [do inglês *refashioning*] que chamamos “reconfiguração estética virtual”: a produção artística, seus suportes, e outros implementos da arte tradicional são repensados e reconfigurados, e passam então a expressar novas estéticas, agora digitais, povoando o campo do ciberespaço. São, portanto, extensões do existente, mas remodelados gerando assim novas expressões artísticas. A transiarte situa-se como uma corrente da ciberarte que promove um elo entre o presente não virtual e o espaço interativo virtual.

Nessa sua situação de elo ou “entrelugar”, a transiarte assemelha-se ao fenômeno do hibridismo cultural que descreve Anjos (2005, p. 30):

Entre a submissão completa a uma cultura homogeneizante e a afirmação intransigente de uma tradição imóvel, instaura-se, portanto, um intervalo de recriação e reinscrição identitária do local que é irredutível a um ou outro desses polos extremos.

A transiarte se situa no constante intercâmbio do mundo virtual com o mundo presencial. Como afirma Lévy (1995, p. 12) em relação à maneira de perceber o virtual versus o físico: “[...] não me contentei em definir o virtual como um processo de transformação de um modo de ser num outro. De fato, este livro estuda a virtualização que retorna do real ou atual em direção ao virtual.”

A transiarte está conectada à identidade cultural dos interatores que produzem arte na forma de vídeos, fotos, animações, avatares, ou imersão na realidade virtual, que “refletem”, enquanto reconfigurações estéticas virtuais, artefatos artísticos

não virtuais. “Arte de transição ou transiarte” no sentido de que a arte virtual não é vista de maneira dicotômica em relação à arte presencial, mas harmoniosa, oferecendo um novo ângulo e uma nova reconfiguração e interatividade com a realidade, agora virtualizada. E cria também, a partir do existente, a arte virtual.

Assim, tanto a arte popular, como outras formas de arte, podem ser trabalhadas e reconfiguradas. No caso de videoclipes, por exemplo, temos vídeos curtos mostrando a arte popular (mamulengos, danças folclóricas, celebrações religiosas regionais, temas comunitários, grupais). Usando *software* apropriado, o ciberartista aprende o uso de *software* e sua manipulação para criar sua própria arte.

Assim é com a arte do solvente, por exemplo, que utiliza um solvente químico para criar uma outra imagem a partir da acentuação de traços, ou modificação dos mesmos, de uma foto original. Pode também haver foto montagens de material impresso com a aplicação do solvente químico na modelagem de novas composições fotográficas.

Quast (2007) introduz a noção da transiarte com a fotografia. Ela descreve a arte do solvente, tanto o químico como o digital. E também discute as opções do artista em um e outro ambiente, o presencial e o virtual, assim como a estética de um e outro.

Cabe aqui citar a observação de Domingues (1997, p. 35) sobre o trabalho do artista com a ciberarte:

O artista sabe muito bem que a tecnologia nada mais é que o devir-outro do humano. Ela não é uma simples extensão ou continuidade do indivíduo, mas sua virtualização, isto é, uma potencialização, onde o mais distante acaba por se tornar o mais próximo. Nesse sentido, a estética é também virtualizante, pois imprime uma transcodificação permanente ao real.

Com a proposta de acesso aos recursos sensoriais, o ciberartista tem a oportunidade de se sentir inserido numa diversidade de ambientes virtuais. O processo de aprendizagem pode ser conduzido por ele/a e se dará por meio de suas buscas. Essa aprendizagem permite uma diversidade de mecanismos de estímulos à interatividade e criatividade.

Assim, como já havia observado Benjamin (1996), a diferença entre autor e o público se dissipa: “[...] a diferença essencial entre autor e público está a ponto de

desaparecer. Ela se transforma numa diferença funcional e contingente”. Ainda que a frase de Benjamin tenha sido escrita no século passado, e se referisse somente a mídias como a imprensa, o cinema, e a fotografia, essa tendência histórica da eliminação progressiva da distinção entre autor e público parece reforçar-se, ainda mais, na era digital. A arte deixa de ser o privilégio de poucos, assim como deixa de ser cada vez mais não só “observável”, mas também interativa.

A interatividade na ciberarte

Priscila Arantes (2005, p. 42) faz uma observação sobre a evolução da ciberarte afirmando que:

É interessante perceber que Weibel emprega o termo interface em um sentido mais amplo, indo além de uma visão estritamente técnica, estendendo-o à relação homem/mundo, dentro de uma abordagem epistemológica. É dentro dessa perspectiva que entendemos o termo interface no contexto da interestética, tal como a denomino. Para além de restringi-la à troca de informações entre o homem e a máquina, em um modelo estímulo-resposta, *input-output*, trata-se de entendê-la como um processo de fluxo de informações entre domínios em um sentido mais amplo.

Nesse sentido, o princípio que nos interessa explorar é o de que a constituição de uma interface, de uma via de comunicação entre domínios, não implica a eliminação de superfícies ou camadas que se interpõem entre eles. Antes, é um processo de adição de camadas que potencializa a comunicação, a conexão e as trocas. A interface, nesse contexto, é vista como uma espécie de membrana que, ao invés de promover o afastamento entre dois ou mais domínios, os aproxima, permitindo uma osmose, uma influência recíproca entre as partes dentro de uma visão sistêmica.

Ampliar a noção de interface para outros domínios, além dos aparatos estritamente informáticos, permite-nos, assim, repensar também as relações sujeito/obra da produção estética na era digital. Sobre esse aspecto seria interessante resgatar Edmond Couchot, que, a partir da noção de interface, assinala a constituição de uma nova forma de subjetividade na contemporaneidade:

De todas as hibridações em direção às quais o numérico se inclina - afirma o autor - a mais violenta e decisiva é a hibridação do sujeito e da máquina, através da interface. Violenta porque ela projeta o sujeito - tanto o autor

da obra quanto o espectador, o artista quanto o amador de arte – em uma situação nova, em que ele é intimado insistentemente a redefinir-se. [...] A aparelhagem numérica do sujeito perturba, com efeito, novamente as relações entre o EU e o NÓS, mas de uma maneira que se configura sem comum medida com o que já conhecemos. (COUCHOT, citado por ARANTES, 2005, p. 62).

A criação de cibercenários, jogos interativos, simulações, montagens visuais, e dezenas de outros formatos utilizados para a aplicação artística da nova mídia e de sua rede conectada, permitem uma nova forma de expressão artística, que em alguns casos, como no da transiarte, contribui para expressividade individual e de grupo, cada vez mais ampla, variada e criativa.

Nesse processo, o “autor”, ou melhor dito, o interator, participa desse processo criativo de infinitas possibilidades que é a ciberarte. Marco (2004, p. 5) afirma que

[...] a autoria, mesmo assumindo diferentes ângulos e intensidades, continua a existir em potencial, até mesmo em caráter virtual, posto que ao propor uma ideia, um jogo, ou uma obra, o artista coloca-se no lugar de maestro e, a partir da intenção, da ação originária e do acompanhamento interativo, propõe sua arte, ainda que tenha sido pulverizada e metamorfoseada pelos co-autores da rede.

Talvez possamos pensar a autoria dessa maneira proposta por Marco (Idem, Ibidem), mas ao mesmo tempo reconhecendo o aspecto de que cada novo interator poderá reconfigurar a obra a seu próprio estilo e apresentá-la sem referências autorais anteriores. Parte-se do princípio mesmo de que, ainda que haja um autor inicial, isto não tem importância. E como o título mesmo do artigo de Marco (Idem, Ibidem), sugere na transiarte o “autor” se dilui em tanto autor, mas sua obra permanece como processo e atividade artística povoando o ciberespaço.

3.2. Interatividade na cidadania ativa, participação comunitária

O acesso às tecnologias da informação e da comunicação é, cada vez mais, crucial para a ampla democratização do conhecimento (ABREU, 1999). Hoje, políticas públicas de educação inicial e continuada – que favoreçam aprendizagem ao longo da vida – não podem prescindir do livre acesso às novas tecnologias. Isso implica assegurar facilidades que efetivamente propiciem inclusão digital nas comunidades. Ao mesmo tempo, o apoio das tecnologias

interativas é estratégico na constituição da *web* social, no fortalecimento de redes comunitárias na busca do exercício da cidadania ativa.

O termo Cidadania (do latim *civitas*, cidadão) significa conjunto de direitos e liberdades políticas, sociais e econômicas à luz dos quais todos os seres vivos nascem livres e são iguais, devendo ter os mesmos direitos e deveres. De acordo com a *Encyclopædia Britannica* (nota 5)

Cidadania é a relação entre um indivíduo e um estado no qual o indivíduo possui lealdade em relação a esse estado e em retorno recebe sua proteção. Cidadania implica o estatuto de liberdade acompanhado de responsabilidades. Cidadãos têm certos direitos, deveres e responsabilidades.

O conceito emerge na Grécia antiga, quando cidadania era obtida apenas por proprietários. Os Romanos usaram esse estatuto, inicialmente, como um privilégio a ser conferido ou não aos povos colonizados, mas passa a ser outorgado a todos os habitantes livres do império a partir do Século III. A ideia de cidadania desaparece na Europa durante a era feudal – como muitas outras conquistas humanistas do mundo antigo – mas revive no Renascimento e se fortalece com as lutas sociais a partir da era das Luzes.

Importa salientar que os romanos livres tinham cidadania, mas nem todos podiam ocupar cargos políticos. Fazia-se distinção entre cidadania e cidadania ativa. Somente o cidadão ativo tinha direito de participar da vida política e ocupar altos postos no governo. Em 1791 a primeira constituição francesa mantém a divisão romana entre cidadania e cidadania ativa. Assim, para ter cidadania ativa, votar e ser eleito não bastava ser indivíduo: era preciso ser francês, do sexo masculino, proprietário de bens imóveis e ter uma renda mínima anual elevada. Essa e outras restrições se mantiveram – e muitas exclusões continuam a vigorar na prática - em muitos países incluindo o Brasil.

Assim, ainda hoje, o exercício da cidadania ativa vem sendo um desafio a ser conquistado diuturnamente: hoje, em nosso país, apesar dos direitos que constam nos instrumentos legais, há muito caminho a construir. Conforme resume Maria Victória Benevides (1996) “cidadania é participação”: Participação como indivíduo ou como grupo organizado na sociedade, na esfera pública.

A Educação para a Democracia consiste, portanto, em sua primeira dimensão, na formação do cidadão para viver os grandes valores democráticos que englobam as liberdades civis, os direitos sociais e os de solidariedade dita “planetária”.

Igualmente, cidadania ativa significa cidadão pleno. Cidadania ativa nas palavras de Chico de Oliveira (2000) significa

estado pleno de autonomia; saber escolher, poder escolher, efetivar as escolhas, consciente e ativo dos seus direitos, dos direitos individuais e dos direitos coletivos.

Resumindo, a dimensão cidadã que vem sendo construída pela humanidade pode ser considerada em gerações que se aprofundam e aprimoram:

1. Dimensão da Liberdade: Direitos Individuais

Declaração da Virgínia (Estados Unidos - 1776).

Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão (França - 1789).

2. Dimensão da Igualdade: Direitos Sociais

Século XIX início do Século XX.

Direitos Sociais, Econômicos e Culturais.

Constituição Mexicana (1917).

Constituição Russa (1919).

3. Dimensão da Solidariedade: Direitos dos Povos

Declaração Universal dos Direitos Humanos, (1948).

Declaração Universal dos Direitos dos Povos, (1976).

4. Dimensão Planetária: Direitos à Vida

Direitos à vida saudável, em harmonia com a natureza.

Princípios ambientais e de desenvolvimento sustentável.

Carta da Terra ou Declaração do Rio (1992).

Convenção da Diversidade Biológica (1992)

Carta Mundial do Direito às Cidades (2004)

5. Dimensão Planetária: Direitos Difusos

Em construção por diferentes grupos sociais.

Importa lembrar que os trabalhadores, mulheres, camadas mais pobres da sociedade, diferentes grupos sociais foram excluídos da cidadania ativa e tiveram e têm que perseverar em contínua luta social para obterem os direitos básicos de cidadania. Assinala Dallari (2005) que

[...] foram, até agora, duzentos anos de lutas, que já proporcionaram muitas vitórias, mas ainda falta caminhar bastante para que a cidadania seja, realmente, expressão dos direitos de todos e não privilégio dos setores mais favorecidos da sociedade.

Nesse contexto é crucial o papel das tecnologias educacionais. E os dispositivos interativos que favorecem essa participação crescem exponencialmente conforme mostra o Gráfico 3 “Prisma Conversacional” [do inglês *Conversation Prism*]. Para Solis (2008) a socialização dos conteúdos de criação, consumo e participação está acelerando a metamorfose que transforma pessoas em participantes de um poderoso e valioso movimento de alfabetização digital da sociedade. “É um tempo no qual as pessoas comuns começam a abraçar a ideia de participar e desenvolver sua habilidade em compartilhar sua voz individual ou coletiva”.

Em resumo, vale destacar, em acordo com Bebiano (1999) que o bom uso da rede pode produzir efeitos que têm crescente importância para a vivência democrática e a cidadania. O autor distingue quatro conjuntos de possibilidades principais nesta participação cidadã, por meio das tecnologias interativas.

Primeiramente, que a rede permite ampliar a participação do cidadão no debate político, na vida comunitária, por meio livre de troca de mensagem, lista de discussão, fórum, jornal eletrônico, dentre outros. É possível

[...] criar e publicizar opiniões, de uma forma individual ou colectiva, através de texto, do som, da imagem ou da combinação de todos estes elementos. É possível exprimi-las e permutá-las de maneira interactiva, com reduzidos limites de natureza geográfica, tecnológica ou económica. (Idem, Ibidem).

O segundo conjunto relaciona-se com a simplificação e o alargamento das formas de exprimir a vontade política dos indivíduos e das comunidades, a “democracia eletrônica”.

Trata-se da possibilidade de usar a telemática – através de tecnologias crescentemente seguras e simplificadas – na execução de formas de sufrágio bem como na organização e na apresentação aos órgãos de decisão de petições, na expressão de protestos e de anseios ou ainda na formulação de apoios a iniciativas. (Id., Ibid.)

Uma terceira possibilidade relaciona-se com as modalidades de organização cívica dos cidadãos.

[...] partidos e movimentos, bem como organizações não governamentais de todo o tipo, cedo entenderam aquilo que nesta área poderiam desenvolver: muitas delas foram criadas e cresceram, ou então passaram a funcionar de uma forma mais rápida e eficaz, com recurso aos novos meios. (Id., Ibid.)

Para o autor, um último grupo de possibilidades refere-se à universalização gradual do acesso à cultura, ao conhecimento e à informação. A Internet

[...] proporciona um espaço de partilha e de desenvolvimento sem igual, encurtando crescentemente a distância entre centros e periferias, entre ricos e pobres, e proporcionando um esbater das limitações impostas pelo isolamento físico, psicológico ou geográfico dos indivíduos e das comunidades. (Id., Ibid.)

Considerações finais

A partir do exposto acima, pode-se considerar que as várias modalidades de interatividade na *web* vêm aumentando, de forma crescente, permitindo aos usuários, à cidadania, inventar novas formas de comunicação interfaceadas. A interatividade da *web* permite a justaposição conceitual da comunicação e da estética, dando origem assim à estética da comunicação ou interestética. Nesse contexto, essas novas funcionalidades da *web* combinadas com suas expansão acelerada, criação de novas interfaces e uso de novas mídias, reposiciona o fenômeno do ciberhabitante, como aquele que se encontra cotidianamente na interface entre o ambiente *on-line* e o ambiente físico-presencial, numa complementaridade harmônica. Com o crescimento da Internet no país, esse fenômeno vai também introduzir a cibercultura como parte da nossa cultura na sociedade contemporânea.

Hoje, se tomamos o exemplo de São Paulo, em que mais de 40% dos paulistanos têm computador ligado à Internet em casa e mais de 25% acessam a rede

mundial todos os dias, vemos que nossa cibercultura desenvolve-se. Grande desafio é o trabalho de educadores, artistas, grupos comunitários, de povoar a Internet com educação, arte e comunidades. Isso, para que esse novo ciberespaço tenha interfaces sociais e artísticas e plena atividade e criatividade nos vários ambientes da educação *on-line*, da ciberarte e da sociabilidade dos fóruns sociais, da comunicação humana estetizada e sobretudo da comunicação cidadã na busca da solução de problemas ligados à justiça social e à sustentabilidade da vida no planeta.

Cabe, cada vez mais, à visão crítica dos educadores não esmorecer e não se iludir, tendo claro que a efetiva inclusão digital, a real igualdade de oportunidades para todos far-se-à quando as condições de infraestrutura de acesso foram equalizadas e asseguradas universalmente no país. E, naturalmente, esse acesso técnico articulado ao processo educacional.

Assim, no momento, a despeito das inúmeras iniciativas que buscam superar a nova fratura cognitiva decorrente da entrada das tecnologias na sociedade, a realidade é que os setores sociais tradicionalmente marginalizados, excluídos da sociedade do conhecimento, acentuam sua distância do mundo do saber sistematizado. São, de fato, vítimas de novo princípio de exclusão

[...] os que já dispõem de pleno acesso à educação potencializam, mais ainda, com as TICs, sua capacidade cognitiva e todos aqueles com acesso precário e limitado ao mundo da educação vêm ampliar essa antiga exclusão o saber digital não pode se tornar novo princípio de exclusão. (UNESCO, 2005).

• • •

Notas

Nota 1: A pesquisa Most Connected Cities foi realizada pelo Daily Wireless em 2007. Disponível em: <<http://www.dailywireless.com/features/most-connected-cities-030607/>>.

Nota 2: Dentre as novas políticas para o país o primeiro ministro da Grã Bretanha, Gordon Brown anunciou, durante a Conferência anual do Labour Party, em setembro de 2008, iniciativa de 300 milhões de libras para assegurar que toda criança em idade escolar tenha direito de acesso à internet. As famílias identificadas, pelas escolas locais, como excluídas desse acesso, estarão aptas a receber vale digital de até 700 libras para assegurar sua conexão online. Disponível em: <<http://www.telegraph.co.uk/news/newsttopics/politics/labour/3062140/Labour-conference-speech-Gordon-Brown-to-vow-home-internet-access-for-all-children.html>>.

Nota 3: O mapeamento das Iniciativas e Projetos de Inclusão Digital no Brasil (e seus respectivos PIDs) realizado pelo Ibict tem o intuito de mensurar o avanço da inclusão digital no país por parte de agentes públicos e privados. Disponível em: <http://inclusao.ibict.br/mid/mid_estatisticas.php>.

Nota 4: O Portal Guia das Cidades Digitais apresenta compreensivo painel das Cidades Digitais no Brasil, incluindo estudos e relatos de boas experiências. Em 2008, o portal lançou o Censo das Cidades Digitais Brasileiras. O objetivo é mapear a situação dos municípios no que se refere a iniciativas de Cidade Digital. Ou seja, “saber quantos, quais, como são e onde estão os municípios que contam com programas que utilizem os recursos das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) visando estabelecer um ambiente digital para modernização da gestão pública; empreendedorismo e desenvolvimento econômico; e prestação de serviços aos cidadãos”. Disponível em: <<http://www.guiadascidadesdigitais.com.br/site/index.php>>.

Nota 5: Citizenship. (2008). In **Encyclopædia Britannica**. Acessado em 17 de novembro, 2008, na Encyclopædia Britannica Online. Disponível em: <<http://www.britannica.com/EBchecked/topic/118828/citizenship>>.

Referências bibliográficas

ABREU, Maria Rosa. Inclusão digital para a Cidadania ativa. In: LABORDE, E. & CAVALCANTI, J.V. (org.). **Em torno à Integração**, Brasília-DF: UnB, 2008.

_____; MORAES, R.; RAMOS, W. M.; TELES, L.F. To Blog or no to Blog. In: **ABED - 13º. Congresso Internacional**, Curitiba. Anais do 13º. Congresso Internacional da ABED. Curitiba-PR: ABED, 2007.

_____. **Including the excluded: School for All Experiences of Distance Education in Brazil**. Workshop 14th December. Rio de Janeiro: UNESCO, 1999.

ALMEIDA, Milton José. **O teatro da memória de Giulio Camillo**. Cotia, SP: Ateliê Editorial; Coedição - Campinas: Editora Unicamp, 2005.

ANJOS, Moacir. **Local/global: arte em trânsito**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 2005.

ARANTES, Priscila. **Arte e mídia: perspectivas da estética digital**. São Paulo: Editora SENAC, 2005.

BEBIANO, Rui. **O ciberativismo e a experiência da cidadania global**. Síntese de intervenção pública produzida no Porto, em setembro de 1999. Disponível em: <<http://www.dhnet.org.br/ciber/textos/ciberativismo.html>>, 1999. Acessado em 1999.

BENEVIDES, Maria Victoria. **Educação para a Democracia**. Versão resumida de conferência proferida no âmbito do concurso para Professor Titular em Sociologia da Educação na FEUSP, 1996. Disponível em: <http://www.dhnet.org.br/direitos/militantes/mariavictoria/mariavictoria_educademocracia.html>. Acessado em 1996.

BENJAMIN, Walter. **A obra de arte na era de sua reprodutibilidade técnica, em Obras Escolhidas**, p. 165-197. São Paulo: Editora Brasiliense, 1996.

BRECHT, B. **Vida de Galileu**. São Paulo: Abril Cultural, 1977.

CORTÁZAR, Julio. **Rayuela**. Buenos Aires: Editorial Sudamerica, 1963.

COSTA, Mário. **O sublime tecnológico**. São Paulo: Editora Experimento, 1995.

DALLARI, Dalmo. **A cidadania e sua história**. Disponível em: <<http://www.dhnet.org.br/direitos/sos/textos/historia.htm>>, 2005. Acessado em 2005.

DOMINGUES, Diana. **Criação e interatividade na ciberarte**. São Paulo: Editora Experimento, 2002.

DOMINGUES, Diana. **A arte no século XXI. A humanização das tecnologias**. São Paulo: Editora UNESP, 1997.

DOMINGUES, Diana. **Ciberespaços e Rituais: Tecnologia, antropologia e criatividade. Horizontes Antropológicos**, Porto Alegre, Ano 10, n. 21 p. 181-198, janeiro/junho, 2004.

FIRMO, Francis da Silveira. **Libro de Manuel, de Cortázar. O hipertexto avant la lettre**. (Dissertação de Mestrado). Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais - Faculdade de Letras, 2007. Disponível em: www.bibliotecadigital.ufmg.br/.../disserta__o_francis__libro_de_manuel.pdf. Acessado em 2009.

IBICT. **Manifesto Brasileiro de Apoio ao Acesso Livre à Informação Científica**. Brasília: IBICT. Disponível em: <http://www.ibict.br/openaccess/arquivos/manifesto.htm>. IBOBE IBICT, 2005. Acessado em 2005.

ISER, Wolfgang. **O ato da leitura: uma teoria do efeito estético**. São Paulo: Editora 34, 1966.

KASPRIK, Luiz Fernando. **Desmistificando as Cidades Digitais**. Disponível em: <http://www.guiadascidadesdigitais.com.br/site/pagina/desmistificando-as-cidades-digitais>, 2008. Acessado em 2008.

LEMOS, André. **Cibercultura: tecnologia e vida social na cultura contemporânea**. Porto Alegre: Editora Sulina, 2002.

LEMOS, André. **O que é cidade digital**. Disponível em: <http://www.guiadascidadesdigitais.com.br/site/pagina/o-que-cidade-digital> ver, igualmente: “Critical Dictionary of Globalisations” in Groupe d’Etudes et de Recherches sur les Mondialisations <http://www.mondialisations.org>, 2008. Acessado em 2008.

LÉVY, Pierre. **O que é o virtual?**. São Paulo: Editora 34, 2007.

MACHADO, Arlindo. **Arte e Mídia**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 2007.

MARCO, Kátia de. A diluição do Autor na Ciberarte. Comunicação apresentada no **Seminário Associação Nacional de Pesquisadores em Artes Plásticas**, Setembro, 2004. Disponível em: <http://www.gestaocultural.org.br/html/imagens/autornaciberarte-katia.pdf>. Acessado em 2004.

MCLUHAN, Marshall. **Os meios de comunicações como extensão do homem**. São Paulo: Editora Cultrix, 1996.

MENDES, Leonardo. **Infovia Municipal: a nova casa da Internet**, 2008. Disponível em: <<http://www.guiadascidadesdigitais.com.br/site/pagina/infovia-municipal-a-nova-casa-da-internet>>. Acessado em 2008.

MOITA, Filomena. **Os games: contextos de aprendizagem colaborativa on-line**. Disponível em: <<http://www.filomenamoita.pro.br/pdf/contexto.pdf>>. Acesso em 15 de outubro de 2008.

OLIVEIRA, Francisco. O que é formação para a cidadania? Entrevista com Chico de Oliveira, por Silvio Caccia Bava, **Site PÓLIS**, 2000. Disponível em: <<http://www.cefetsp.br/edu/eso/cidadania/entrevchicooliveira.html>>. Acesso em 17 de outubro de 2007.

ONU - Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Relatório Brundtland: “**Nosso Futuro Comum**”. Resolução 42/187 da 96ª Reunião Plenária, de 11/12/1987. Disponível em: <<http://www.un-documents.net/a42r187.htm>>. Acesso em 1987.

PINHEIRO, Daniel. O “jeitinho” chegou à grande rede. **Blog da Carta Capital**. (2008). Acessado em 08/08/2008. Disponível em: <<http://www.cartacapital.com.br/app/materia.jsp?a=2&a2=6&i=1781>>.

PRENSKY, Marc. **Digital natives, digital immigrants. On the Horizon**, 9(5), 1–2, 2001. Disponível em: <www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>. Acessado em 2001.

PRENSKY, Marc. **Digital Game-Based McGraw-Hill**. 2001.

QUAST, Audrey. **Solvência, Metáfora e Transição em Tessituras poéticas: Inventividades de um Espírito Aprendiz** (Dissertação de Mestrado). Brasília: Faculdade de Educação, UnB, 2007.

RENO, Denis & GOSCIOLA, Vicente. Cinema Interativo: A sétima arte em tempos de modernidade. **La Revista del Guión**, 9 de setembro de 2008. Disponível em: <<http://antalya.uab.es/guionactualidad/spip.php?article3304>>. Acesso em 20 de outubro de 2008.

SANTAELLA, Lucia. **Navegar no ciberespaço: O perfil cognitivo do leitor imersivo**. São Paulo: Editora Paulus, 2004.

SILVA, Marco. Interatividade: uma mudança fundamental do esquema clássico da comunicação. **Boletim Técnico do SENAC**, Volume 26, Número 3, Setembro/Dezembro, 2002. Disponível em: <<http://www.senac.br/BTS/263/boltec263c.htm>>. Acessado em 2002.

SOLIS, Brian. **The Social Revolution is Our Industrial Revolution**, 2008. Disponível em: <<http://www.briansolis.com/2008/07/social-revolution-is-our-industrial.html>>. Acessado em 2008.

TELES, Lúcio. Reconfigurações estéticas virtuais. Em: MARTINS, Raimundo (Organizador). **Visualidade e Educação**. Goiânia: Editora da Universidade Federal de Goiás, 2007.

TELES, Lúcio. WANG, Xinchu, & GARLAND, Íris. Fostering Creativity Through Cross-Disciplinary Collaboration in an Online Dance Course. In: **Computer Supported Collaborative Learning Conference, Palo Alto, CA. Proceedings of the CSCL Conference, 1999**.

_____. Interatividade e criatividade na disciplina “Dançando no ciberespaço: criando com o corpo virtual”. **Cadernos ANPEd**, v.VII, p. 22-33, 2006.

UNESCO. **Relatório Mundial “Rumo às Sociedades do Conhecimento”**. Unesco. Paris: UNESCO, 2005. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001419/141907f.pdf>>. Acessado em 2005.

VENTURELLI, Suzete e TELES, Lúcio. Introdução à arte digital. Publicado no Creative Commons. **WIKIPEDIA** (2008). Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Software_livre>. Acesso em 31 de outubro de 2008.

WIKIPEDIA, 2008. Disponível em: <http://en.wikipedia.org/wiki/Digital_city>. Acessado em 2008.