

A natureza das redes e comunidades virtuais de aprendizagem

Jaciara de Sá Carvalho¹

jsacarvalho@gmail.com

Resumo

Este artigo é parte do resultado de uma pesquisa de mestrado (CARVALHO, 2009a) apresentada à Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo. Observamos três agrupamentos do ciberespaço (uma rede social, uma rede de aprendizagem *on-line* e uma comunidade virtual de aprendizagem) e realizamos revisão bibliográfica para responder à seguinte problemática: “Como distinguir as redes e comunidades virtuais de aprendizagem dos demais agrupamentos do ciberespaço? E elas entre si?” Para a primeira questão, a investigação aponta os seguintes elementos: objetivo educativo explícito, proposta/projeto inicial e a presença de professor(es). Para a segunda, os laços estreitos, a cooperação frequente e o compromisso entre os participantes das comunidades virtuais. Esta é uma reflexão sobre a natureza dos agrupamentos de aprendizagem do ciberespaço.

Palavras-chave: Rede de aprendizagem *on-line*; aprendizagem em rede; comunidade virtual de aprendizagem; educação a distância; colaboração.

1 Mestre em Educação pela Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo (FE/USP) e especialista em Gestão de Processos de Comunicação pela Escola de Comunicação e Artes da USP (ECA/USP). Coordenadora do Setor de Educação a Distância do Instituto Paulo Freire, onde também é pesquisadora do Programa Educação para a Cidadania Planetária. Docente do curso de especialização (*lato sensu*) Tecnologias na Aprendizagem do Centro Universitário Senac/SP.

1 Introdução

Criado a partir do trabalho colaborativo de grupos de pessoas, o ciberespaço² expressa vocação para abrigar incontáveis agrupamentos, diversos e distintos como a natureza humana. Parte desses agrupamentos tem recebido o nome de “redes de aprendizagem *on-line*” e “comunidades virtuais de aprendizagem”. Uma vez que a aprendizagem é intrínseca ao homem em variados tempos, lugares e situações, todos os agrupamentos do ciberespaço podem proporcioná-la. Mas o fato de que há aspectos em comum na diversidade não retiraria a necessidade de estabelecer diferenças entre os agrupamentos: não se deve confundir multiplicidade com indistinção.

A problemática surgiu por meio do incômodo que sentíamos quanto ao uso indiscriminado das expressões “rede de aprendizagem *on-line*” e “comunidade virtual de aprendizagem” nos projetos de educação em que atuávamos. Não se trata de preciosismo, mas de sabermos que as palavras são signos ideológicos e que seu uso formata a realidade (BAKHTIN, 1981). Se nossos pensamentos existem por intermédio de signos, problematizar essas expressões contribui para agirmos mais criticamente em projetos desenvolvidos no ciberespaço.

Sabendo que a pesquisa científica destina-se – não somente – à ampliação dos conhecimentos acerca do que já se conhece, este trabalho apresenta uma reflexão a partir das seguintes questões: Como distinguir as redes e comunidades virtuais de aprendizagem das demais comunidades e redes sociais do ciberespaço? Como distinguir as redes de aprendizagem entre si?

Sendo este nosso objetivo geral, tínhamos, ainda, alguns objetivos específicos:

- Realizar uma revisão bibliográfica a respeito do conceito de rede, comunidade, rede social e comunidade virtual de aprendizagem.
- Levantar elementos encontrados nas redes e comunidades virtu-

² Ciberespaço designa um espaço para além da internet como Rheigold explica: “o espaço conceptual onde se manifestam palavras, relações humanas, dados, riquezas e poder da tecnologia de CMC [Comunicação Mediada por Computadores]” (RHEIGOLD, 1996, p. 18).

ais de aprendizagem que possam proporcionar uma distinção desses agrupamentos em relação a outros, assim como características que diferenciem as redes de aprendizagem das comunidades de aprendizagem no ciberespaço.

- Examinar as dinâmicas dos agrupamentos de aprendizagem e a ação do professor nesse contexto.

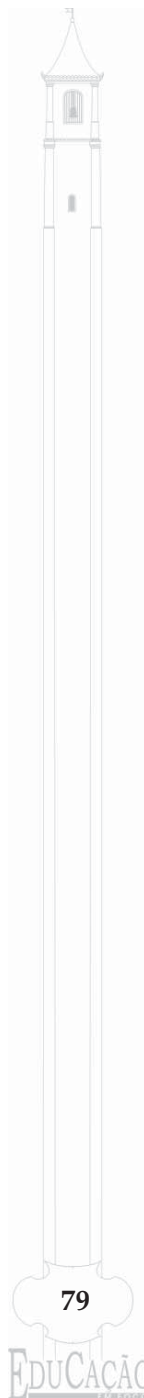
A exposição dos objetivos e da problemática indica a complexidade do objeto de pesquisa, que surgiu com o advento da comunicação mediada por computadores. Por ser um fenômeno novo e complexo, a investigação apresenta-se como uma costura realizada com estudos dos campos da educação, comunicação e sociologia. A diversidade dos agrupamentos encontrados no ciberespaço só poderia ser analisada a partir de um paradigma que considera a multiplicidade. O pensamento complexo contribui para que se tente distinguir sem desarticular, associar sem reduzir (MORIN, 2006).

A investigação foi desenvolvida em nível de mestrado³ (CARVALHO, 2009a) e permitiu identificar elementos que distinguem: 1) “redes” das “comunidades” virtuais (de aprendizagem ou não); 2) redes e comunidades virtuais “de aprendizagem” dos demais agrupamentos do ciberespaço. Esses dois pontos serão, de forma resumida, tratados neste artigo. A pesquisa proporcionou, ainda, mapearmos indicadores de formação de comunidades virtuais em situação de aprendizagem que podem ser conferidos em outro trabalho (CARVALHO, 2009) ou na dissertação (CARVALHO, 2009a).

2 Distinção entre “rede social” e “comunidade” no ciberespaço

A partir da ideia de nós e interconexões, Marteleto define rede social como “um conjunto de participantes autônomos, unindo ideias e recursos em torno de valores e interesses compartilhados” (MARTELETO, 2001). Em detrimento às estruturas hierárquicas, as pessoas em rede valorizam os elos informais e as relações entre

³ Sob orientação do professor doutor Nilson José Machado, na linha de pesquisa Linguagem e Educação da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo.



elas. E, assim, “os indivíduos, dotados de recursos e capacidades propositivas, organizam suas ações nos próprios espaços políticos em função de socializações e mobilizações suscitadas pelo próprio desenvolvimento das redes” (MARTELETO, 2001).

As pessoas em rede trocam e compartilham ideias de forma fluída e aberta enquanto seus interesses forem os mesmos do conjunto. Elas criam um sistema aberto e dinâmico cuja estrutura é capaz de se “expandir de forma ilimitada integrando novos nós desde que consigam comunicar-se dentro da rede, ou seja, desde que compartilhem os mesmos códigos de comunicação [...]” (CASTELLS, 1999, p. 566).

Recuero (2005) parte da análise de “redes sociais”, baseada na sociometria e na Teoria dos Grafos (DEGENNE; FORSÉ, 1999) que, por sua vez, tem suas bases nas décadas de 1960 e 1970 (WELLMANN, 1988) para caracterizar rede social “como um conjunto de dois elementos: atores (pessoas, instituições ou grupos) e suas conexões [...]. Essas conexões são entendidas como os laços e relações sociais que ligam as pessoas através da interação social” (RECUERO, 2005, p. 4), uma intersecção entre os modelos matemáticos e os estruturais-funcionalistas. Ela apresenta uma proposta de modelo de estudo das comunidades virtuais (compreendendo-as como redes sociais) a partir de diálogos entre as teorias sistêmicas, cibernéticas, a ciência das redes e os estudos sociais.

A estrutura, a organização e a dinâmica dos processos da rede social são levantadas como elementos fundamentais para o estudo dos sistemas. Segundo Recuero (2005), a “estrutura” é o que um grupo tem de mais permanente nos modos de agir e das relações sociais. A “organização” trabalha com as relações, o conjunto de elementos que faz parte da estrutura, constituindo a substância do extrato social. Já a “dinâmica” diz respeito às adaptações e modificações pelas quais as redes passam ao longo do tempo, das quais podem se destacar seis: ruptura e agregação; comportamentos emergentes; adaptação e auto-organização; sincronia; clusterização e processos de cooperação; competição e conflito. “Cooperação” seria

o principal elemento distintivo entre as redes sociais *on-line* e as comunidades.

A interação que é cooperativa pode gerar a sedimentação das relações sociais, proporcionando o surgimento de uma estrutura. Quanto mais interações cooperativas, mais forte se torna o laço social desta estrutura, podendo gerar um **grupo coeso e organizado**. Na organização da comunidade virtual, portanto, é necessário que exista uma **predominância de interações cooperativas**, no sentido de gerar e manter sua estrutura de comunidade (RECUERO, 2005, p. 14, grifo nosso).

Assim, no que diz respeito à organização, verifica-se a “formação de uma comunidade” em redes sociais cuja estrutura apresenta laços fortes que a mantêm. Ao redor deles, existiriam laços fracos, compostos de integrantes que poderiam fazer parte do grupo ou não. Temos observado nas redes sociais e comunidades virtuais que pesquisamos a organização sugerida por Recuero. Vemos que uma comunidade virtual pode situar-se dentro de uma rede social no ciberespaço, mas também constituir-se comunidade como um todo, o que poderia ser encontrado em agrupamentos com número reduzido de participantes, mas não se restringindo a ele.

Parece-nos, ao chegar neste ponto, que a distinção entre rede social *on-line* e comunidade virtual estaria na intensidade dos elementos fundamentais das redes. Diríamos que nas comunidades virtuais encontramos: laços fortes que formam um grupo sólido; cooperação constante entre os integrantes; alto grau de adaptação, auto-organização e sincronismo.

As interações nas redes sociais *on-line*, por sua vez, apresentariam características mais ligadas ao próprio conceito de rede, fluidas, multidirecionais, ilimitadas. O que não significa que não possamos encontrar cooperação entre as pessoas das redes sociais, mas que a cooperação apareceria de forma esparsa por conta dos laços fracos que os unem.

3 A pesquisa

Além de revisão bibliográfica, em que os autores anteriormente citados aparecem, a pesquisa foi realizada a partir da observação de três agrupamentos do ciberespaço. Em dois deles – a lista de discussão “Blogs Educativos” e o curso “Ensinando em Ambientes Virtuais 1 (EAV1)” – a observação foi participante, uma vez que esta pesquisadora se incorporou aos agrupamentos, participando de suas atividades e ficando próxima aos membros (MARCONI; LAKATOS, 1996).

Em relação ao curso, no entanto, sentimos ainda a necessidade de realizar uma entrevista e aplicar questionários para obtermos informações que não puderam ser observadas. O procedimento investigativo para análise do terceiro agrupamento, a rede POIEs (Professores Orientadores de Informática Educativa) do Butantã, é classificado como “observação sistemática”, na qual o observador não participa, mas, tendo consciência do que procura, destaca na situação o que seria mais importante frente a seus objetivos.

A rede de aprendizagem *on-line* POIEs o Butantã⁴ foi um agrupamento desenvolvido por meio do Portal EducaRede em fevereiro de 2008, a partir de iniciativa da responsável pela formação dos POIEs da Diretoria Regional de Educação do Butantã, órgão da Secretaria Municipal de Educação de São Paulo. Elayne Fernandes Moura Leite tinha como objetivo formar 42 educadores da região para atuarem como POIEs – o professor que fica no laboratório de informática das escolas municipais paulistanas, onde desenvolve projetos com os alunos. Realizamos uma análise quantitativa e qualitativa das mensagens trocadas durante o mês de junho de 2008, considerando, também, a organização do espaço virtual e outros conteúdos publicados.

A lista de discussão Blogs Educativos⁵ – a qual esta pesquisadora ingressou no início de 2008 – em 23 de junho do mesmo ano,

⁴ Disponível em <http://www.educarede.org.br/educa/index.cfm?id_comunidade=147>. Acesso em 12 ago. 2008.

⁵ Disponível em <http://br.groups.yahoo.com/group/blogs_educativos/>. Acesso em 06 fev. 2008.

reunia 530 integrantes para troca de experiências entre professores dos ensinos fundamental, médio e superior, pesquisadores sobre tecnologia na educação, sobre o uso da internet e da web, além de discutir as inúmeras possibilidades educacionais dos weblogs e de diferentes ferramentas de aprendizagem. Também nesse caso, foram analisadas mensagens trocadas, a organização do ambiente virtual (a ferramenta Yahoo Grupos) e conteúdos publicados, além da experiência como integrante da lista.

O curso Ensinando em Ambientes Virtuais 1 (EAV 1) é uma disciplina oferecida pelo Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo. Participamos do curso como aluna no período entre março e junho de 2008, quando desenvolvemos a “observação participante”. Analisamos os mesmos pontos dos outros dois agrupamentos, além de aplicarmos questionário a três tutores e realizarmos entrevista com a responsável pelo curso, a professora doutora Vani Moreira Kenski. Essa disciplina semipresencial reuniu 31 alunos em torno de uma proposta colaborativa para que, em rede *on-line*, aprendessem a ensinar em ambientes virtuais. As atividades a distância foram desenvolvidas nas plataformas Moodle e Teleduc⁶.

Nos três agrupamentos pesquisados, nosso olhar debruçou-se, principalmente, sobre o “diálogo” entre os participantes. É por meio dele que os participantes interagem, confeccionam laços, trocam informações, produzem conhecimentos, colaboram uns com os outros. “O diálogo, que é sempre comunicação, funda a colaboração” (FREIRE, 2005, p. 193). Isso porque o diálogo não impõe, não maneja, não domestica; seu compromisso é com a autonomia.

O diálogo coloca em destaque a palavra. E o que são os ambientes virtuais destinados ao ensino/aprendizagem sem ela? Os processos educativos que apenas disponibilizam textos para leitura dos alunos tornam o ambiente um rico mural, mas sem vida. Os

⁶ O processo a distância envolveu três ambientes virtuais de aprendizagem, cujos endereços, acessados no período, são: <<http://www.siteeducacional.com.br/moodle/course/view.php?id=5>>, <http://ip.netup.com/teleduc/cursos/aplic/index.php?cod_curso=15> e <<http://labspace.open.ac.uk/course/view.php?id=3313&logginguest=true>>

espaços virtuais vivos, nos quais a aprendizagem é visível, seriam aqueles que destacam a palavra dos participantes e colocam o diálogo como personagem principal.

4 Redes e comunidades de “aprendizagem” no ciberespaço

Redes sociais, de relacionamento, comunidades virtuais... Muitos são os nomes para classificar os agrupamentos do ciberespaço. Sabemos que grande parte deles reúne pessoas interessadas em novas aprendizagens por meio da troca de informações. Participantes que têm em comum o gosto pela pesca, por exemplo, compartilham dicas sobre a melhor isca e uso de ferramentas para capturar peixes. Os “educadores-blogueiros”, da lista de discussão “Blogs Educativos”, dialogam sobre como inserir um vídeo em seus *blogs*, como usar o computador em sala de aula etc. A aprendizagem é um processo inerente à existência humana e pode surgir das mais diversas situações e contextos como nas redes sociais *on-line*.

No entanto, também podemos encontrar no ciberespaço agrupamentos criados com fins educacionais, vinculados ou não a instituições educativas, mas que apresentam um “objetivo educativo explícito”. Nessas redes, é possível perceber que há um planejamento prévio, um ou mais responsáveis por estimular e provocar a aprendizagem do grupo, algumas discussões e atividades que visam alcançar as finalidades inicialmente expostas e a abertura do grupo para novas proposições dos participantes ao longo do processo.

Encontramos esses elementos nas chamadas “redes e comunidades virtuais de aprendizagem”: agrupamentos do ciberespaço organizados para um processo de ensino/aprendizagem. Embora essas características possam ser mapeadas em ambas, as redes e comunidades de aprendizagem se distinguem pelo fato de que a comunidade apresenta laços fortes e compromisso entre os participantes, além da cooperação mais frequente do que nas redes, como vimos anteriormente.

Os elementos mapeados nos levam a perceber que, nas redes de aprendizagem *on-line*, encontramos um “processo de ensino-aprendizagem”, mesmo que ele seja diferente do escolar, com relações mais horizontais, dinâmicas e fluidas – características das redes como sistema. Trata-se de ensino porque esse conceito está relacionado a um “esforço intencional e orientado de pessoas, grupos ou instituições para formar ou informar os indivíduos” (FILATRO, 2007, p. 46). Quando o ensino alia-se à “Comunicação Mediada por Computador”, temos redes de aprendizagem, segundo Harasim: “A aplicação de qualquer dessas tecnologias de Comunicação Mediada por Computador ao processo de ensino se faz por meio das redes de aprendizagem” (HARASIM *et al*, 2005, p. 45).

No processo de ensino, encontramos situações didáticas, ou seja, “um conjunto de circunstâncias com atividades particulares, nas quais as pessoas se encontram em determinado momento e se relacionam com outras pessoas, objetos e aspectos da realidade” (FILATRO, 2007, p. 46) – nas redes de aprendizagem *on-line*, essas circunstâncias podem ser encontradas.

Ao tratar do “processo de ensino” nesse contexto, as autoras contribuem para que possamos mapear elementos que possam distinguir os agrupamentos do ciberespaço que costumam ser chamados de “aprendizagem”. No entanto, ressaltamos que o “processo de ensino” é também “de aprendizagem” porque “ensinar inexistente sem aprender e vice-versa” (FREIRE, 1996, p. 23).

A dialogicidade como proposta para trabalho em ambiente virtual começa antes do “estar em rede”. Inicia-se com o educador ao se perguntar em torno do que vai dialogar com os participantes.

“Para o educador-educando, dialógico, problematizador, o conteúdo programático não é uma doação ou uma imposição – um conjunto de informes a ser depositado nos educandos –, mas a devolução organizada daqueles elementos que este lhe entregou de forma desestruturada” (FREIRE, 2005, p. 96).

Sendo baseado no diálogo, o processo de ensino-aprendizagem

nas redes e comunidades virtuais seria bastante flexível, uma vez que elas se caracterizam pela dinamicidade e fluidez. Rigidez e autoritarismo não teriam espaço em uma rede de pessoas, já que ela dependeria do envolvimento e participação de todos para existir. Partindo desse pressuposto, o planejamento da aprendizagem visaria dar início às ações da rede, apontando alguns caminhos para que o grupo atinja seus objetivos.

A qualquer momento, os participantes poderiam influir nas propostas didáticas apresentadas e na forma como o projeto está sendo desenvolvido, apresentando sugestões. Se a maioria concordasse, haveria até mesmo uma mudança de rumo, de objetivo a ser alcançado. As pessoas são a estrutura e a organização do sistema redes sociais. Se não houver participação nas decisões, não poderíamos falar em rede, mas em teia, onde há um núcleo: alguém que pensa e decide pelos demais.

Embora existam ambientes virtuais mais voltados para o desenvolvimento de redes de aprendizagem, elas podem existir por meio das mais variadas ferramentas disponíveis no ciberespaço. Uma lista de discussão, um *blog*, e-mails e outras ferramentas de comunicação e armazenamento são meios para o desenvolvimento dessas redes e não poderiam ser considerados elementos distintivos.

Assim, as redes de aprendizagem *on-line* não se desenvolvem apenas em ambientes virtuais criados para fins educacionais. Dependendo do uso, a rede social orkut pode abrigar uma rede ou comunidade de aprendizagem, por exemplo. As características distintivas, portanto, seriam:

- objetivo educativo explícito;
- uma proposta inicial para a aprendizagem;
- um ou mais professores entre os participantes da rede.

Durante palestra em São Paulo, Pierre Lévy defendeu a presença do professor nas redes virtuais de aprendizagem, embora não se referisse a ele por esse nome. “Não acredito que haja uma pura espontaneidade em aprendizagens escolares. Ela precisa ser organizada. As únicas redes que funcionam sem mediador são as de entre-

tenimento” (LÉVY *apud* CARVALHO, 2007).

Outra razão para chamar os agrupamentos com as características levantadas de redes de aprendizagem *on-line* deve-se ao fato de que elas ofereceriam melhores condições para que seus participantes construam conhecimento, visto que apresentam um processo de ensino.

Para Machado, na construção de conhecimento, “sempre são necessários disciplina, ordenação, procedimentos algorítmicos, ainda que tais elementos não bastem, isoladamente ou em conjunto, para compor uma imagem dos processos cognitivos” (MACHADO, 2000, p. 133). A aprendizagem pressupõe a elaboração de conhecimento por parte do sujeito, um nível acima da simples troca de informações, do compartilhamento entre os integrantes.

No entanto, os agrupamentos do ciberespaço destinados à aprendizagem são sistemas complexos e seria pretensioso de nossa parte afirmar que todas as redes de aprendizagem *on-line*, sem exceção, possuiriam as características por nós apontadas. É necessário considerar, ainda, que o ciberespaço está em permanente construção e alteração pelas pessoas que o ocupam. O que apresentamos como elementos das redes de aprendizagem podem não ser encontrados daqui a algum tempo.

Tendo como objetivo apresentar uma distinção em relação às demais redes no ciberespaço, definiríamos as redes de aprendizagem da seguinte maneira:

As redes de aprendizagem *online* são agrupamentos localizados no ciberespaço que apresentam características de um processo de ensino-aprendizagem: objetivo educativo explícito, planejamento inicial e um ou mais professores entre os integrantes da rede, que só existe e se mantém se houver interação e abertura para que os participantes influenciem o processo (CARVALHO, 2009a, p. 67).

Esse entendimento foi construído a partir de revisão bibliográfica, do exame de redes e comunidades que compõem esta investigação e de nossa experiência no acompanhamento de proje-

tos educativos e colaborativos desenvolvidos no ciberespaço. A partir dos elementos mapeados, “classificamos” a lista de discussão Blogs Educativos como uma rede social (virtual), o agrupamento POIEs do Butantã como uma rede de aprendizagem *on-line* e o grupo formado no curso Ensinando em Ambientes Virtuais 1 (EAV1) como uma comunidade virtual de aprendizagem.

Os dois últimos apresentaram as características distintivas dos agrupamentos “de aprendizagem” localizados no ciberespaço. O EAV1 começou como uma rede de aprendizagem *on-line*. Com o tempo, mas também graças às estratégias metodológicas colaborativas desenvolvidas, os laços entre as pessoas estreitaram-se e o compromisso entre elas surgiu, provocando a transformação da rede em uma comunidade virtual de aprendizagem. A formação da comunidade virtual de aprendizagem entre professora, tutores e alunos foi constatada a partir do mapeamento de alguns indicadores: reciprocidade permanente, compromisso implícito, iniciativa, informalidade, colaboração e intervenção pontual do professor (CARVALHO, 2009, 2009a).

Pretende-se relacionar as redes (e comunidades) “de aprendizagem” *on-line* ao que é explícito, intencional, à imagem da narrativa e do filme em contraposição às cenas isoladas e aos fragmentos, à informação e ao tácito nas demais redes sociais do ciberespaço.

4.1 Todos os cursos *on-line* são redes de aprendizagem?

A partir do entendimento construído, diríamos que os cursos *on-line* podem ser entendidos como redes ou comunidades de aprendizagem quando estimularem a interação entre professores e alunos e entre os estudantes, apresentando flexibilidade e estando aberto às propostas dos participantes.

Há cursos com propostas mais abertas. O professor cria alguns materiais, atividades, questões e os alunos se organizam na escolha dos tópicos, dos materiais, das

pesquisas, da produção. São cursos mais centrados na colaboração dos alunos do que no professor e pressupõem alunos com muita maturidade, motivação e capacidade de aprender juntos (MORAN, 2008).

Porém, no ciberespaço, é possível encontrar cursos que não funcionam na estrutura de rede; não apresentando dinamismo e fluidez. Eles não poderiam ser chamados de redes de aprendizagem. Empresas que oferecem treinamentos e atualizações a seus funcionários, por exemplo, nem sempre privilegiam a interação e alcançam os objetivos definidos previamente. O que se pretende aqui não é atribuir valor, mas apontar que há diferenças na dinâmica educacional encontrada no ciberespaço.

5 Rede e conhecimento

As redes de aprendizagem *on-line* são sistemas complexos porque assim é a relação entre as pessoas e delas com o contexto e o objeto de aprendizagem. São complexos porque há incertezas, ordem, desordem, sínteses, resistências, interferências, múltiplos significados.

Assim também é o conhecimento, uma construção que articula fragmentos, que depende de desconstrução, reconstrução, interpretação do objeto e da realidade, e exige processos de auto-organização e reorganização mental.

Em uma época marcada pelo fenômeno rede (ROSENTHIEL, 1998), as ideias de conhecimento e de rede mostram confluências. Alguns autores, como Machado (2004), passam a adotar a metáfora do “conhecimento como rede de significações”, revelando suas similaridades:

De fato, a idéia de conhecer encontra-se cada vez mais associada a conhecer o significado, sendo o significado de algo caracterizado por meio das relações que podem ser estabelecidas entre esse algo e o resto do mundo. Construir conhecimento seria, pois, construir uma grande rede de significações,

em que os nós seriam os conceitos, as noções, as idéias, em outras palavras, os significados; e os fios que compõem os nós seriam as relações que estabelecemos entre algo em que concentramos nossa atenção e as demais idéias, noções ou conceitos; tais relações condensam-se em feixes, que, por sua vez, se articulam em uma grande rede (MACHADO, 2004, p. 89).

Para Machado, “o hipertexto⁷ é talvez uma metáfora válida para todas as esferas da realidade em que significações estejam em jogo” (MACHADO, 1993, p. 25). Lévy (1993) aponta as seguintes características do hipertexto: metamorfose, heterogeneidade, multiplicidade e de encaixe das escalas, exterioridade, topologia e mobilidade dos centros. Elas nos ajudam a mapear algumas dinâmicas que ocorrem nas redes de aprendizagem *on-line*.

5.1 Metamorfose

A rede hipertextual está em constante construção e renegociação. Ela pode permanecer estável durante certo tempo, mas esta estabilidade é em si mesma fruto de um trabalho. Sua extensão, sua composição e seu desenho estão permanentemente em jogo para os atores envolvidos, sejam eles humanos, palavras, imagens, traços de imagens ou de contexto, objetos técnicos, componentes destes objetos, etc (LÉVY, 1993, p. 25).

Os participantes de uma rede de aprendizagem *on-line* estão permanentemente em negociação, sem ela não seria possível conviver e aprender com os demais. A estabilidade seria fruto das negociações e das dinâmicas da rede para manter e/ou acolher novos integrantes. Além disso, nas redes de aprendizagem *on-line*, cada contribuição compartilhada pode transformar o sentido e o entendimento do outro, apresentando relações que contribuam para

⁷“Uma forma não-linear de apresentar e consultar informações. Um hipertexto vincula as informações contidas em seus documentos (ou ‘hiperdokumentos’, como preferem alguns) criando uma rede de associações complexas através de hyperlinks ou, mais simplesmente, links” (COSTA, 1999, p. 254).

o conhecimento que está em construção.

5.2 Heterogeneidade

Os nós e as conexões de uma rede hipertextual são heterogêneos. Na memória serão encontradas imagens, sons, palavras, diversas sensações, modelos etc, e as conexões serão lógicas, afetivas etc. Na comunicação, as mensagens serão multimídias, multimodais, analógicas, digitais etc. (LÉVY, 1993, p. 25).

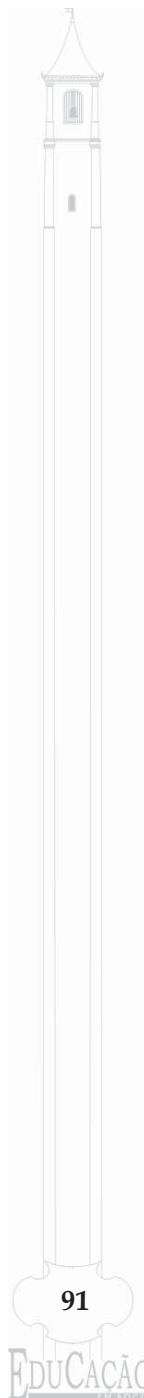
O ciberespaço oferece às redes de aprendizagem possibilidades de trabalhar com diversos formatos: imagens, sons, vídeos, entre outros, reunindo-os em um só lugar, embora as interações entre os participantes, elemento fundamental de uma rede *on-line*, aconteça basicamente pela palavra digitada. A heterogeneidade também pode ser relacionada às pessoas que compõem a rede de aprendizagem. Cada nó seria representado por uma pessoa diferente e única. A singularidade de cada integrante torna a rede rica em diversidade, contribuindo com a aprendizagem para além do objetivo explícito.

5.3 Multiplicidade e de encaixe de escalas

O hipertexto se organiza de modo “fractal”, ou seja, qualquer nó ou conexão, quando analisado, pode revelar-se como sendo composto por toda uma rede, e assim por diante, indefinidamente, ao longo da escala dos graus de precisão (LÉVY, 1993, p. 25).

Podemos pensar os nós a que Lévy se refere como as “falas” dos participantes na rede. Cada uma delas pode ser uma porta de entrada para debates e novos significados. Além disso, os conteúdos elaborados pelos participantes de uma rede de aprendizagem *on-line*, se permitidos para visualização de qualquer pessoa no ciberespaço, podem contribuir para aprendizagem de quem acessá-la – o que poderíamos entender como um efeito de propagação. Citamos, como exemplo, o COLEARN⁸- Comunidade de Pesquisa

⁸ Disponível em <<http://labspace.open.ac.uk/course/view.php?id=1456>>. Acesso em 10 jul. 2008



sobre Aprendizagem Colaborativa e Tecnologias -, cujo conteúdo pode ser acessado por qualquer internauta.

5.4 Exterioridade

A rede não possui unidade orgânica, nem motor interno. Seu crescimento e sua diminuição, sua composição e sua recomposição permanente dependem de um exterior indeterminado: adição de novos elementos, conexões com outras redes, excitação de elementos terminais (captadores) etc. (LÉVY, 1993, p. 26).

O princípio de exterioridade transporta-nos para o fato de que as redes de aprendizagem *on-line* podem crescer ou diminuir em número de participantes com muita rapidez. Há redes de aprendizagem que são abertas e aceitam participantes a qualquer momento. A cada novo integrante, novas contribuições, o que caracteriza o conhecimento em construção. Outras redes, como cursos de graduação oferecidos a distância, têm um número limite e ainda podem diminuir com o abandono de alguns participantes. A marca de volatilidade da rede de aprendizagem *on-line* está intrinsecamente ligada à manutenção do interesse pela aprendizagem, assim como o seu despertar (no caso do ingresso).

5.5 Topologia

Nos hipertextos, tudo funciona por proximidade, por vizinhança. Neles, o curso dos acontecimentos é uma questão de topologia, de caminhos (LÉVY, 1993, p. 26).

Quanto menor a distância entre os participantes de uma rede de aprendizagem *on-line*, maior as chances de construção de conhecimento, uma vez que na aprendizagem em rede *on-line* não bastam informações, mas também relações de proximidade que envolvam atenção, companheirismo, afeto. A significação, principalmente em meio virtual, onde nem sempre é possível

ver expressões faciais, passa pelos sentimentos manifestados, por exemplo, por meio de *emoticons*⁹.

5.6 Mobilidade dos centros

A rede não tem centro, ou melhor, possui permanentemente diversos centros que são como pontas luminosas perpetuamente móveis, saltando de um nó ao outro, trazendo ao redor de si uma ramificação infinita de pequenas raízes, de rizomas, finas linhas brancas esboçando por um instante um mapa qualquer com detalhes delicados, e depois correndo para desenhar mais à frente outras paisagens de sentido (LÉVY, 1993, p. 26).

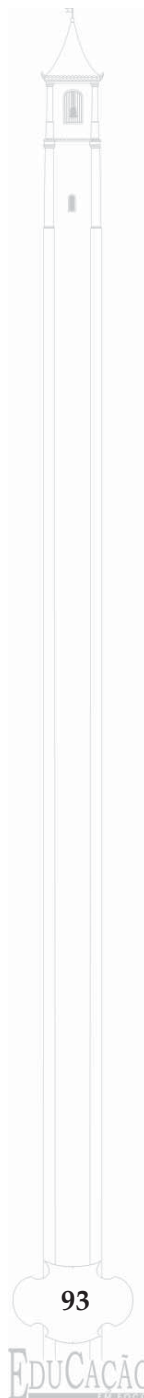
Cada participante da rede é um centro e todos eles são fundamentais para o conhecimento dos outros integrantes, uma vez que a aprendizagem em rede baseia-se na interação. A atenção dada a cada centro pode variar ao longo do processo uma vez que as pessoas são mais do que “alguém” na rede: ao se manifestarem diante do grupo também representam conteúdos/ideias a serem discutidas.

Ainda quanto à mobilidade dos centros, seria interessante pensarmos também que uma rede de aprendizagem *on-line* pode ser a porta de entrada para a internet. E, nesse sentido, ela integra o desenho “contra-hegemônico” do ciberespaço. Segundo Silva (2008) “contra-hegemônico porque cada um entra e configura a rede como bem entender” (SILVA *apud* CARVALHO, 2008)¹⁰.

Bento Silva (2008) explicou que a página da escola, do professor e/ou do aluno pode ser o centro do ciberespaço, à medida que as pessoas utilizam essas páginas para nele entrarem. “Se na

⁹ “Forma de comunicação paralingüística, um “emoticon”, palavra derivada de emotion (emoção) + icon (ícone) (em alguns casos chamado smiley) é uma seqüência de caracteres tipográficos, tais como: :), ou ^-^ e :-); ou, também, uma imagem (usualmente, pequena), que traduzem ou querem transmitir o estado psicológico, emotivo, de quem os emprega, por meio de ícones ilustrativos de uma expressão facial. Exemplos: 😊 (i.e. sorrindo, estou alegre); 😞 (triste, chorando), etc.” Disponível em <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Emoticon>>. Acesso em 10 jul. 2008.

¹⁰ Bento Silva, vice-presidente do Instituto de Educação e Psicologia da Universidade do Minho (Portugal), pesquisa as relações entre a educação, a tecnologia e a comunicação e foi entrevistado pela autora.



Internet a escola tem um bom projeto, um bom *site*¹¹, neste *site* tem materiais e projetos atrativos, essa escola pode assumir a centralidade. Essa escola pode ser desejada, visitada, compartilhada por pessoas de qualquer parte do mundo” (SILVA *apud* CARVALHO, 2008). Por isso é que se fala cada vez mais de “redes localizadas”, o “cruzamento do local com o global”.

Para Bento Silva (2008), por mais distante que uma escola possa estar – em relação à sua situação territorial física –, e apresente um potencial de ação reduzido, “na rede, o limite é infinito, no limite e interesse de seus projetos” (SILVA *apud* CARVALHO, 2008). A possibilidade de ser o centro do ciberespaço valoriza o trabalho do professor, do aluno e da escola.

6 Professor: o nó robusto

Como base para o desenvolvimento de projetos em redes de aprendizagem *on-line*, a metáfora do conhecimento como “rede de significações”, a partilha de um projeto coletivo e a intencionalidade educativa, temas a que Machado (2000, 2004) tem se dedicado. O autor também destaca a participação do professor nesse contexto, enquanto outros acreditam ser dispensável, uma vez que a ideia de rede remete à de simetria, de pares. Não somos contrários a esta imagem, mas ressaltamos que a relação de igualdade em situação de aprendizagem, visando ao cumprimento de um projeto, exigiria assimetria em alguns momentos. Exige alguém ou mais de um participante que se apresenta como um nó robusto, que fortalece a rede/comunidade.

Qualquer pessoa da rede poderia ser professor desde que detentor de algumas competências. O professor que aqui tratamos seria o mesmo defendido pela maioria das concepções pedagógi-

¹¹ Site é “um conjunto de páginas da Web que façam parte de um mesmo URL ou ‘endereço’. A ideia de site está relacionada à ideia de ‘local’, o que na verdade é um tópico complexo em se tratando de um espaço virtual criado por uma rede distribuída que lida com hiperdocumentos. Creio que a maneira mais simples de entender ‘site’ é pensar que um site corresponde a um hiperdocumento, com todas as suas imagens, vínculos e referências, mesmo que esse hiperdocumento possa ter, potencialmente, o tamanho e a complexidade de uma grande enciclopédia” (COSTA, 1999, p. 258).

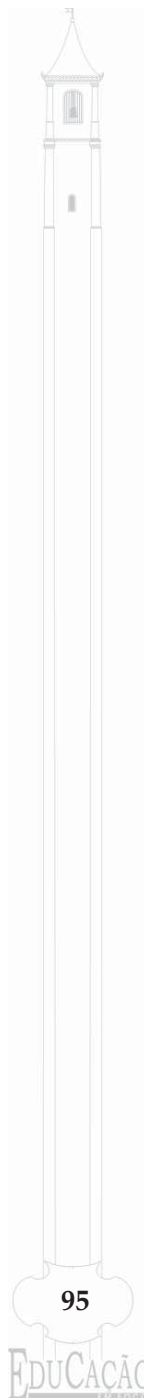
cas desde meados do século XX, contrária à transferência de conhecimento e que entende o docente como um potencializador da aprendizagem e também como um discente. O desafio continua sendo o professor conseguir “tecer significações”, “mediar relações”, “mapear relevâncias”, “narrar”, “ser tolerante” e “ter autoridade”. Essas competências defendidas por Machado (2004) são similares às apontadas por Freire (1996), para quem ensinar exige respeito aos saberes e à autonomia do educando, a substituição da palavra pelo exemplo, a reflexão e crítica sobre a prática, liberdade e autoridade, diálogo.

Apesar das mesmas competências, a ação do professor no ciberespaço precisa ser reconfigurada. Como um cartógrafo, ele mais aponta onde os participantes podem encontrar respostas do que as entrega; mais mobiliza a rede para realizar um projeto do que concentra as atenções sobre si; e, principalmente, adota estratégias para estimular a interação entre os participantes, uma vez que, em situação de aprendizagem, não seria fácil encontrar participação.

Por vontade própria, mas também estimulado por políticas públicas, o professor-autor (PRETTO, 2007) poderá descobrir como ensinar, usando ferramentas tecnológicas, sem considerá-las apenas animadoras do processo de ensino. No entanto, para isso, seria necessária uma “aguda consciência em relação à natureza cultural das máquinas e suas linguagens” (SCHWARTZ, 2007). Pretto e Assis apostam na organização em rede e em “um forte repensar dos valores, práticas e modos de ser, pensar e agir da sociedade” (PRETTO; ASSIS, 2008, p. 82) para que a articulação entre cultura digital e a educação seja concretizada.

7 Considerações finais

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) são ainda um desafio para nós, educadores e pesquisadores que, comprometidos com nosso tempo, buscamos o permanente aperfeiçoamento de práticas, de sermos e de estarmos no mundo. Com



extrema rapidez, novas tecnologias, expressões e sugestões de práticas se apresentam à educação. Mas, com que propósito?

Freire (1984) perguntava-se: A máquina está a serviço de quem? Ele nos provoca a problematizarmos as práticas educativas por meio das TICs como as que se desenvolvem em redes e comunidades virtuais de aprendizagem examinadas neste artigo. Nesse sentido, acreditamos que, ao buscar distinguir e compreender a natureza desses agrupamentos, esta pesquisa contribui para estarmos “em dia” com o momento em que vivemos, mas sem nos subjugarmos ao discurso tecnológico inquestionável.

Intencionalidade, colaboração e laços são palavras que nos ajudaram a distinguir as expressões redes e comunidades virtuais de aprendizagem. Elas estão estreitamente ligadas ao que acreditamos ser a educação, a linguagem dos vínculos que se relaciona com seu tempo. Em nosso tempo, não podemos ignorar a existência do ciberespaço como potencializador de processos educativos baseados no diálogo e na construção coletiva, como nas redes e comunidades virtuais de aprendizagem. Devemos questionar sua intencionalidade como educadores e cidadãos que somos.

Referências

BAKHTIN, M. *Marxismo e filosofia da linguagem*. 2. ed. São Paulo: Hucitec, 1981.

CARVALHO, J. de S. A escola como centro da internet. *EducaRede*, São Paulo, 25 Nov. 2008. Disponível: <http://www.educarede.org.br/educa/index.cfm?pg=internet_e_cia.informatica_principal&id_inf_escola=766> Acesso em: 25 nov. 2008.

_____. Indicadores de formação de comunidades virtuais de aprendizagem. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, 20., 2009, Florianópolis: UFSC. *Anais ...* Disponível em: <<http://www.exe.inf.ufsc.br/~sbie2009/anais/artcompletos.html>>. Acesso em: 15 dez. 2009.

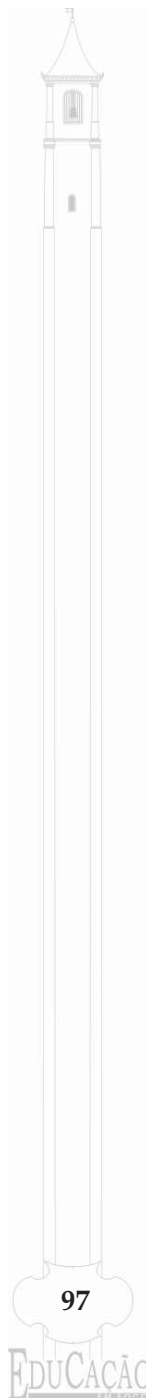
_____. Por uma cultura de colaboração. *EducaRede*, São Paulo, 20 Ago. 2007. Disponível em: <http://www.educarede.org.br/educa/index.cfm?pg=internet_e_cia.informatica_principal&id_inf_escola=759>. Acesso em: 02 mar. 2008.

_____. *Redes e comunidades virtuais de aprendizagem: elementos para uma distinção*. 2009. 196 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009a.

CASTELLS, M. A sociedade em rede. In: _____. *A era da informação: economia, sociedade e cultura*. São Paulo: Paz e Terra, 1999, v. 1.

DEGENNE, A.; FORSÉ, M. *Introducing social networks*. London: Sage, 1999.

FILATRO, A. *Design instrucional contextualizado: educação e tecnologia*. 2. ed. São Paulo: Senac São Paulo, 2007.



FREIRE, P. A máquina está a serviço de quem? *Revista BITS*, [S.l.], Maio 1984.

_____. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

_____. *Pedagogia do oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

HARASIN, L. et al. *Redes de aprendizagem: um guia para o ensino e aprendizagem on-line*. São Paulo: Senac São Paulo, 2005.

LÉVY, P. *As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática*. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.

MACHADO, N. J. *Conhecimento e valor*. São Paulo: Moderna, 2004.

_____. *Educação: projetos e valores*. São Paulo: Escrituras, 2000. (Coleção Ensaios Transversais, 5)

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. *Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração e interpretação de dados*. São Paulo: Atlas, 1996.

MATURANA, H; VARELA, F. *A árvore do conhecimento*. São Paulo: Palas Athena, 2001.

MORAN, J. M. *Tendências da educação online no Brasil*. Disponível em: <<http://www.eca.usp.br/prof/moran/tendencias.htm>>. Acesso em: 20 set. 2008.

MORIN, E. *Introdução ao pensamento complexo*. Porto Alegre: Sulina, 2006.

PARSONS, T. *Sociedades: perspectivas evolutivas e comparativas*. São Paulo: Livraria Pioneira, 1969.

PRETTO, N. de L.; ASSIS, A. Cultura digital e educação: redes já!
In: PRETTO, N. de L.; SILVEIRA, S. A. da (orgs.). *Além das redes de colaboração: internet, diversidade cultural e tecnologias do poder*. Salvador: EDUFBA, 2008. Disponível em: <<http://rn.softwarelivre.org/alemdasredes/wp-content/uploads/2008/08/livroalemdasredes.pdf>>. Acesso em: 04 fev. 2009.

PRETTO, N. de L. Desafios da educação na sociedade do conhecimento. In: CONGRESSO IBERO-AMERICANO EDUCAREDE: EDUCAÇÃO, INTERNET E OPORTUNIDADES, 3., 2007, São Paulo, SP. *Resumos...* Disponível em: <http://educarede.info/projetos.educarede.info/iiicongresso/iiicongresso_livro.pdf> . Acesso em: 10 set. 2008.

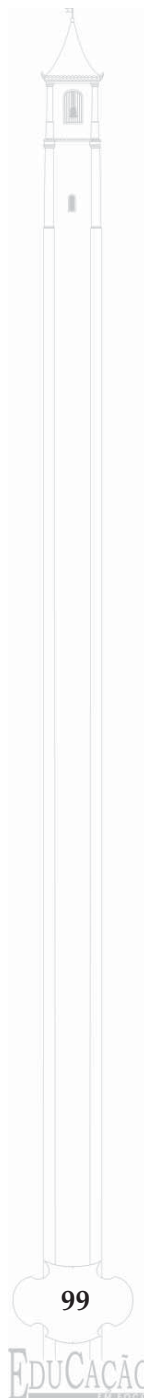
RECUERO, R. *Comunidades virtuais em redes sociais na internet: uma proposta de estudo*. E-Compós, Internet, v. 4, Dez 2005. Disponível em: <http://www6.ufrgs.br/limc/PDFs/com_virtuais.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2008

RHEINGOLD, H. *A comunidade virtual*. Lisboa: Gradiva, 1996.

ROSENTHIEL, P. Rede. In: *Enciclopédia einaudi*, v. 13, Lógica-Combinatória. Porto: Imprensa Nacional / Casa da Moeda: 1998.

SCHWARTZ, G. Educar para a emancipação digital. In: CIVITA, R.; SANTOS, J. (Org.). *Reescrevendo a educação*. S. Paulo: Ática, Scipione, 2007, v. 1.

WELLMAN *et al.* Does the internet increase, ignore, decrease or replace contact with friends and relatives? The evidence from the National Geographic Web Survey. In: FIRST CONFERENCE OF THE ASSOCIATION OF INTERNET RESEARCHERS, 2000, Lawrence: University of Kansas.



The nature of networks and virtual learning communities

Abstract

This article is part of the result of a Master's Degree research (CARVALHO, 2009a) presented to the College of Education of University of São Paulo. We observed three cyberspace groupings (one social network, one online learning network and one virtual learning community) and accomplished bibliographical revision to answer this questions: "How to distinguish the online learning networks and the virtual learning communities from the other groupings of cyberspace? And how to distinguish them from each other?" For the first question, the investigation indicates the following elements: explicit educative objective, inaugural purpose and teacher's presence. For the second, narrow ties, frequent cooperation and commitment between members of the virtual communities. This is a cogitation about the nature of cyberspace learning groupings.

Keywords: Online learning networks; learning in network; virtual learning communities; distance education; collaboration.