

## AS TEORIAS DE REDE NA LEITURA DA ATUALIDADE

Maria Antonieta Pereira (UFMG)

Nós estamos muito à frente,  
mas estamos ainda muito atrás de nós mesmos.  
*Affonso Romano de Sant'Anna*

No começo do ano 2000, conheci o prof. de matemática Antonio Zumpano (ICEX/UFMG). Eu acabara de traduzir e publicar no Brasil “Encuentro en Saint-Nazaire”, conto do escritor argentino Ricardo Piglia, no qual tinha identificado uma estranha realidade fractal: presença de fragmentos narrativos, relatos com estruturas auto-semelhantes, encaixe de escalas, recorrência, perda de referência espacial. Nesse conto, o personagem central tem uma irmã que se dedica à matemática e dirige o centro de cálculo que controla o tráfego aéreo do aeroporto de Londres. Para construir o diagrama dos vãos futuros, ela usa o princípio da incerteza de Heisenberg<sup>1</sup>. Como desconhecia esse princípio, busquei informações com Zumpano e, a partir desse gesto, concluímos que eu estava, paradoxalmente, lendo algo que não sabia. Essa descoberta e outras afinidades, como o gosto por textos de João Guimarães Rosa e Jorge Luiz Borges, levou-nos a fundar um grupo de pesquisa que chamamos de *Grupo Redes* e que até hoje discute as interfaces de ciência, arte, tecnologia e pensamento crítico. Durante esses anos, persistiram as perguntas que, naquele momento, geraram as articulações entre literatura e matemática, a saber:

- 1) *Poderemos ler melhor o conto de Piglia, se conhecermos as teorias de Heisenberg e Mandelbrot?*
- 2) *Podemos ler a literatura contemporânea com o arsenal teórico do começo do século XX?*
- 3) *Muitos leitores estão lendo o que não sabem?*
- 4) *Ler o que não se sabe é suficiente para se construir um novo desejo de leitura?*

Grande parte das reflexões desenvolvidas nesta comunicação ainda se inspiram nessas perguntas. Embora seja possível respondê-las com lacônicos *sim* ou *não*, tenho preferido mantê-las vivas enquanto perguntas, já que me instigam a continuar pensando nos problemas da leitura do texto literário em meu país.

### O veto da leitura no Brasil

No Brasil contemporâneo, presenciamos o paradoxo de uma memória cultural excludente, que é alimentada e ao mesmo tempo desconstruída pelas novas tecnologias. Como todos sabem, ao longo de nossa História, a escravidão imposta a uma parcela significativa da população por parte da elite europeia teve como resultado processos continuados de exclusão cultural. E embora alguns grupos de escravos africanos dominassem a escrita<sup>2</sup>, o analfabetismo se tornou a norma a ser seguida, em termos de

vastas camadas de índios, negros e mestiços pobres. Até hoje, uma parte considerável dos brasileiros já nasce destinada a não usufruir dos bens culturais do país — naturalizamos a exclusão, aprendemos a conviver com baixíssimos níveis de leitura e justificamos os terríveis descompassos entre os que dominam e os que não dominam a alta cultura, a partir de teorias como a da dependência econômica que, suposta e inexoravelmente, geraria outras tantas dependências culturais.

Herdeiros dessa tradição de não-leitura, damos prosseguimento a ela, inclusive quando se trata de compartilhar a revolução mundial da informática. Segundo Pierre Lèvy, a partir da idéia de leitura, podemos definir três tipos de agrupamentos humanos: a sociedade ágrafa, de oralidade primária, a sociedade da escrita, de oralidade secundária, e a sociedade virtual, da era da informática (LÉVY, 1993). No caso do Brasil, temos uma mescla das três sociedades: somos uma nação formada, simultaneamente, por analfabetos, analfabetos funcionais, alfabetizados, leitores médios, leitores de alto nível etc. E se é verdade que qualquer país do mundo também comporta essa variedade de leitores, também é verdade que nosso problema é mais grave porque temos uma alta porcentagem de analfabetos e semi-alfabetizados e uma baixíssima porcentagem de leitores formados nas habilidades e competências requeridas pela contemporaneidade. Há décadas, Paulo Freire nos deu avançadas teorias de leitura — utilizadas hoje pelo mundo inteiro, em projetos de grande monta como os da UNESCO — mas as políticas públicas dos governos brasileiros sempre foram mesquinhas na utilização dessas preciosas tecnologias intelectuais.

Contudo, mesmo estando vetado o direito à leitura para grande parte da população brasileira, nos últimos anos vem se desenvolvendo um movimento efetivo para se criar mecanismos de inclusão, dentre os quais ganham força as próprias formas de se pensar a produção do saber. Na medida em que o impacto das novas tecnologias mostrou que, no Brasil e no mundo, está em curso outra forma de gerar conhecimento, governantes e educadores passaram a se preocupar com a inclusão digital. No entanto, suas boas intenções se chocaram com uma realidade que de tão velha estava quase esquecida: o antigo problema do analfabetismo. Descobrimos que o navegador deve ser, sobretudo, um leitor, descobriu-se também que o Brasil só consegue levar adiante suas metas de desenvolvimento se investir maciçamente na educação — leia-se, na elevação dos níveis de leitura e cultura da população em geral.

Ledores ou não, os brasileiros passaram a conviver no seu dia-a-dia com tecnologias digitais e redes de produção/difusão de informações e conhecimento. Contudo, se a informatização dos serviços — sistemas bancários, redes de lojas, matrículas escolares, cartões de crédito — intensificou os níveis da exclusão, que passa a ser simultaneamente alfabética e digital, por outro lado, ela também acelerou as sínteses provisórias de leitura e escrita analógico-digitais, criando novas demandas e mesmo outras formas de se efetivar os processos de alfabetização e letramento. Isso pode ser identificado no fato de as comunidades artística e científica, as instituições e a própria sociedade estarem se organizando em sistemas de rede. Um movimento e um pensamento reticulares, que já construíram experiências avançadas como as árvores do conhecimento na sociedade européia<sup>3</sup>, estão despontando ainda com timidez no Brasil. A invasão prática de nosso cotidiano por mecanismos reticulares também pode ser localizada na formação de redes de pesquisa que fazem avançar o estado empírico para uma reflexão estruturante. O estabelecimento de bases metodológicas para esse trabalho em rede é importante, tendo em vista sua possível transformação em subsídios para a formulação de políticas públicas de leitura. Visando a essas possibilidades, é preciso modelar uma teoria de rede que considere

questões gerais como taxonomia, institucionalização, financiamento, operacionalização e avaliação<sup>4</sup>. Tendo em vista a exigüidade de tempo e espaço, abordarei aqui apenas alguns aspectos relativos à taxonomia das redes e à sua importância nas políticas de leitura.

## **Taxonomia de redes**

Em termos gerais, as estruturas reticulares podem ser identificadas considerando-se os seguintes tópicos:

**1. Finalidade** — Uma rede está associada a um objetivo específico que funciona como elemento de aglutinação, ampliação e avaliação de sua potência.

**2. Composição, dimensão e heterogeneidade** — Uma rede é formada por conexões e nódulos heterogêneos, multimodais, analógicos e digitais. A heterogeneidade das redes está garantida, sobretudo, por sua intensa mobilidade a qual é provocada pelos constantes processos sociotécnicos que as atravessam. Portanto, se é verdade que toda rede é composta de nós e conexões, também é preciso considerar que a forma como tais nódulos interagem é cambiável, estejam eles na mesma rede ou ligando-se a redes diferentes. Noutras palavras, uma rede é formada por nódulos, conexões e *qualidade* de conexões. Quanto à dimensão, ela depende do caráter sociotécnico da rede, no qual se encontram as relações entre o público e o privado, a abrangência da própria rede e as disputas ou convergências entre os espaços por ela construídos (do local ao transnacional).

**3. Conectividade** — A depender dos contatos entre uma e outra(s) rede(s), suas relações podem ser intensas ou não. Certo tipo de conectividade gera as redes de escala-livre, cujo modelo foi proposto por Barabasi (DENNING, 2004, p.15-20). A rede em escala-livre possui dois mecanismos que justificam o aparecimento de leis de potência na topologia de redes de computadores: crescimento incremental da rede (anexação contínua de novos nódulos) e existência de pontos preferenciais de conexão (tendência apresentada pelos novos nódulos de se conectarem a nódulos já altamente conectados). Essa conectividade preferencial é responsável pela formação de *clusters* e *hubs*<sup>5</sup>, situações nas quais os pontos muito conectados serão cada vez mais conectáveis, o que faz com que a própria estrutura de rede não escape de certa hierarquia. No entanto, essa hierarquia será formada a partir de demandas concretas e de conexões já efetivamente realizadas em redes de redes, o que a torna diferente de outras construções, hierarquizadas por regras estabelecidas *a priori* e independentes de um processo em curso. Em termos de distribuição, há grande diferença entre redes aleatórias e em escala-livre: nas primeiras, a maioria dos nódulos têm um número semelhante de conexões, nas segundas, muitos nódulos terão poucas conexões e apenas alguns terão muitas.

Também haverá redes com baixos níveis de conectividade. Ao contrário do que parece, a conectividade fraca será capaz de realizar importantes ações de conexão, especialmente quando se trata de ligar elementos terminais de uma rede. Essa questão pode ser verificada pela teoria proposta, em 1929, pelo escritor húngaro Frigyes Karinthy, no conto intitulado *Chains*. Segundo ele, qualquer habitante da Terra pode ser conectado a qualquer outro por meio de uma cadeia de conhecidos que não ultrapassa quatro

intermediários. O conceito está baseado na idéia de que o número de conhecidos cresce exponencialmente com o número de *links* na rede, e apenas um pequeno número de enlaces são necessários para que o conjunto de conhecidos se converta em toda a população humana. Em 1967, o sociólogo americano Stanley Milgram comprovou a descoberta de Frigyes Karinthy por meio de experimentos que foram denominados *seis graus de separação*.

**4. Topologia** — Considerada como o padrão de interconexões de uma rede, na topologia interferem a multiplicidade e a diversidade de seus próprios componentes. Há diferentes formas de topologia (aleatória, preferencial, fractal) e também diversos caminhos teóricos para sua abordagem. Pode-se pensar numa topologia que seja causada por vizinhança atrativa entre redes — provocando irradiação, contaminação, mutação — ou na topologia auto-referenciada de cada rede. Passíveis de fractalidade e encaixe de escalas, as redes não estão no espaço, elas são o próprio espaço: tudo que se desloca no espaço deve utilizar a rede tal como ela se encontra ou deve, obrigatoriamente, modificá-la<sup>6</sup>.

**5. Mobilidade dos centros** — Nos sistemas em rede, as ações estão centradas apenas temporariamente. Logo se descentram, no fluxo contínuo que é auto e retro-alimentador de interações. Graças à mobilidade dos centros, pode-se obter a atuação simultânea de multi-centros, numa estrutura rizomática, aberta, em constante estado de devir. Enquanto centros mobilizáveis por fluxos incessantes, o papel dos nódulos é provisório: eles podem ser ativados, construídos, abandonados temporariamente, destruídos, transformados em *clusters* e *hubs*. O tráfego permanente de informação pelos nódulos amplia a conectividade das redes, ao mesmo tempo em que altera seus demais princípios de organização.

**6. Auto-organização** — Uma rede organiza-se de modo fractal no sentido de ser auto-semelhante. Mas, de forma alguma, ela é idêntica a si mesma ou a outras redes. Sendo as redes processos metamórficos e heterogêneos, o princípio da identidade desaparece em função de afinidades e diferenças. Os nós e as conexões de uma rede, se abertos, vão revelar outras redes e isso é potencialmente infinito. Numa rede sociotécnica de leitura, o compartilhamento de saberes sob a forma de parcerias e interações com outras redes, não deve comprometer a autogovernança e o protagonismo de cada rede em interação.

**7. Unificações, ubiqüidades e permanências** — Um sistema reticular forma centros de confluência e distribuição de dados e ações, que são constituídos pelos nós altamente conectados. A estabilidade centralizadora desses nódulos não está previamente definida, pelo contrário, ela só se desenha ao longo das formações reticulares. Portanto, a permanência de *clusters* e *hubs* numa rede, ou a estabilidade da própria rede, é fruto de um trabalho constante de conexões. Outro dado a ser considerado é a oferta de ubiqüidade proporcionada pelas estruturas em rede que se prestam a interações vindas de qualquer lugar geográfico, pois a precisão e a fixidez de seu endereço já não se encontram no âmbito do território mas da virtualidade. Essa propriedade torna ubíqua a própria situação do usuário que, estando num lugar geograficamente determinado, pode interagir com espaços geográficos inteiramente diferentes e muito distantes, desde que estejam representados no mundo virtual. Nesse contexto, também deve ser considerada a simultaneidade das redes conectáveis e suas freqüentes interseções. Além disso, é preciso ter claro que uma rede é,

sobretudo, um sistema de potências a serem atualizadas, e que isso altera profundamente seus processos de estabilização funcional.

**8. Simulação do conhecimento** — Numa estrutura de rede, não mais existe a preocupação com as supostas “essência” ou “verdade” do saber. Todo o esforço de conhecimento é estruturado a partir da formulação de problemas e suas prováveis soluções. Nesse contexto, são estabelecidas as perguntas motivadoras da pesquisa e as respostas hipotéticas cuja validade deverá ser comprovada. Trabalha-se, portanto, com a idéia de modelos que, desde o auge do estruturalismo nos anos 60 do século passado, questiona a velha metafísica ocidental. Evidentemente, há uma grande variabilidade de modelos de conhecimento. E os modelos, justamente porque são modeláveis, podem ser reformulados, ampliados e desconstruídos, durante sua própria formulação. Tais características acabam por se aglutinar na idéia de *simulação*, que constitui uma espécie de ferramenta-padrão da produção de saber da atualidade. Por meio da simulação, é possível compartilhar modelos e processos de produção do saber, além de se obter algum tipo de previsibilidade quanto às hipóteses arroladas.

### As redes de leitura no Brasil contemporâneo

As taxonomias podem ser modificadas em função do tipo de rede que se pretenda construir ou avaliar. Naturalmente, novas composições reticulares exigirão o refinamento dos instrumentos classificatórios. Contudo, qualquer que seja a taxonomia, parece importante que, além dos componentes básicos de uma rede — *nós e conexões* — também seja considerado o terceiro elemento, as *relações* entre os nós e suas conexões, já que elas sobre-determinam os dois primeiros. Poderíamos dizer que, se toda rede é composta por nós e conexões (universalidade, semelhança), as relações entre esses elementos é que serão capazes de caracterizar as distintas redes (singularidade, diferença), evitando-se com isso o perigo das generalizações. A prospecção das características básicas das redes de leitura<sup>7</sup> efetivamente construídas no Brasil seria um primeiro e importante passo para se compreender os modelos já existentes, as possíveis razões de sua escolha, as possibilidades de seu aperfeiçoamento e sua propagação.

O estado da arte na parametrização e na modelagem das redes tem sugerido que elas são hierárquicas e autoritárias (BARABASI, 2003). Esse diagnóstico se aplica, por exemplo, às redes na *web* e às redes de referências bibliográficas. Por outro lado, a experiência social na produção de *software* livre, *blogs*, *e-books*, *chats*, *e-mails*, educação à distância e outras formas interativas de leitura e produção de textos, sejam eles literários ou não, mostram que as construções em rede podem ser, ao mesmo tempo, hierárquicas e democráticas.

As redes dessa natureza — simultaneamente hierárquicas e democráticas — apresentam-se como uma boa alternativa para fazer avançar o conhecimento e alterar os níveis de leitura. Esse tipo de rede se coloca, então, como alternativa estruturante de uma nova cultura, já que nele a figura do *voluntário* aparece como fator decisivo, sendo sua participação condicionada não só pela necessidade mas também pelo desejo. Seria relevante compreender também a motivação das pessoas para contribuírem nas redes de geração de conhecimento em que a figura do autor individual desaparece, dando margem ao surgimento de co-autoria e multi-autoria<sup>8</sup> o que, por sua vez, problematiza a própria noção

de autoria tal como a conhecemos no mundo ocidental, em referência a uma individualidade.

Considerando-se que toda rede de conhecimento é também uma rede de leitura — já que conhecer algo é fazê-lo significar ou realizar sua leitura — podemos dizer que grande parte das questões teóricas relativas a ambas ainda estão apenas se delineando. Entretanto, do ponto de vista prático, as redes estão sendo potencializadas a cada momento em que a reunião de um grupo é mediada pelo computador e suas tecnologias. Isso, contudo, é apenas a face inicial do problema, pois as ligações fracas que se disseminam a partir das variadas conexões grupais acabam fortalecendo toda uma cultura reticular que atinge os mais afastados grupos sociais, inclusive aqueles situados na periferia do capitalismo, seja na cidade ou no campo<sup>9</sup>. Tais contatos criam uma forma inédita de gerar conhecimento: os saberes e as metodologias conseguem migrar entre grupos sociais, áreas de conhecimento, iniciativas público-privadas, espaços geográficos e virtuais, gerando propriedades emergentes que, nos modelos tradicionais de produção de conhecimento, não poderiam ser observadas.

Tomando as categorias classificatórias acima citadas, poderíamos tentar descrever sumariamente como a leitura poderia se beneficiar de um sistema de redes, atuando como objeto aglutinador da mesma. Considerando que toda leitura ativa estruturas hipertextuais (LÉVY, 1993, p. 25-26), a composição e a dimensão de uma rede dessa natureza deverá ser necessariamente heterogênea. Formada por elementos e processos sociotécnicos, que se organizam de forma analógico-digital, essa rede deveria contemplar os saberes de comunidades heterogêneas e metamórficas, cuja inteligência coletiva encontra agora instrumentos para se desenvolver amplamente. Para Lévy, a inteligência coletiva está distribuída por toda parte (todos sabem algo, ninguém sabe tudo — o saber é o que as pessoas sabem), deve ser valorizada e organizada em tempo real (interações virtualmente coordenadas, mecanismos de colaboração e disputa), resultando numa ativação de competências (compartilhamento de percepção, memória e aprendizado). O autor considera, ainda, que há uma imensa gama de saberes (pragmáticos, técnicos, comunitários) que não têm reconhecimento oficial (certificados, diplomas), mas que dão existência a nosso cotidiano. No caso do Brasil, as redes de leitura poderiam ser agenciadas: a) pelos mecanismos tradicionais da alfabetização e do letramento literário (livros, redes escolares, bibliotecas); b) pelas estruturas não-alfabéticas da vida cotidiana (leituras de signos icônico-indiciais, dos fenômenos naturais, das expressões corporais); c) pelas tecnologias das telas contemporâneas (cinema, televisão, computador, celular).

A estrutura heterogênea de uma rede de leitura deveria contemplar, portanto, os diversos saberes, desde os locais até os transnacionais. No caso do Brasil, seria muito importante desenvolver um diálogo incessante com os países emergentes da América Hispânica, da África e da Ásia, cujos interesses de leitura do texto e da vida se aproximam dos nossos, especialmente num mundo globalizado. Uma rede dessa natureza poderia ter um alto nível de conectividade, na medida em que funcionasse como um *fórum de debates dos problemas relativos à educação literária*, considerando-a como a porta de entrada para a inadiável inclusão cultural e digital de enormes contingentes humanos. A topologia dessa rede — que certamente seria aleatória, pelo menos em sua fase inicial — poderia desenvolver-se numa estrutura fractal, capaz de auto-gestão e ao mesmo tempo de irradiação, gerando novas redes de leitura e produção de conhecimento. Se, para o funcionamento de uma rede de leitura, é necessário que existam centros aglutinadores de metas, ações e discussões teóricas, por outro lado, pode-se implementar uma estrutura

rizomática, em estado de devir, a exemplo da experiência internacional da *wikipedia*, a enciclopédia aberta da contemporaneidade. Dessa forma, seriam criados centros variados e móveis, auto e retro-alimentadores de interações.

Uma rede assim constituída poderia ultrapassar a tela do computador e se instalar em qualquer espaço em que fosse possível desenvolver ações de leitura: ônibus, metrô, salas de espera de clínicas e hospitais, academias esportivas, salões de jogos, salões de beleza, casas de prostituição, bares, saguões de prédios públicos etc.<sup>10</sup> Embora auto-semelhantes, essas redes teriam processos próprios de organização, segundo suas afinidades e diferenças, mas levando em conta o compartilhamento de saberes sob a forma de parcerias e interações com outras redes. Geográfica e virtual, essa rede de leitura poderia permitir a experimentação da ubiquidade por parte de uma vasta gama de usuários que, dessa forma, refinariam sua percepção do texto, do mundo e de si mesmos. Considerando que os processos de *simulação* e *imersão* definem o conhecimento canônico de nosso tempo, deveríamos passar a ver a educação para a leitura do texto literário, seja ela realizada por meios digitais ou tradicionais, como um experimento de *inter-ação* — espaço em que o leitor literalmente imerge no seu objeto, sofrendo todas as consequências de tal mergulho e, evidentemente, alterando sua perspectiva sobre dito objeto à medida que o explora. Como esse objeto existe também enquanto virtualidade, especialmente porque é um objeto artístico, ele pode ser continuamente modificado, modulado, recortado, percorrido, filtrado — o estado de fluxo do objeto, ao provocar a intervenção freqüente do sujeito (também em fluxo), produz relações de cooperação entre ambos.

A definição de políticas públicas de leitura estruturadas a partir do conceito de rede poderá provocar modificações nas escolas e nas instituições responsáveis pela difusão cultural no país. Algumas dessas modificações podem ser: a) problematização dos limites do saber acadêmico e de sua própria auto-imagem, muitas vezes refratária à interação com outros saberes sociais; b) discussão das rígidas formas disciplinares às quais correspondem estruturas escolares fortemente hierarquizadas e isoladas das demandas da população em geral; c) associação entre o conhecimento produzido nas empresas privadas e nos laboratórios públicos, gerando inovações tecnológicas; d) disseminação dos saberes represados nas instituições escolares, especialmente nas universidades públicas, para o benefício da população pobre (popularização da ciência e divulgação da Literatura Brasileira via publicações de baixo custo, programas de rádio e TV etc.); e) difusão dos saberes e das tradições populares, de forma a recuperar e preservar os arquivos de grandes contingentes populacionais do país (como os índios, os africanos e seus descendentes); f) descentralização da produção do saber, criando centros regionais de difusão e indução da leitura e do conhecimento que funcionassem como atratores, impulsionadores e disseminadores de arte, ciência, pensamento crítico e tecnologia.

Quanto às *formas organizacionais* de uma política pública de leitura em rede, seria preciso levar em conta as *instâncias de macro e micro-deliberação* (diferentes poderes no interior de uma rede) em sua relação com as *instâncias não-deliberativas* (que embora sejam apenas fóruns de consulta e debate também interferem nas decisões). Talvez o mais importante aspecto da institucionalidade — entendida como forma de organização da rede — seja definir os tipos de *relação* entre os *nós* e as *conexões*, pois essa estrutura básica é que será responsável pela formatação final da rede. A forma organizacional de uma rede será determinante para que ela atinja sua finalidade e seja capaz de implementar, desenvolver e avaliar suas próprias características e seus mecanismos de controle externo que, se não forem suficientemente operacionalizados, podem levá-la ao isolamento.

Uma clara definição de objetivos, metas e indicadores será a mais importante referência para se acompanhar e avaliar o desempenho de uma política pública com base em redes de leitura. Esses mecanismos funcionarão também como balizas para as correções de percurso, as quais implicarão avaliações parciais, modulares e periódicas. Contudo, quaisquer que sejam os modelos de rede adotados, eles deverão gerar suas próprias formas de acompanhamento e avaliação. Tais formas deverão ser suficientemente lúcidas, rigorosas, e ao mesmo tempo flexíveis e transdisciplinares, para cumprirem sua tarefa de mensurar acertos, tropeços, pontos de excelência e eventos inesperados que certamente comporão a trajetória de políticas públicas reticulares.

Tendo em vista o exposto, a formulação de políticas públicas deveriam considerar os seguintes tópicos:

1. conhecer/discutir os principais modelos de rede nascidos de experimentos científico-tecnológicos, crítico-analíticos, político-sociais e artístico-culturais já existentes no Brasil — como aqueles que podem ser verificados nos bancos de dados nacionais e nas redes de pesquisa financiadas pelas agências de fomento;
2. identificar os modelos de rede que contemplem a diversidade cultural, econômica e acadêmica do país, para se obter uma distribuição de investimentos que atenda às experiências consolidadas e às pesquisas emergentes, contemplando as necessidades regionais e os vários estágios do desenvolvimento nacional;
3. identificar modelos de rede de baixo custo operacional e de alta assimilação pelo sistema hierárquico de financiamento e produção do saber no Brasil;
4. desenvolver modelos de rede que visem à formação e à otimização de *coletivos pensantes*, de forma a permitir que conhecimentos, experiências e correções de percurso sejam imediatamente compartilhados pelas redes que os gerarem e por redes afins;
5. simular modelos de rede em projetos-piloto organizados segundo algumas categorias, tais como as relacionadas no item “taxonomia de redes”;
6. apoiar projetos-piloto que explorem o saber existente em instituições públicas nacionais, como IFES e Centros de Pesquisa Avançada.

Finalmente, deve ser considerado que os sistemas brasileiros de pós-graduação e pesquisa nas áreas de Letras, Literatura e Lingüística permitem que experimentos de redes de leitura sejam exercitados sem risco de vida para os próprios sistemas. Pelo contrário, esse exercício conduzirá a um ambiente propício para a formulação de políticas públicas que, contemplando uma maior diversidade de abordagens, contribuam decisivamente para a ampliação dos níveis de leitura, cultura e saber da população brasileira e dos próprios acadêmicos envolvidos. Nessa partilha dos bens culturais, poderemos avançar na construção de uma democracia.

---

<sup>1</sup> O *princípio da incerteza* consiste num enunciado da mecânica quântica, formulado em 1927 por Werner Heisenberg, o qual impunha restrições à precisão com que se podem efetuar medidas *simultâneas* de uma classe de pares de partículas subatômicas. V. <http://pt.wikipedia.org/wiki/Incerteza>

<sup>2</sup> O relatório do chefe de polícia da Bahia, por ocasião da revolta dos escravos malês/muçulmanos (1835), salienta que quase todos os revoltosos liam e escreviam em caracteres desconhecidos que se assemelhavam ao árabe. Cf. FREYRE, 2002, p.357.

<sup>3</sup> As árvores de conhecimento são um experimento fundado sobre os princípios de auto-organização, democracia e livre troca de saberes. Elas abandonam uma concepção feudal dos conhecimentos organizados em disciplinas e dominados pelos grandes conceitos, desenvolvendo um espaço do saber produzido por todos,



co-extensivo à vida das coletividades humanas, sem muros nem fossos incontornáveis. A diversidade das competências e dos recursos cognitivos de qualquer comunidade torna-se visível, num espaço de comunicação e negociação entre os atores implicados nas relações com o saber. O mesmo instrumento pode ser manejado pelos indivíduos que oferecem competências, pelos empregadores que os procuram e pelos formadores que os transformam. A árvore de conhecimento é criada por um computador que gera o sistema e desenha a árvore automaticamente, a partir da ordem em que os alunos tiram suas patentes. Cada participante tem uma carteirinha onde se registram os sinais de suas competências e habilidades (brasões). Trata-se de um instrumento construído para permitir a expressão dos saberes de qualquer comunidade humana. Cf. LÉVY, 2003.

<sup>4</sup> A versão inicial desta comunicação foi desenvolvida em parceria com Alfredo Gontijo — então diretor-presidente do Instituto de Estudos Avançados Transdisciplinares da UFMG — e inspirada nas preparações da Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação de 2005.

<sup>5</sup> *Cluster* é um agrupamento de nódulos. *Hub* é um nódulo especial conectado diretamente a todos os outros. Cf. DENNING, 2004.

<sup>6</sup> Exemplo: Uma rede de estudantes (numa sala de aula ou em qualquer espaço geográfico) constitui seu próprio espaço reticular: ele desaparece quando a aula termina e cada aluno toma um rumo diferente.

<sup>7</sup> Chamamos de *redes de leitura* todas as iniciativas de pesquisadores, educadores, governos ou instituições que têm sido desenvolvidas com vistas a enfrentar os problemas do analfabetismo e do letramento, literário ou não, no Brasil. Um bom exemplo disso são as experiências narradas por Eliana Yunes, especialmente as que se referem às ações e aos debates do PROLER.

<sup>8</sup> Um exemplo significativo a esse respeito é a construção coletiva e voluntária da *wikipedia*.

<sup>9</sup> Consideremos que o Brasil da atualidade é um país basicamente urbano.

<sup>10</sup> Alguns experimentos nesse sentido têm sido desenvolvidos pelo Programa de Ensino, Pesquisa e Extensão *A tela e o texto*, da Faculdade de Letras da UFMG. Cf. [www.lettras.ufmg.br/atelaetexto](http://www.lettras.ufmg.br/atelaetexto).

## Referências bibliográficas

BARABASI, Albert-Laszlo. *Linked: how everything is connected to everything else and what it means for business, science and everyday life*. New York: Plume, 2003.

DENNING, P. J. Network laws. In: *Communications of the ACM*. Nov/2004, v.47, n.11.

DOSSE, François. *História do estruturalismo: o campo do signo, 1945/1966*. Trad. Álvaro Cabral. São Paulo: Ensaio, 1993.

FREYRE, Gilberto. *Casa-grande & senzala* – introdução à história da sociedade patriarcal no Brasil. 46. ed. Rio de Janeiro: Record, 2002. p. 357.

LÉVY, Pierre. *As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática*. Trad. C. I. da Costa. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.

LÉVY, Pierre, AUTHIER, Michel. *As árvores de conhecimentos*. Trad. M. M. Seincman. São Paulo: Escuta, 2.ed., 2000.

OLIVEIRA, J. C. C. et al. Simulações da rede de conexões da Internet brasileira (IPRJ/UERJ). In:

<http://mesonpi.cat.cbpf.br/redes/simulacoes.pdf> (acessado em 09/05/2006)

YUNES, Eliana. Leitura, a complexidade do simples: do mundo à letra e de volta ao mundo. In: *Pensar a leitura: complexidade*. Rio de Janeiro: Ed. PUC-Rio; São Paulo: Loyola, 2002.

[http://en.wikipedia.org/wiki/Six\\_degrees\\_of\\_separation](http://en.wikipedia.org/wiki/Six_degrees_of_separation) (acessado em 09/05/2006)

<http://pt.wikipedia.org/wiki/Incerteza> (acessado em 09/05/2006)

[www.lettras.ufmg.br/atelaetexto](http://www.lettras.ufmg.br/atelaetexto)