

# **A “ECOLOGIA COGNITIVA” DA SOCIEDADE CIBERINFORMACIONAL: contribuição para uma educação em rede**

## ***THE “COGNITIVE ECOLOGY” OF CYBERINFORMATIONAL SOCIETY: a contribution to network education***

**José Washington de Morais Medeiros<sup>1</sup>**

“É verdade que a cibercultura se tornará provavelmente o centro de gravidade da galáxia cultural do século XXI”. (LÉVY, 2000)

### **Resumo**

O movimento da cibercultura confere forças à disseminação e ao acesso à informação. A estrutura semântica intrínseca à lógica informacional tem a chance de ser maximizada, redefinindo os significados dos conteúdos em rede sobre os quais a ecologia cognitiva se desenvolve. Nesse sentido, o movimento da cibercultura e o movimento da ciberinformação são fenômenos simétricos cujas possibilidades de planejamento social fomentam ações conjunturais nas quais as competências individuais se fundamentam e, conseqüentemente, a educação se potencializa. O processo ensino-aprendizagem ao passo que desenvolve as estruturas da cognição motiva a ação social em torno da qual o conhecimento é reconfigurado. O ciberespaço, enquanto ambiente ampliado de circulação e formação do entendimento, possibilita o diálogo em rede, aumentando os parâmetros fundamentais do aprendizado e rearticulando os dispositivos da informação e comunicação, essenciais à interação entre os sujeitos da ação.

### **Palavras-chave**

**CIBERCULTURA  
INFORMAÇÃO  
EDUCAÇÃO**

### **INTRODUÇÃO: A INTERCONEXÃO DO PENSAMENTO**

As idéias deste trabalho surgem ao mesmo instante em que a sociedade está em rede, disseminando informações, propagando o pensamento, comungando idéias, fortalecendo os movimentos sociais contemporâneos que utilizam a *net* para tornar reivindicações difusas e revoluções possíveis. A rede consegue cruzar os mares e cobrir os continentes, alinhar os territórios e costurar a terra, juntando-os como se fossem um grande aglomerado de espaços (terra, território, saber, mercadoria) e de indivíduos.

---

<sup>1</sup> Aluno do Curso de Mestrado em Ciência da Informação da Universidade Federal da Paraíba

No entanto, estes espaços apesar de já serem transfronteiriços, permeáveis pelo movimento cíclico dos fluxos informacionais, ainda permanecem desorganizados, dispersos dentro daquilo mesmo que os uniu; amorfos, confusos e conflitantes, os indivíduos navegam ainda sem destino em vista, oscilando entre as disposições de conteúdos informacionais dispersos na rede.

São várias as dificuldades que nos rodeiam, uma vez que fazemos parte deste fenômeno enquanto célula agente e reagente dos mecanismos que exteriorizam o relacionamento entre a rede, os espaços e a sociedade. Portanto, as limitações que nos envolvem perfazem as mesmas idéias que nos impulsionam e alimentam, inspiram e referenciam as bases norteadoras das discussões aqui postas. Em outros termos, este texto abre-se às refutações e reflexões de Lévy (2000) e daquilo que ele próprio denominou dialética da utopia e dos negócios sobre a qual se especifica o nutriente que faz crescer o ciberespaço. Trata-se de um jogo nascente da relação tríade eu/outro/comércio, o que leva o autor a enfatizar que talvez os interesses do Capitalismo podem ser convertidos nos ideais da democracia e da inteligência coletiva.

O pensamento de Lévy (2000) não é inocente nem tendencioso; faz parte de uma visão integradora e aprofundada que tenta conhecer os nós da conexão planetária e o surgimento das comunidades virtuais. O que ele quer dizer é que, apesar de tentar acionar as forças constitutivas de sua soberania no ciberespaço, o Capitalismo não conseguiu ainda dominar o movimento da cibercultura. O surgimento dos negócios e transações em rede; os supermercados planetários; as bolsas de valores; as empresas virtuais, etc. não garantem ao sistema o domínio ideológico-mercantil do universo *on-line* em torno do qual o autor propõe equilíbrio entre os espaços.

Ainda longe da rede ser sumariamente comandada pelo sistema, Lévy (2000) assegura que, sem a corrosão de nenhuma das partes constitutivas do ciberespaço, a arquitetura dialética da utopia e dos negócios esquematiza os jogos da indústria e do desejo. Lévy (2000) sabe o que diz e diz com a propriedade de quem articula idéias teóricas sem dissociá-la do otimismo utópico. Ele tem a plena convicção que o ciberespaço não poderá ser totalmente “infectado” pelos interesses instrumentais das forças hegemônicas, haja vista que a rede mais acolhe e menos domina. É uma fonte viva do saber que integra o homem à sua comunidade e aos processos de aprendizagem coletiva sobre os quais, uma vez organizados pelo movimento ôntico da informação, poderia alargar os horizontes de uma educação popular contraideológica e em rede. Este movimento contribuiria para concretizar os ideais que transformariam os aglomerados de espaços em coletivos inteligentes, formados por agentes cuja lógica democrática caminha rumo ao desenvolvimento da moral, da ética e do entendimento mútuo.

Esta seria a época em que é possível prolongar e ultrapassar o tempo da filosofia das luzes – “um ideal de emancipação e de exaltação do humano que se apoia nas disponibilidades técnicas de nossos dias” (LÉVY, 2000, p. 208). Dessa forma, no progresso agregador, integrador e participativo da democracia não há poder central. O poder está *com* e *em* todos nós. Entretanto, enquanto problema aberto prática e teoricamente, faz-se necessário novos empreendimentos em rede, novas experiências no plano da educação, cultura, sociedade que criem espaços de ação e planos de efetivação e de buscas para a sistematização e controle da natureza ambivalente do ciberespaço, envolvendo a tecedura de um novo laço social entre a informação disponível, a cidadania e democracia.

Não é à toa que a sociedade em rede é a sociedade da mente. Ela correlaciona num mesmo plano de ação a arquitetura do sistema cognitivo humano e a teoria

“conexionista”, fundamentada no sujeito cognoscente (ator) e no objeto significante (informação), como também no mapeamento e infra-estrutura técnica, semiótica, institucionais, culturais. Os modelos mentais da simulação que reproduzem o sistema cognitivo humano baseiam e fundamentam-se na potencialização das tecnologias intelectuais da cibercultura e sua capacidade de desenvolvimento das fases inicial e contínua da aprendizagem, o que qualifica o processo educacional para uma revigoração estrutural em seus fundamentos e pressupostos elementares, englobando as teorias sociológicas e filosóficas, econômicas e políticas, artísticas e culturais. Nas palavras de Lévy (1993, p. 160),

as tecnologias intelectuais, ainda que pertençam ao mundo sensível ‘exterior’, também participam de forma fundamental no processo cognitivo. Encarnam uma das dimensões objetais da subjetividade cognoscente [e] desempenham um papel fundamental nos processos cognitivos, mesmo nos mais cotidianos.

Na corrente das mudanças panorâmicas da sociedade cibercultural, desequilíbrios e recomposições são fases que constituem a crise e o caos das coletividades cosmopolitas em sua inserção no mundo *on-line*. A linha central que permeia a relação de equilíbrio e transformação nas paisagens societais perfazem uma re-significação entre indivíduo e objeto – significante e significado. É essa relação que formata a navegação nos oceanos do ciberespaço e constitui a ecologia cognitiva dos coletivos em inteligência ascendente. Em linhas gerais, a ecologia cognitiva diz respeito, segundo Lévy (1993), ao estudo das dimensões técnicas e coletivas da cognição partindo da infra-estrutura tecnológica, mas não permanecendo somente nela. Isto significa partir das esferas da mente e da apreensão, o que envolve os degraus da aprendizagem e os fundamentos da educação na cibercultura, integrando tecnologias e perspectivas de transformação conjuntural de uma sociedade de interação entre os indivíduos, desenvolvendo os pressupostos estruturais da evolução social.

Assim, as expressões e interpretações das relações cognitivas, segundo Lévy (1993), estão suplantadas em todos os processos sociais que vão da globalização dos mercados internacionais (IANNI, 1999) às microexpressões culturais das comunidades ribeirinhas da Amazônia. E está percepção engloba o ser em sua estrutura conjuntural que une homem e natureza, indivíduo e sociedade, *ego* e *alter* em um cenário igualitário e sem dicotomias, isto é, sem a equivalência do termo “exclusão”, haja vista que o sujeito já está incluído. Em outras palavras, isto quer dizer que, a partir do desenvolvimento da ecologia cognitiva, o sujeito conquistou seus espaços sociais e em rede, estimulando as capacidades da competência do ser e da ação comunicativa para a efetivação do progresso cognitivo.

É por isso que as reflexões sobre a informação cognitiva de Masuda (1990); a implosão das teorias arcaicas da comunicação (TRIVINHO, 1999) e da teoria matemática da informação (ARAÚJO, 1991); dos novos movimentos sociais interconectados (CASTELLS, 1999a; 1999b); das auto-estradas do hipertexto (CASALEGNO, 1999) e do virtual (PARENTE, 1999); da educação em sinergia comunicacional para a ação propulsora da inteligência (BRENNAND, 2001) e do próprio pensamento complexo (MORIN, 2000) englobam fatos e fenômenos, dinâmicas e mudanças, conflitos e entendimentos, diálogos e discursos argumentativos que sustentam toda a desenvoltura de uma sociedade ciberinformacional, de uma comunicação renovada e de uma educação em auto-avaliação paradigmática.

Desse modo, contemplando o pensamento dos autores supracitados, optamos por nos concentrar na teoria levyniana (2001; 2000; 1999; 1993), debruçando-se com mais veemência em “Cibercultura” como elo que agrega e sintetiza uma abrangência e profundidade teórica que torna a discussão sobre a rede, enquanto plano de ação e não projeto acabado, como uma forma de continuarmos acreditando naquilo que podemos fazer e naquilo que se torna necessário para uma sociedade informacional: por em prática as necessidades democráticas.

## LÉVY E OS ESPELHOS DO CIBERESPAÇO

Segundo Lévy (2000), a competência é um “saber ser” que corresponde às habilidades de comportamento e conhecimento. Nesta proposição, cada indivíduo é uma competência inata, dotada de saberes e experiências legitimados pelo processo de formação. Assim, à medida que um indivíduo adquire conhecimentos, a comunidade evolui consigo e a árvore das competências, um processo ininterrupto de um *saber ser* para *saber fazer* o desenvolvimento sócio-regional, vai crescendo em uma rede intelectual de ação.

Consequentemente, ao estabelecer uma luta por um “mercado de competências”, contra a marginalização, a colonização da cultura e do mundo vivo, o desemprego, etc., uma comunidade fundamentada na competência e na formação das estruturas do conhecimento busca uma homogeneização da justiça, o bem comum e a informação como base para o conhecimento. Decorrente disso, em uma educação em rede os indivíduos competentes implementariam uma pedagogia cooperativa personalizada, suplantada numa cultura ciberespacial cuja informação virtual perfaz as pilastras do desenvolvimento cognitivo.

O ciberespaço, para Lévy (2000), pode oferecer novas práticas democráticas para os coletivos, o que envolve uma (re)concepção da política e do planejamento territorial, da administração de empresas e pública, da desburocratização estatal, dentre outras, incentivando a reconstituição do laço social. Suscita uma espécie de democracia eletrônica que encoraja os próprios cidadãos a resolverem seus problemas, a praticarem a auto-organização, possibilitando participação nas decisões e refutação, construção e validação das políticas sociais.

Do ponto de vista histórico, o movimento social da cibercultura diz respeito às ações da juventude metropolitana escolarizada em suas aspirações de mudanças, embandeirando palavras de ordem que constituem, hoje, os três princípios orientadores e inspiradores do crescimento do ciberespaço, a saber: a criação de comunidades virtuais, a interconexão planetária (LÉVY, 2001), a inteligência coletiva. Correspondendo a um novo tipo de relacionamento entre as pessoas, iniciado a partir dos anos 80, a cibercultura está correlacionada à criação de espaços de encontro, socialização da informação, invenção e ação coletivas. Este movimento encontra na Internet a maior e melhor base para os acontecimentos do movimento propulsor dos “espelhos” sociais sobre os quais cada um e a humanidade como um todo podem encontrar-se consigo mesmos, reconhecendo falhas, revendo pontos, projetando ações.

Assim, o ciberespaço pode ser tido como ambiente de práticas de comunicação interativas cuja reciprocidade entrelaça comunidades, lançando-as às dimensões dos mundos virtualizados, vivos e heterogêneos, podendo cada indivíduo contribuir para sua construção contínua e participativa.

É importante acrescentar que as comunidades virtuais não constituem um mundo à parte do mundo físico, nem são meramente paralelismo existencial. São realidades conflituosas, éticas e morais, cheias de afinidades e amizades, grupos de relacionamento e discussão, assim como no mundo físico. Sendo assim, não são comunidades irreais ou ilusórias, mas coletivos em contínua organização, articulando-se por meio da comunicação eletrônica. São comunidades atuais, coordenadas pela cibercultura, cujas metas devem contemplar a construção do laço social de cidadania e democracia, livrando-se das normas legitimamente impositoras das instituições e das relações de poder hierarquizadas por organogramas do sistema. Nascendo para o interesse comum, as comunidades virtuais, constituintes da sociedade ciberinformacionais, estão inclinadas a efetivarem os laços de socialização do saber e aprendizagens cooperativas. Nas palavras de Lévy (2000, p. 130), “as comunidades virtuais são os motores, os atores, a vida diversa e surpreendente do universal por contato”.

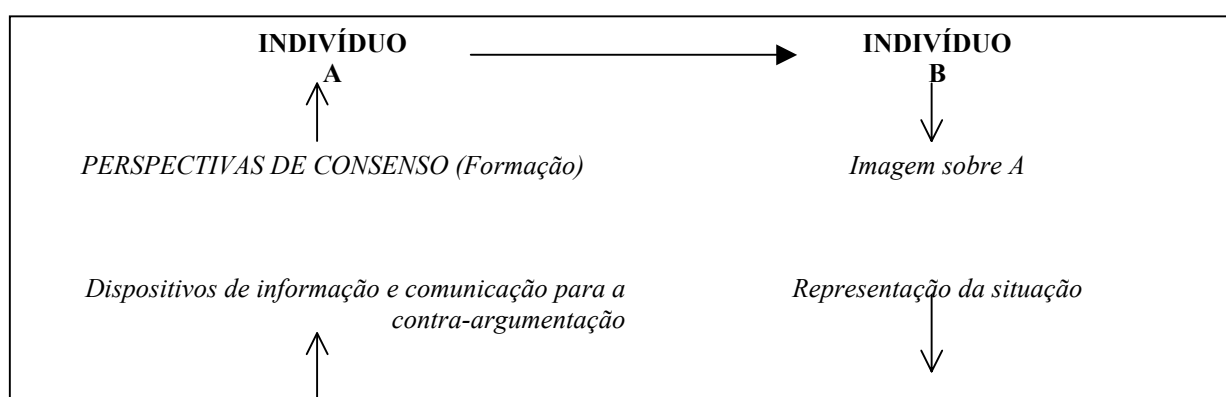
A conexão simultânea no ciberespaço tem seu mérito real na capacidade e potencialidade de comunicação coletiva e interativa, explorando o conteúdo informacional e reinventando aplicações e usos dos recursos em prol das comunidades virtuais, da navegação transversal e hipertextual (*o essencial é o conteúdo*), nascendo um processo social de lógica estrutural do desenvolvimento contemporâneo.

## O PARADIGMA TECNOLÓGICO DA COMUNICAÇÃO RENOVADA

A hibridação e mutação das mídias são fatores proliferantes que atribuem à comunicação um contato virtualizado e cada vez mais potencializado. Os dispositivos informativo e comunicacionais renovados exigem um redimensionamento e transposição das teorias arcaicas da comunicação e informação por paradigmas que consigam analisar os pormenores dos fenômenos sócio-históricos, econômicos e culturais e sua dinamicidade. Assim, a interatividade corresponde à emergência necessária de novas relações no trabalho e formas de se observar, conceber e avaliar as matrizes multipolares da comunicação, nascendo daí um processo ativo que designa participação ativa da relação entre os dispositivos informação-comunicação.

O dispositivo informacional coordena a apresentação e estrutura da mensagem ou as formas de relacionamento entre os elementos da informação. Há dois dispositivos: o da mensagem linear (um livro, um jornal, uma música) e o da mensagem em rede (mundos virtuais, hiperdocumentos, fluxos de informação). O dispositivo comunicacional coordena o relacionamento entre os participantes da comunicação, sendo classificadas em três categorias: um-todos (televisão, imprensa), um-um (telefone), todos-todos (o ciberespaço). Este último apresenta-se como um dispositivo comunicacional inserido nos processos sociais evolutivos, possibilitando a cooperação entre contextos diferenciados, maximizando e potencializando as formas de organização conjuntural dos interesses e do entendimento comum.

Um esquema de comunicação interativa para o processo de formação da competência do indivíduo, mediante nos dispositivos da informação e comunicação, poderia ser traçado na seguinte perspectiva:





No processo da interação, A e B agem ativamente dentro dos pressupostos seletivos de ação, formando argumentos e planos práticos que reestruturam situações através de intervenção na realidade, seja através da comunicação presencial ou eletrônica.

Os sistemas de comunicação eletrônica, envolvendo a codificação digital, são a marca determinante do universo virtual que, na perspectiva da digitalização informacional em ampla escala, provavelmente tornará o ciberespaço a maior superfície de memória documental da humanidade. Isto o fará especificamente potencializador para os processos da interação entre os indivíduos. Assim, os mecanismos interativo-comunicacionais são a combinação multimodal de troca de saberes e experiências que vão do correio eletrônico, conferências à distância, disponibilização de hiperdocumentos, aprendizagem *on-line*, ao teletrabalho cooperativo.

No plano da comunicação humana, o ciberespaço, constituído em sistemas de sistemas, tem impactos tão fortes na pragmática comunicacional quanto teve a invenção da escrita em tempos remotos. Partindo da influência de Gutemberg, as mídias clássicas (imprensa, cinema, televisão) dão continuidade ao *universal* e à *totalidade* da escrita. Por isso, o período de “uma nova ecologia cognitiva das mídias vai se organizando ao redor das bordas do ciberespaço” que, uma vez ordenado, “exprime a diversidade do humano” (LÉVY, 2000, p. 120).

O universal é a presença virtual da humanidade em si mesma. A totalidade é o próprio sistema, discursos, acontecimentos que conferem um sentido de pluralidade. O ponto determinante para a compreensão das teses de Lévy (2000) sobre a cibercultura é que, segundo ele, o ciberespaço é uma outra forma (virtual) em que a humanidade se encontra e se reconhece pelo universal interconectado. O diverso ou a multiplicidade cultural das comunidades virtuais vai livrando-se de uma totalidade de sentido que, no ciberespaço, é substituído por sentidos múltiplos e discutíveis, não desolados nem marginalizados; mas, incluídos no jogo do *fazer notar-se* pelas possibilidades da ação democrática.

Por essas vias, o ciberespaço não concebe a informação como bem de consumo nem objetiva comercializar artefatos informacionais. Mas, a partir da informação para a construção do laço social e da inteligência coletiva, defende a interatividade entre os dispositivos da informação e comunicação como metas para a participação popular em

um processo social de coerência entre o uso do conteúdo informacional (a essência) e sua inventividade de repercussões e perspectivas (a consequência).

Dando continuidade ao seu desenvolvimento, a abertura dos espaços virtuais da cibercultura também poderá fazer nascer a *ciberarte* onde os gêneros artísticos, principalmente a música, hão de circular livremente na rede ou nos dois tipos de mundos virtuais: limitados e editados (*off-line* como o CD-ROM), abertos à interação (*on-line*). “Reencontramos com a música tecno a fórmula dinâmica que define a essência da cibercultura: quanto mais universal for, menos totalizante será (LÉVY, 2000, p. 143).

O movimento que a cibercultura propaga é um movimento não midiaticizável, mas, potencialmente interativo, valorizando as dimensões transversais da comunicação. Assim, a interconexão, a inteligência coletiva e as comunidades virtuais, enquanto elementos programáticos, poderão conquistar os valores essenciais de um novo horizonte social: a autonomia e a abertura para a alteridade.

Se a cibercultura aprofunda as desigualdades, se ameaça as línguas, se é um caos em si ou se rompe valores culturais são indagações ainda sem respostas, portanto, escorregadias. A verdade é que ainda há milhões de pessoas, até mesmo países inteiros, à margem do universo *on-line*. Por outro lado, mesmo em contato com a infra-estrutura das redes, surge o analfabetismo digital ou aqueles que ainda não sabem o que fazer com o conteúdo informacional disponível. Assim, em linhas gerais, os subintegrados ou marginalizados estão desconectados e não participam da relação contextual que envolve as tecnologias intelectuais e as comunidades virtuais.

Uma vez interconectados e em contato com o universo da informação digitalizada, os sujeitos sociais ou aprendentes estarão potencializando-se em competência ao passo que, de acordo com as concepções levynianas, testemunham: os monopólios da expressão pública perdendo espaço para a crescente variedade dos modos de expressão; a disponibilidade progressiva de instrumentos de filtragem e de navegação no “dilúvio informacional”; o desenvolvimento das comunidades virtuais e dos contatos interpessoais, à distância, por afinidade; a potencialização dos processos de ensino-aprendizagem.

Junto aos aprendentes e exploradores de novas excursões em rede, a formação e práticas profissionais, o trabalho, o emprego, a circulação de bens e serviços, as possibilidades democráticas e o projeto de uma novo humano encontram no mundo do ciberespaço e no movimento da cibercultura uma base de ação entre a vontade de mudar, a força do fazer e as consequências resultantes, sendo constantemente repensados em prol de um novo mundo.

As relações com o saber, elevando o *ser* em detrimento do *ter*, tecem os arcabouços de um panorama dinâmico de aprendizagens contínuas e cooperativas, cuja valorização dos contributos teóricos associam-se a práticas imediatas e correlatas; não díspares em relação aos conteúdos de uma novo processo de ensino-aprendizagem e de um cotidiano marcado por processos dialéticos e vivos de uma realidade mutante.

A educação para o laço social democrático e cidadão envolve o ato pedagógico em renovação, aderindo a procedimentos de conexão intersujeitos e intercomunitários que implementem o resignificado da informação para uma educação contra a marginalização ou, em outras palavras, uma educação para a vida.

## **A EDUCAÇÃO NA EXPERIÊNCIA DO CIBERESPAÇO**

A cibercultura imprime novas formas de relacionamento com o saber. Nesta perspectiva, o futuro dos sistemas educacionais e de formação profissional envolvem a renovação constante e progressiva dos saberes e a nova natureza e horizonte para o trabalho. Aqui, o ciberespaço também participa como o agregador dos acontecimentos e suporte tecnológico que exterioriza as funções da cognição humana (memória, imaginação, percepção, raciocínios). Tais tecnologias favorecem o acesso à informação, estilos de conhecimento, compartilhamento de documentos entre indivíduos. Nesse sentido, o fluxo informacional convertido em fluxo de conhecimento ou saber-fluxo, através das tecnologias de informação e comunicação (TIC's), mudam os objetivos da ação educativa mediante uma aprendizagem cooperativa através do ensino aberto a distância e seu potencial interativo que confere *um novo estilo de pedagogia*.

Das metáforas da relação com o saber, a navegação e o *surf* são conhecidos como o enfrentamento às “ondas”, os ventos contrários ao rumo a seguir. No horizonte, encontram-se idéias, desejos, saberes, ofertas de negócios, pessoas, grupos. As redes de interação são fatores potenciais de personalização ou de encarnação do conhecimento e têm na informação o elemento nutritivo de um projeto de mudanças. Dito assim, os fulcros informacionais contribuem para estruturar a base da ecologia cognitiva das sociedades. Isto significa favorecer as dimensões de formação das competências dos atores sociais, sua capacidade de desenvolver argumentos para o diálogo em rede, a exploração e reconstrução do saber e a possibilidade de estruturar mecanismos de projeção comunitária para a formação da árvore de competência para a educação em rede. O ciberespaço comportaria os planos correlacionais para a emersão do saber prático/teórico ou da ação/reflexão, tornando-se o portador legitimado e direto do saber correlato às necessidades de uma educação popular.

A instituição escola, contextualizada pelas partes que didaticamente a constitui, como a biblioteca e os laboratórios de experimentos, já está sendo desterritorializada, virtualizada, acenando para um novo tipo de relação com o saber através das técnicas da inteligência em uso nesta sociedade em rede (LÉVY, 1993). Esta relação marca uma espécie de retorno à oralidade, acentuada nas culturas remotas, quando valoriza as memórias vivas, a interpretação do presente em processos simultâneos de troca de informações a distância e em tempo real.

É importante frisar que esta desterritorialização não corresponde à finitude da escola e da biblioteca enquanto centros de conhecimento e informação, mas, atenua para o prelúdio de uma época em que os suportes físicos e separados imaterializam-se pela memória digital. Nesse sentido, a oralidade não estaria simplesmente imersa e presa nas expressões do passado, porém, vigorada pelos portadores do saber e por aqueles que têm o direito de usufruir dos saberes produzidos. Então, à comunidade física e sua memória carnal se somaria a região dos espaços virtuais, o ciberespaço, desbravador de novos caminhos, semeador de descobertas que poderá levar as comunidades a desvelarem sua própria competência, elevando-se a coletivos inteligentes, utilizando-se dos recursos e infra-estrutura de redes para o uso do hipertexto e das simulações interativas, por exemplo, enquanto integrantes dos processos de aprendizagem.

Quando fala da simulação, Lévy (2000) enfatiza que se trata de uma tecnologia intelectual que amplia a imaginação do indivíduo (aumento da inteligência), permitindo também o compartilhamento da experiência vivificadas, negócios e redefinições de modelos mentais comuns (aumento da inteligência coletiva). A simulação não substitui o raciocínio humano, mas, transforma a capacidade de imaginar e pensar, trazendo benefícios tanto ao plano cognitivo quanto a organização do trabalho.



Sendo assim, as tecnologias intelectuais, enquanto dinâmicas complexas, podem articular e criar sinergias para um novo projeto de mundo. Neste, as simulações interativas podem coordenar os saberes codificados nos banco de dados e no universo *on-line*, fazendo da simulação um modo distinto de conhecimento, próprio da cibercultura. Pode contribuir para a atividade da pesquisa não substituindo, mas, permitindo explorar as várias hipóteses levantadas, experimentando casos como em seu próprio universo de desenvoltura. Pode contribuir, também, para o processo de construção da inteligência coletiva, vivenciando as complexidades e compartilhando imagens em mundos virtuais.

Para Lévy (2000); (1999), o ideal da inteligência coletiva diferencia-se do ideal da inteligência artificial, uma vez que esta tende a tornar a máquina tão inteligente quanto o homem ou talvez mais. A inteligência coletiva valoriza os saberes espalhados, possibilitando a utilização e otimização dos saberes para aumentar as competências dos indivíduos e as sinergias dos processos sociais. Para este ideal, o saber legitimado é o saber plural, heterogêneo, prático e teórico, agregador de um plano para revigorar a experiência e não ficar restringido aos saberes formalizados pelas normas e ritos acadêmicos.

Desse modo, para a inteligência coletiva o ideal passa pelo entrelaçamento de saberes, memórias, imaginação, experiência, dando movimento ao conhecimento que coordenaria os agrupamentos humanos. Assim, o ciberespaço, interconectando saberes, experiências e competências, será o melhor mediador da inteligência dos coletivos. Reunindo infra-estrutura para as transações, produções e gerenciamento econômico, memória e pensamento para a comunicação interativa, o ciberespaço provavelmente será o suporte de validação para políticas educacionais que incorporem as novas relações entre o conhecimento, as comunidades virtuais, as simulações proporcionadas pelas tecnologias intelectuais, imagens, hipertexto.

Tendo em vista estes pontos, os desafios para dar continuidade às mudanças na educação correspondem a colocar num mesmo plano o ensino presencial e o ensino a distância. Os processos de ensino-aprendizagem, abertos para a entrada dos fluxos operacionais da cibercultura, possibilitam transpor barreiras que o ensino tradicional já tem combatido sem muito êxito. A evasão escolar, para citar um exemplo, é uma destas barreiras que agora pode encontrar no ensino mediado pelas tecnologias intelectuais uma possibilidade de progresso.

O estabelecimento de novos paradigmas educacionais na eminência da aprendizagem cooperativa, enquanto ação para a incisão da participação social e para a transposição dos aglomerados de gente em coletivos inteligentes, exige renovação e adequação no perfil dos professores em animadores da inteligência coletiva, significando não simplesmente ensinar, mas coordenar a ação educativa comum para a aprendizagem menos dicotomizada e mais contextual.

Nesse sentido, atuando também enquanto aprendente, juntamente com os alunos, o professor é defrontado com os campos abertos e amplos do universo virtual e, a partir deles, pode partilhar da informação que confere maior resultado à prática do ensino, entre sua competência pedagógica e as necessidades da aprendizagem do educativo. Enquanto animador dos planos em comum serventia, o professor não distribui, nem tampouco transfere, nem muito menos deposita conhecimentos; ele socializa tópicos discursivos e suscita diálogos envolventes que fazem emanar compromissos e buscas informacionais, semeando outros processos de aquisição, apreensão e reconfiguração de aprendizagens e construção de competências para a escola e a comunidade. Gestor e

acompanhador do desenvolvimento cognitivo, o professor incita a comunhão dos saberes, coordenando a ação para a mediação relacional e simbólica.

Sendo assim, a mutação na relação com o saber está correlacionada a uma perspectiva do uso das tecnologias de informação e comunicação digitais, inteligentes e em rede interativa, estimulando um maior desenvolvimento da capacidade cognitiva do ser humano entre a memória, a imaginação e a percepção.

Lévy (2000) disserta que as práticas pedagógicas atualizadas defendem a comunicação renovada e a reflexão sobre seus atos cotidianos, o que corresponde ao acompanhamento consciente das mudanças civilizatórias, refletindo sobre os poderes institucionais, a divisão do trabalho, a atuação social da empresa, a tradição dos sistemas educacionais e os papéis do professor e do educativo. Além disso, uma significativa questão para a cibercultura não é sobrepor o ensino a distância ao presencial, mas transpor a idéia formativa de uma institucionalização educacional para uma sociedade de saberes em “mão dupla”.

Em outras palavras, isto significa a permuta generalizada dos saberes e um autogerenciamento, uma troca de experiências volante e contextualmente pertinente para que cada competência possa expressar-se. Assim, uma pedagogia da exploração coletiva valorizaria o conhecimento da vida em prol de uma vida de conhecimento. A medida que se abre os horizontes para a expressão libertária do sujeito em sua capacidade de exteriorização do pensamento e buscas de articulações para seu próprio discurso e suas próprias reivindicações e ações, vão se renovando e proporcionando uma análise mutantemente significativa: da educação formalista por uma educação popular.

Uma educação popular de posse dos mecanismos sociais do ciberespaço humaniza os processos de aprendizagens a partir da valorização que dá à imagem do outro e sua palavra, corroída e apagada pelas batalhas históricas das lutas de classe entre o proletariado e o capitalista. Deixar o educativo livre para “andar” nas infovias ou navegar no ciberespaço, redescobrimo a história, reconstruindo o pensamento, rearticulando as idéias, sistematizando o conhecimento e planejando as ações para a implementação das mudanças que julgar necessárias, acrescenta ao sujeito aquilo que foi negado no processo civilizatório do ocidente mercantilista, usurpado na política imperial colonialista e arrancado a cada dia pelas estratégias ludibrias das mídias clássicas: a liberdade. Tomá-la de volta é senti-la em toda sua integralidade, o que corresponde fundamentar a lógica do cotidiano atribuindo-lhe outros sentidos e outras ações para revidar os ditos, conquistar os direitos cidadãos, a política democrática e os ares de uma história traçada à próprio punho.

A educação popular poderia mesclar-se com os ideais da própria inteligência coletiva, haja vista que, no ciberespaço, os pressupostos de cada uma destas tendem a integrar um só horizonte: a emancipação do sujeito e a transposição da sociedade da informação para a sociedade do conhecimento. Assim, popular é, essencialmente, conquista da autonomia para o fortalecimento dos movimentos sociais no enfrentamento dos processos que minimizam as relações sociais opressoras, dominantes, marginalizantes, envolvendo o indivíduo e a escola, as associações e as comunidades, os movimentos, minorias, os centros propulsores e propagadores da cultura, a informação e o ambiente do ciberespaço.

Em suma, a educação popular na experiência do ciberespaço corroboraria para a abertura nos processos de aprendizagens coletivas e individuais que concentra a formação do sujeito que pratica a liberdade. A capacidade para ousar, criar, inovar e

acolher o novo como estruturação para a lógica das memórias comuns poderá trazer uma contribuição para a contiguidade e perpetuação de um plano educacional que nunca pára. Isto corresponde a uma abertura histórica e heurística entre a liberdade do sujeito, a potencialização do ciberespaço, o usufruto da comunicação multimodal e da informação cognitiva, direcionados à emersão de uma educação popular em rede.

### **Abstract**

*The cyberculture movement confers force on the dissemination of and access to information. The semantic structure intrinsic to the informational logic has a chance to be maximised, and, in so doing, redefining the meaning of the network contents on which the cognitive ecology is developed. In this sense, the cyberculture movement and the cyberinformation movement are symmetrical phenomena whose possibilities for social planning promote joint actions on which individual competencies are founded and, consequently, education is potentialised. The teaching-learning process as it develops the structures of cognition motivates social action concerning what knowledge is reshaped. Cyberspace, as a broad environment for the circulation and formation of understanding, makes network dialogue possible, increasing the fundamental parameters of learning and re-articulating the mechanisms of information and communication, essential to the interaction between the subjects of the action.*

### **Key words**

**CYBERCULTURE  
INFORMATION  
EDUCATION**

### **REFERÊNCIAS**

ARAÚJO, Eliany Alvarenga de. Transferência de informação como processo social: uma proposta de paradigma. **Informação & Sociedade: Estudos**. João Pessoa: UFPB, v. 7, n. 1, 1997.

BRENNAND, Edna Gusmão de Góes. Ciberespaço e educação: navegando na construção da inteligência coletiva. **Informação & Sociedade: Estudos**, v. 11, n. 1, p.139-153, 2001. Disponível em: <<http://www.informacaoesociedade.ufpb.br>> Acesso em: 14 jun. 2001.

CASALEGNO, Federico. Hiperliteratura, sociedades hipertextuais e ambientes comunicacionais. In: MARTINS, F. M. *et all.* (Org.). **Para navegar no século XXI**. Porto Alegre: Sulina/Edipucrs, 1999.

CASTELLS, Manuel. A economia global: gêneses, estrutura e dinâmica. In: \_\_\_\_\_. **A sociedade em Rede - a era da informação: economia, sociedade e cultura**. São Paulo: Paz e Terra, v. 1, 1999.

\_\_\_\_\_. Globalização, informação e movimentos sociais. In: \_\_\_\_\_. **O poder da identidade - a era da informação: economia, sociedade e cultura**. São Paulo: Paz e Terra, 1999. v. 2

IANNI, Octávio. A aldeia global. In: \_\_\_\_\_. **Teorias da globalização**. Rio de Janeiro: Brasiliense, 1999.

LÉVY, Pierre. **A conexão planetária**: o mercado, o ciberespaço, a consciência. São Paulo: Ed. 34, 2001.

\_\_\_\_\_. **Cibercultura**. São Paulo: Ed. 34, 2000. (Coleção TRANS).

\_\_\_\_\_. **A inteligência coletiva**: por uma antropologia do ciberespaço. 2. ed. São Paulo: Loyola, 1999.

\_\_\_\_\_. **As tecnologias da inteligência**: o futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993. (Coleção TRANS).

MASUDA, Y. A estrutura da sociedade da informação. In: \_\_\_\_\_. **A sociedade da informação como sociedade pós-industrial**. Rio de Janeiro: Editora Rio, 1990.

MORIN, Edgar. Ciência e consciência da complexidade. In: \_\_\_\_\_. **A inteligência da complexidade**. São Paulo: Peirópolis, 2000.

PARENTE, André. Duas versões do virtual: imagens e clichês. In: \_\_\_\_\_. **O virtual e o hipertextual**. Rio de Janeiro: Pazulin, 1999.

TRIVINHO, Eugênio. Epistemologia em ruínas: a implosão da teoria da comunicação na experiência do ciberespaço. In: MARTINS, F. M. *et al.* (Org.). **Para navegar no século XXI**. Porto Alegre: Sulina/Edipucrs, 1999.