

Fernanda Pereira da Cunha

**CULTURA DIGITAL NA *E*-ARTE/EDUCAÇÃO:  
EDUCAÇÃO DIGITAL CRÍTICA**

Universidade de São Paulo  
2008

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

Fernanda Pereira da Cunha

**CULTURA DIGITAL NA E-ARTE/EDUCAÇÃO:  
EDUCAÇÃO DIGITAL CRÍTICA**

Tese apresentada à Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo, como exigência parcial para obtenção do título de DOUTOR em Comunicação, sob a orientação da Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Ana Mae Barbosa.

Universidade de São Paulo

2008

---

---

---

---

---

***Para minha querida mãe Izabel, que sempre demonstrou que a criticidade é nosso posicionamento político diante da vida, com toda força do meu amor e admiração.***

***Para Júlia minha mais nova sobrinha e que por tantas vezes me encontro em seu sorriso maroto.***

***Para Débora Sahyun pelo singular apoio que fez toda a diferença nesta pesquisa.***

***Para Cléo Lichtenstein Luz, por me ajudar a não desistir.***



## AGRADECIMENTOS

Gostaria de registrar meus agradecimentos:

À professora Ana Mae Barbosa, símbolo de força e persistência, cuja orientação extrapolou os muros acadêmicos da universidade.

Aos professores da pós-graduação da ECA/USP.

À professora Christina Rizzi e à professora Lucia Bruno, tanto pelas valiosas contribuições no exame de qualificação como pelos ensinamentos proferidos.

À Leda Guimarães, amiga de todas as horas.

À Vânia Noeli, pela paciente, carinhosa e dedicada revisão, que foi além das fronteiras de seu trabalho, enveredando em ensinamentos fundamentais nesta e em outras pesquisas.

Aos funcionários da pós-graduação da ECA/USP - Elaine Grava, Elaine Pereira, Ivete de Siqueira Mello, Márcia Rangel e Miriam Zarati –, pela competência, prontidão, paciência, amizade e solidariedade em face dos percalços que a vida às vezes nos impõe, obrigando-nos a novos esforços. Ao coordenador do Programa de Artes Visuais da Pós-graduação da ECA/USP professor Dr. Gilberto dos Santos Prado pela ávida percepção em nos socorrer quando preciso.

A todos que possibilitaram a realização deste trabalho, meu mais profundo agradecimento! Espero que nossas vidas continuem a se encontrar com a mesma força e propósito de construção.

## RESUMO

Este trabalho pretende realizar uma análise crítico-reflexiva sobre as diretrizes educacionais que fundamentam a inclusão digital no processo de ensino/aprendizagem da Arte das sociedades capitalistas, bem como apresentar uma proposta de educação digital *libertadora* através da *e-arte/educação*.

Para tanto, realizaremos um estudo com base nos seguintes eixos temáticos: conceito de “técnica” em relação aos aspectos socioculturais que fundamentam seu uso/idéia; a Indústria Cultural como protagonista dos interesses de dirigentes econômicos capitalistas presentes na sociedade contemporânea; a legislação vigente, incluindo a publicação do Ministério da Ciência e Tecnologia, a qual estabelece parâmetros sobre a Sociedade da Informação no Brasil e Parâmetros Curriculares Nacionais, os quais apresentam as diretrizes educacionais brasileiras para a inclusão digital a partir das tecnologias contemporâneas utilizadas no processo de ensino/aprendizagem da Arte.

Com base nos referidos eixos temáticos, realizaremos um estudo sobre a inclusão digital *tecnicista*, presente nos meios de comunicação interligados, os quais podem ser utilizados como eficientes instrumentos (e veículos) ditatoriais da indústria e-cultural massiva, para a consolidação dos interesses da elite capitalista.

Em oposição ao ensino tecnicista e com base nas abordagens discutidas sobre técnica e tecnologia no âmbito da filosofia existencialista de Ortega y Gasset, sob os auspícios sistêmicos da física social, a qual pertence ao universo não-linear do ciberespaço, bem como dos meios de comunicações interligados, proporemos uma abordagem tecnoética e-arte/educativa, denominada Sistema Triangular Digital, que possibilite o desenvolvimento crítico da percepção digital através de um processo de ensino/aprendizagem concernente às necessidades intrínsecas e epistemológicas da metalinguagem, com seus signos e códigos culturais próprios.

## **ABSTRACT**

This work intends to make a critical reflexive analysis about the educational guidelines that are the basis of the digital inclusion in the process of teaching/apprenticeship of capitalist societies' Art, as well as to present a proposal of *setting* digital education *free* through *e-art/education*.

Therefore, this study will have the following thematic axes: concept of "technique" in relation to the sociocultural aspects that are the basis for its use/idea; the Cultural Industry as the protagonist of capitalist economic leaders' interests which are present in the contemporary society; the current legislation including the publication from Ministry of Science and Technology, which establishes parameters on the Information Society in Brazil and National Curriculum Parameters which presents the Brazilian education guidelines for the digital inclusion as from contemporary technologies used in the process of Art teaching/apprenticeship.

Based on the mentioned thematic axes we will study the *technicist* digital inclusion, present in the interlinked media which can be used as efficient dictatorial tools (and vehicles) of the massive e-cultural industry, to the consolidation of the capitalist elite's interests.

Opposed to the technicist teaching and based on the mentioned approaches on techniques and technology in the field of Ortega y Gasset's existentialist philosophy under the systemic auspices of social physics, to which belongs the non-linear universe of cyberspace, as well as the interlinked media, we will propose a techno-ethical e-art/educative approach, called Digital Triangular System, which makes possible the critical development of the digital perception through a process of teaching/apprenticeship related to the intrinsic and epistemological needs of the metalanguage, with its own signs and cultural codes.

## SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS .....	ix
LISTA DE FIGURAS .....	x
LISTA DE SIGLAS .....	xi
INTRODUÇÃO.....	13
I - A CONSOLIDAÇÃO DA INDÚSTRIA IDEOLÓGICA MASSIVA.....	29
<b>1.1 A presença da técnica nas relações socioculturais</b> .....	30
1.1.1 A Técnica nas Diversas Culturas .....	37
1.1.2 Técnica e Tecnologia: Prática e Racionalidade .....	49
<b>1.2 A Indústria Ideológica Massiva</b> .....	52
II ASPECTOS DA FÍSICA SOCIAL E A GLOBALIZAÇÃO .....	61
<b>2.1 Modernidade Líquida: a Complexidade entre Tempo e Espaço</b> .....	64
<b>2.2 A Física Social e as Interações não-Lineares</b> .....	66
2.2.1 Pontos de Transformação ou de Inclinação .....	68
2.2.2 Redes Globais e Fluidos Globais .....	74
<b>2.3 Estado-Nação e os Impérios Globais</b> .....	79
III POLÍTICAS EDUCACIONAIS PARA A INCLUSÃO DIGITAL .....	86
<b>3.1 Aspectos Históricos da Disseminação da Internet</b> .....	87
<b>3.2 Livro verde</b> .....	96
3.2.1 Universalização da Internet <i>versus</i> Democratização .....	101
<b>3.3 A Educação Digital nas Instituições de Ensino</b> .....	123
3.3.1 O Acesso à Internet nas Instituições de Ensino.....	124
3.3.2 A Educação Digital nas Instituições de Ensino .....	132
3.3.2.1 Aspectos Conceituais do Programa <i>FITness</i> .....	133
3.3.2.2 Educação Digital no Brasil <i>versus FITness</i> .....	145
3.3.3 Educação Intermediática Crítica e os Programas Educacionais .....	158
IV – Educação Digital na <i>e-arte/educação</i> .....	161
<b>4.1 Sistema Triangular Intermediático: uma abordagem e-arte/educativa derivada da Proposta Triangular</b> .....	163
4.1.1 Proposta Triangular em diálogo com o tempo .....	164
4.1.1.1 Aspectos fundamentais das Escuelas al Aire Libre do México .....	165
4.1.1.2 Aspectos fundamentais do <i>Critical Studies</i> .....	176
4.1.1.3 Aspectos fundamentais do DBAE .....	178
4.1.1.4 Pressupostos Teóricos e Filosóficos da Proposta Triangular .....	184
4.1.2 Sistema Triangular Intermediático .....	198
4.1.2.1 Metalinguagem: o Novo Estado da Mente Humana .....	202
4.1.2.2 Você Tem Fome de quê? Consumo de Sinais .....	209
4.1.2.3 Tecnoética, Tecnicismo ou o que na <i>e-Arte/educação</i> ?.....	211
4.1.2.4 A Criticidade não se Dá ao Acaso: Desenvolvimento da Consciência Crítica .....	218
4.1.3 Inclusão Digital: Educação Intermediática Crítica .....	223
CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	248
BIBLIOGRAFIA.....	270

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Estatísticas mundiais da Internet (2003) .....	90
Tabela 2: Síntese da história da Internet (1957 a 2006) .....	91
Tabela 3: Posição do Brasil nas Américas (2003).....	93
Tabela 4: Instrumentos legais contidos na LDB sobre tecnologia da informação .....	94
Tabela 5: Capítulos Sociedade da Informação – Livro verde .....	96
Tabela 6: Escolas Públicas de Educação Básica, segundo o Tipo de Abastecimento de Energia Elétrica Disponível – Amazônia Legal – 2002.....	126
Tabela 7: Matrícula em Escolas Públicas de Educação Básica, segundo o Tipo de Abastecimento de Energia Elétrica Disponível - Amazônia Legal – 2002.....	127

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Marcel Duchamp, Roda de Bicicleta (1913)    Figura 2: M. Duchamp, Fonte (1917).....	40
Figura 3: Alunos do Xochimilco em atividade.....	165
Figura 4: Elementos ou padrões de design mexicano estabelecidos por Best Maugard .....	166
Figura 5: Trabalho de adolescente das Escuelas al Aire Libre reproduzido no livro de Maugard, avaliado como correspondente ao código cultural mexicano. ....	167
Figura 6: Padrões estabelecidos por Marion Richardson.....	168
Figura 7: Combinações dos padrões – Marion Richardson .....	168
Figura 8: Trabalhos de alunos de Marion Richardson.....	168
Figura 9: Los Jacales – Dibujo a Tinta    Figura 10: Jonas Ordoñez.....	170
Figura 11: Trabalho de criança apresentado na exposição das Escuelas al Aire Libre na Europa. Corresponde mais ao código europeu que os trabalhos publicados no livro de Best Maugard .....	171
Figura 12: Representação Gráfica da Cultura Digital e seus componentes .....	201

## LISTA DE SIGLAS

ADLs – Associações de Desenvolvimento Local

ADN – Ação Digital Nordeste

ARPA – Advanced Research Projects Agency

CCP – Coordenação de Comissões Permanentes

CDI – Comitê para a Democratização da Informática

Cefet – Centro Federal de Educação Tecnológica

CMC – comunicação mediada por computador

CNI – Confederação Nacional da Indústria

DBAE – Discipline-Base Art Education

Ecosoc – Conselho Econômico e Social

Eletronorte – Centrais Elétricas do Norte do Brasil

FAT – Fundo de Amparo ao Trabalhador

FAU – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo

Fiesp – Federação das Indústrias do Estado de São Paulo

File – Festival Internacional da Linguagem Eletrônica

FIT – fluente na tecnologia da informação

*FITness* – Fluency with Information Technology

Fust – Fundo de Universalização de Serviços de Telecomunicações

Gesac – Governo Eletrônico/Serviço de Atendimento ao Cidadão

HTML – *Hypertext Markup Language*

IDH – Índice de Desenvolvimento Humano

Inep – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

IP – Internet Protocol (Protocolo de Interconexão)

NRT – Núcleos Regionais de Tecnologia

ONGs – organizações não-governamentais

ONU – Organização das Nações Unidas

OPPI – Observatório de Políticas Públicas de Inoinclusão

Oscip – Organização da Sociedade Civil de Interesse Público

PCNs – Parâmetros Curriculares Nacionais

PNPG – Plano Nacional de Pós-Graduação

Rets – *Revista do Terceiro Setor*

Rits – Redes de Informações para o Terceiro Setor

Rits-LAC – Rits na América Latina e Caribe

Sefor – Secretaria de Formação e Desenvolvimento Profissional

Sesi – Serviço Social da Indústria

SIBI – Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade de São Paulo

TCP – (Transmission Control Protocol - Protocolo de Controle de Transmissão

TICs – tecnologias da informação e comunicação

TIs – tecnologias da informação

USP – Universidade de São Paulo

www – World Wide Web

## INTRODUÇÃO

Esta pesquisa de doutorado que realizamos na área de arte/educação tem como eixo o debate a respeito da cultura digital e o desenvolvimento da capacidade de expressão digital crítica por meio da arte e seu ensino, postulando uma ética digital, ou *tecnoética*, por meio da educação intermediática/multimidiática crítica. A partir de fundamentos teóricos e de uma contextualização histórica, discutimos o papel da tecnologia no ensino atual da Arte.

Tais preocupações vêm de nosso estudo em nível de mestrado, defendido em 2004, sob o título *Educação pelo Olhar: aspectos das tecnologias do ensino intuitivo e da informática na arte/educação*, realizado sob orientação da professora Ana Mae Barbosa.

Buscamos uma prática de ensino/aprendizagem *e-arte*/educativa que possibilitasse aos alunos experimentar, enquanto pessoas, ações significativas para a construção de pensamentos críticos/autônomos, oriundos da criticidade acerca de uma situação problemática contida na realidade tangível em que vivem. Objetiva-se que estas vivências sejam estimuladas através de ações artísticas instigantes, as quais seriam subsidiadas por três atividades intermediáticas concomitantes (informação; decodificação; produção)<sup>1</sup>, realizadas nos meios de comunicação interligados.

Compreende-se por meios de comunicação interligados a “multimídia como ambiente simbólico”, pois, a partir da segunda metade da década de 90, “um novo sistema de comunicação eletrônica começou a ser formado a partir da fusão da mídia de massa personalizada globalizada com a comunicação mediada por computadores” (CASTELLS, 1999, p. 387). Este novo sistema “é caracterizado pela integração de diferentes veículos de comunicação e seu potencial interativo” (CASTELLS, 1999, p. 387). Deste modo, *multimídia*, como o novo sistema foi chamado, amplia o espectro da comunicação, estabelecendo, portanto, um novo estado da mente humana, colocando-se no âmbito da *tecnologia conceitual*.

---

<sup>1</sup> Esta tríade constitui exatamente a Proposta Triangular de Ana Mae Barbosa.

Assim, a multimídia (múltiplas mídias) ou intermídia (interconexão entre mídias), pela natureza do ambiente simbólico em que se insere na vida humana, “estende o âmbito da comunicação eletrônica para todo o domínio da vida: de casa a trabalho, de escolas a hospitais, de entretenimento a viagens” (CASTELLS, 1999, p. 392). Os processos sociais e culturais não surgem em consequência de transformações tecnológicas. Tecnologia e sociedade compõem um sistema interativo, em que a tecnologia é a sociedade e a sociedade só pode ser entendida por meio de seus aparatos tecnológicos.

Sabemos que a realidade social é formada de instituições e símbolos e que as relações sociais costumam ser intermediadas pela utilização da técnica, facilitadora no processo de criar ambientes sociais interativos derivados da necessidade humana de relacionar-se com outros seres humanos.

Para compreendermos mais amplamente a presença da técnica nas relações socioculturais, torna-se imprescindível refletirmos sobre o que é técnica.

Assim, é imprescindível resgatar o que é técnica por meio de seus valores culturais, presentes no contexto, tanto nos aspectos procedimentais como nos instrumentais (expressos na cultura material), para não deturparmos ou reduzirmos seu conceito no momento histórico em que está inserida.

A técnica é a base de funcionamento da ação humana, instrumento técnico no âmbito das relações sociais. Esta relação é que vai lhe dar significado ou dar caráter de instrumento e produção de valor. Deste modo, as análises históricas passam a ter importância, passam a ser fundamentais nas análises sociais, pois o contexto é determinante nas significações atribuídas em dadas conjunturas sociais num dado tempo e espaço.

Ressaltamos que a técnica, embora relacionada à estabilidade e seus estágios evolutivos, também interage com as inovações tecnológicas, ou seja, podem estar presentes na técnica procedimentos antiquíssimos, bem como procedimentos decorrentes de descobertas tecnológicas recentes.

A tecnologia pode ser utilizada como eficiente instrumento (e veículo) de domínio da elite capitalista por dinamizar a disseminação de valores culturais por ela pré-estabelecidos, os quais podem constituir uma ideologia massiva, ou seja, uma ideologia uniformizada em toda a sociedade .

Compreendemos assim que as conjunturas do capitalismo estão intrinsecamente ligadas às *relações tecnológicas da exploração humana*, pois o sistema capitalista tem como objetivo primordial “o aumento da produtividade, que é o eixo fundamental do processo de exploração” (BERNARDO, 1998, p. 127). Para Karl Marx a “acumulação do capital é, portanto, multiplicação do proletariado” (MARX, 1984, p. 188).

Neste aspecto, conceber-se a pessoa como *instrumento-vivo* passível de reconfigurações para servir tanto como força-tarefa – *instrumento de produção* – como para consumir a produção por esta força-tarefa gerada – *instrumento de consumo* –, pois o empregado devolve ao capitalista o que recebe pelo trabalhando com o que consome.

Por outro lado, outra preocupação que motivou este texto é: a pessoa sem autonomia perde a capacidade de elaboração crítica, distanciando-se das escolhas pessoais, as quais estão intimamente vinculadas aos valores. Estes impulsionam reconhecimento de uma identidade própria. Esta identidade, que é singular/autônoma, compõe o reconhecimento cultural.

Este indivíduo sem autonomia para fazer escolhas pode se tornar mais um instrumento que se perde na unidade da multidão massificada, passa a ser instrumento do capitalista em prol do aumento da produtividade, do consumo e da acumulação do capital. Assim, a pessoa concebida como máquina (instrumento de produção e consumo) perde autonomia nas escolhas para se tornar depósito de uma grande quantidade de bens de consumo, que lhe são impostos, aos quais são representações de valores alheios.

Neste contexto ditatorial, de imposição de valores da elite capitalista a uma grande massa oprimida consumidora, constituíram-se vínculos socioculturais com as relações de produção e consumo, perfazendo um universo de acumulação de espetáculos.

No sistema capitalista, portanto, o poder econômico controla as relações de consumo por meio da consolidação da indústria ideológica massiva, a qual pode servir de instrumento para corroborar a formação unificada da subordinação, da aceitação, do consumo e da alienação da classe dominada (ditadura da moda).

A técnica que é eficaz, eficiente e em geral espetacular é utilizada em prol do próprio interesse das classes dominantes, produzindo o resultado igualmente

espetacular. A elite dominante o utiliza para o processo de consolidação da sociedade espetaculista. O espetáculo se caracteriza como o cerne da sociedade, a própria sociedade e *instrumento de massificação*. Assim, a técnica, que é eficaz, eficiente, pode tornar-se um instrumento do poder (em geral, espetacular) utilizado para atender aos interesses burgueses, os quais produzem resultados espetaculares.

A sociedade *dominada e massificada*, que não possui liberdade de expressão e é restrita a ações automatizadas, torna-se objeto da elite capitalista, ficando refém do *espetáculo tecnicista*, ou seja, escrava das ditaduras de produção e consumo.

Na sociedade capitalista contemporânea, a ideologia massiva se dissemina mais freqüentemente com a utilização dos meios (veículos) de comunicação interligados, com o objetivo de manter o controle da sociedade contemporânea em âmbito global<sup>2</sup>. Os meios de comunicação se interligam por meio da viabilização da linguagem digital em que a Internet está inserida como meio de difusão (de transmissão) dos serviços de telecomunicações, cuja cultura digital vem a consolidar a *indústria e-ideológica massiva*.

O homem contemporâneo está inserido no âmbito das discussões sócio-político-culturais oriundas de um universo em função do progresso, cujo eixo é o mercado. É importante, ainda, salientar que, na sociedade contemporânea, o mercado está sob a égide neoliberal.

O mercado como eixo norteador gera conseqüências como a desagregação da subjetividade: o que consumimos passa a ser aquilo que nos tornamos.

Como modelo extremamente excludente, o neoliberalismo somente pode sustentar-se por mecanismos ideológicos sutis, através dos quais a dominação vai se tornando cada vez mais invisível.

A verdade única passa a ser difundida em âmbito global nos meios de *comunicação* interligados, através da utilização da linguagem computacional. A Internet não está apenas inserida nesta linguagem como meio de difusão (e de transmissão) dos serviços de telecomunicações como tem também papel fundamental na interligação dos diferentes veículos (como TV, *outdoors*, painéis e outros meios via satélite) com os quais compartilha a mesma linguagem operacional

---

<sup>2</sup> Referimo-nos à globalização no sentido da homogeneização da informação em âmbito mundial, podendo descaracterizar valores pertinentes a aspectos intrinsecamente locais (regionais).

(e de transmissão – a digital -), podendo passar, inclusive, a mesma informação simultaneamente, em tempo real.

A referida interligação dos meios de comunicação que facilita a difusão da “verdade única” propicia a uniformização das informações em âmbito global, sobre um mercado cultural internacional. Deste modo, dinamiza-se em escala macro o imperialismo da indústria *e-cultural* massiva por meio destes meios de comunicação interligados.

Nesta etapa, a soberania do Estado-nação tem sido substituída por um sistema único de poder móvel, de “império”.

A natureza auto-organizada, a qual não apresenta uma direção hierárquica centralizada, é um fenômeno epistemológico da fluidez da modernidade líquida (não-linear). Trata-se de uma rede globalizante, tão global quanto se possa conseguir alcançar.

Deste modo, a auto-organização tem como eixo norteador interesses da classe burguesa dominante, cuja modernidade líquida potencializa de modo mais sutil (e eficiente) as relações de domínio e consumo, dada sua fluidez aparentemente horizontal (no sentido de democrática). Esta rede auto-organizada é espetaculista, com sensíveis mecanismos (instrumentos) de massificação.

No sistema de auto-organização não-linear, há ordenações de eventos ou processos, a partir da relevância do contexto histórico, pois caminhos diferentes podem ser tomados, podendo surgir novos padrões.

Um fator relevante nos hábitos padronizados, massificados, das sociedades capitalistas é a padronização do pensamento humano (aspecto de relevância para o êxito da indústria do espetáculo).

O poder não é exercido necessariamente pela co-presença, como um agente que consegue que um segundo faça o que ele não teria feito em outro caso, por meio de ameaça interpessoal, força ou persuasão. Assim, o poder resume-se a velocidade, leveza, distância, sensação de ausência de peso.

As sociedades contemporâneas possuem crescentemente um centro imperial visível, com ícones de poder em edifícios, paisagens e marcas. Em particular, as sociedades são magnetizadas, atraídas pela idéia de “mundo-como-palco”, exibindo troféus, competindo entre si pela melhor vista do horizonte, palácios, galerias, estádios, infra-estruturas, jogos, mão-de-obra qualificada, universidades e assim por diante, com ênfase no domínio ideológico da pessoa, em que há,

conseqüentemente, uma mudança essencial nos valores humanos – do *ser* para o *ter*.

O ciberespaço, bem como os meios de comunicação interligados, devem ser sistemas marcados pela identidade, em que as partes formam um todo, mas um todo não-homogeneizado, e sim multicultural, multidual, multidisciplinar e assimétrico.

Há que estabelecer globalização (presente nas redes vivas, como a Internet) ecológico/ética, para dinamizar a identidade pessoal por meio do (re)conhecimento das diferenças através de uma interatividade crítico-autônoma. Paradoxalmente, poderá imperar uma ditadura globalizante, hegemônica, em que a elite global, não centralizada, mas com poder vertical e manipuladora, acentua o analfabetismo e a homogeneização do pensamento humano. Há que escolher entre a globalização democrática (horizontal) e a arbitrária (vertical).

Nesta relacionalidade complexa, podemos compreender os valores não-lineares como ações contextualizadas. Assim, a definição de certo e errado passa pela questão da ambiência. Em um sentido contextual, urge a necessidade do exercício constante da capacidade crítica, para se estabelecerem valores, critérios, escolhas, para que todos possam gerir com autonomia suas vidas, neste ambiente sistêmico de probabilidades improváveis. Também a educação uniformizada exclui as diferenças, massificando os valores e desejos humanos. Para se evitar a globalização massificante, impõe-se a consciência do livre-arbítrio.

Urge a *tomada de consciência crítica, expressa em posições, gestos, atitudes com uma posição autônomo/reflexiva*. A conscientização crítica implica a apropriação crescente pelo ser humano de sua posição no contexto. Implica sua inserção, sua integração na representação objetiva da realidade. Não será, por isso mesmo, algo apenas resultante das modificações econômicas, por grandes e importantes que sejam. A criticidade, como a entendemos, há de resultar de trabalho pedagógico crítico, apoiado em condições históricas propícias.

Diante do cenário exposto, é de extrema relevância que os governantes de nosso país, bem como os dirigentes educacionais, postulem uma política responsável e comprometida com a utilização das tecnologias da informação (TIs), com vistas aos seus impactos socioculturais. Isto porque, apesar do destaque do Brasil internacionalmente no cenário dos usuários de Internet, o perfil do internauta brasileiro ainda é limitado à classe mais favorecida.

A responsabilidade educativa tem de ter o compromisso de instrumentalizar os alunos para visualizarem e agirem em aspectos e valores mais amplos e abrangentes da vida, e não apenas para o segmento do trabalho. Este é uma parte da vida, mas não toda ela. É neste entendimento que a tecnologia tem de se estabelecer como mediadora da expressão humana, podendo atingir o patamar de recurso apoiético.

As políticas educacionais informáticas brasileiras acabam, no entanto, sendo tendenciosas, ao colocarem a população (sobretudo a menos favorecida, que é maioria neste país) na condição de operária em prol do capitalismo estrangeiro.

Faz-se necessário eliminar as diferenças educacionais sectárias, de forma a disponibilizar uma educação digital que promova pessoas capazes de gerar, de criar, de elaborar digitalmente, com base na ética e na liberdade, postulando o direito de expressão, sem distinção. Neste sentido, a arte digital, pela sua natureza epistemológica, deve estar presente e ser obrigatória, como tantas outras disciplinas, nos currículos escolares, da educação infantil ao ensino superior, para enaltecer o que há de mais humano no ser humano, além de possibilitar uma educação libertariamente crítico-autônoma.

Urge o exercício cívico e acadêmico de questionarmos mais criticamente como as tecnologias digitais, seus *inputs* e *outputs* podem ser utilizados no processo de ensino/aprendizagem. Estes instrumentos podem colaborar no desenvolvimento do pensamento autônomo da pessoa humana? A inclusão digital entra nas escolas para inserir ou potencializar que tipos de saberes? Ou que tipos de conhecimentos podem ser intrínsecos às mídias digitais, os quais possam vir a colaborar com a formação humana? Sabe-se, de antemão, que as propostas de inclusão digital devem ser fundamentalmente educativas, porque só a educação insere a pessoa plenamente no mundo.

O desenvolvimento social agregado ao crescimento exclusivamente econômico não garante o desenvolvimento educativo em prol do pensamento autônomo, do reconhecimento da identidade cultural.

A formação tecnicista é diferente de um processo de instrumentalização pertencente às ações educativas que viabilizam, por instrumentos e meios comunicacionais e informacionais, o ato de expressar-se, o qual é uma necessidade genuinamente humana. Este aspecto diferencial pode mudar radicalmente a intenção do processo de ensino/aprendizagem, em detrimento dos valores que

serão constituídos, calcados na identidade cultural, na formação do (re)conhecimento cultural que deverá ser potencializado.

O uso de tecnologias contemporâneas na educação para qualificar mão-de-obra exclusivamente tecnicista é preocupante, especialmente em relação às classes menos favorecidas. As tecnologias e seus resultados costumam ser tomados por si próprios, e não pelo papel de intermediadores no reconhecimento cultural.

O processo humano/crítico/inventivo deve atender à força motriz de seus desejos expressivos, que podem estar alicerçados na generosidade e na solidariedade. A educação digital pode e deve ser uma instância e-arte/educativa, que promova a descoberta do que há de mais humano no ser humano.

Para tanto, é fundamental uma política educacional de inclusão digital que tenha como eixo norteador a educação digital crítica, que postule ações inclusivas comprometidas com valores socioculturais, com a identidade cultural e com a valorização do ser humano, em prol do desenvolvimento autônomo-crítico e expressivo.

Urge a presença da educação intermediática crítica nos programas educacionais, objetivando desenvolver e-Arte/educativamente o cidadão e a cidadã, tornando-os capazes de se expressarem com *fluência crítica e autônoma*, por de suas produções.

Neste trabalho, abordamos a possibilidade de uma educação libertadora, portanto, uma educação baseada no diálogo, no desenvolvimento do pensamento autônomo e da consciência crítica. Leitura sem interpretação não possibilita autonomia. É imprescindível, para a leitura do mundo, que a pessoa seja capaz de interpretar o que lê.

É neste eixo, portanto, que está engajada a educação intermediática crítica por meio da e-arte/educação, da educação libertária, promovendo a leitura crítica de um mundo descortinado, o desenvolvimento da consciência plena e crítica do mundo. Neste mister, os valores agregados devem ser lidos/interpretados, (re)interpretados, (re)ordenados, (re)avaliados, enfim, para que a pessoa possa fazer uma escolha autônoma, no processo de (re)significação.

O imperialismo globalizante presente na sociedade em rede, como mencionado, viabiliza ferozmente a atuação opressora do poder através de estratégias sistematizadas que roubam a tenacidade da expressão individual

autônoma, impondo valores e fórmulas por eles prescritas e culminando na alienação do oprimido, que recebe de modo passivo significados a ele atribuído.

Neste sentido, esta proposição e-arte/educativa de caráter libertador dá ênfase à educação digital (ou metalingüística) e ao reconhecimento cultural da sociedade em rede. São ambos pensados em forte oposição ao processo de massificação, de uniformização dos valores oriundos da “indústria da moda” – da indústria ideológica –, que fazem frente às mudanças sociais e aos valores culturais que têm se apresentado de modo drástico em resposta aos processos de transformação tecnológica ditados pelo poder da elite capitalista. A atuação desta se amplia em comunidades sem possibilidade de escolha autônoma, aumentando a tensão entre a Rede e o Ser.

Os aspectos socioculturais são, portanto, de suma importância para este estudo, porque visamos a uma proposição e-arte/educativa da sociedade em rede, tendo como objetivo a promoção da educação cultural, por se acreditar no poder libertador da identidade, repudiando a padronização dos seres humanos.

A interconexão entre os meios de comunicação digitais presentes na sociedade em rede propõe um novo paradigma cultural, o qual estabelece uma nova condição à mente humana – a mente metalingüística –, ao disponibilizar uma nova forma de comunicação. Nesta, o discurso escrito, até então reservado à cultura alfabética, integra-se ao discurso audiovisual e ao oral, preenchendo a lacuna entre estas três formas de discurso. O ambiente digital constitui o suporte e o meio desta interação comunicacional, inserindo a sociedade num novo ambiente simbólico, em que se enlaça o virtual e o real.

Uma das características, se não a mais importante, da intermídia é sua capacidade de captar a maioria das expressões no âmbito de sua diversidade social/cultural/tecnológica. Seu ponto marcante é o fim da separação e divisão entre as mídias audiovisuais e impressas e a oralidade, bem como o fim da cisão entre cultura popular e erudita, entretenimento e informação. Assim, viabiliza a interação entre estes dois códigos comunicacionais num único universo digital interativo, constituindo um novo ambiente simbólico, o qual torna a virtualidade uma realidade expressiva que liga as manifestações em todos os seus tempos e espaços, contidas em nossa mente comunicativa, transformando a virtualidade em um sistema comunicacional e, portanto, real.

A cultura digital se constitui, em outros termos, em uma rede de informações que, por meio de rotas escolhidas, poderá levar a pessoa a diferentes formulações. Para cada caminho traçado, pode haver resultados diferentes. Verdades que eram absolutas (e, de certo modo, universais) agora são relativizadas, de acordo com o contexto que vai se amalgamando no percurso, instituindo o contexto como elemento significante e significativo neste meio – o contexto como elemento epistemológico.

O sistema de comunicações integrado está configurando de modo tão contundente os meios de comunicação, pela sua gênese comunicacional sistêmica interconectada, que vem ampliando acentuadamente o contingente populacional da sociedade da informação. Nesse sentido, estabelece um *sistema cultural* que apreende todas as informações e as insere em um sistema comum informacional que modela a vida das pessoas – concomitantemente, porém, as pessoas modelam o sistema, num processo gradual e crescente em que se constitui uma linguagem em âmbito global.

E, pela característica do processamento ágil das informações advindas da modernidade líquida, a tecnologia ubíqua, pela sua concepção tecnológica cada vez mais invisível (em escala *nano*), contribui para a assimilação – a *naturalização* – de um potente sistema de comunicação digital integrado que está se disseminando nas relações socioculturais, o qual pode ser instrumento de expressão ou de domínio.

Assim, a falta de autonomia crítica coíbe a possibilidade de livre expressão, de tomar decisões livremente, restringindo a capacidade de escolha e discernimento, tornando a pessoa mais vulnerável à introjeção de valores alheios e restringindo sua autogovernança até o ponto de poder se tornar objeto de domínio. Deste modo, os meios de comunicação interligados possuem expoente potencial de domínio, dada a vulnerabilidade de questionamento e discernimento da pessoa, imperando a ditadura cultural da elite dominante.

Nossa pesquisa evoca a análise consciente e crítica dos educadores, bem como dos dirigentes políticos, para o exercício de práticas educativas em prol da educação cultural digital, com o objetivo de proporcionar ações e-Arte/educativas libertadoras, que postulem o desenvolvimento pleno (e, portanto libertário) da pessoa para expressar-se com criticidade, bem como ser capaz de ler/interpretar o mundo que a cerca. Precisamos ensinar nossos alunos a *degustar* a vida com autonomia palatável, para que eles possam ampliar o cardápio de sabores a partir

da consumação estética oriunda de critérios e escolhas autônomas, para que saboreiem a vida sem terem de aplaudir receitas alheias enquanto se intoxicam com elas.

Não podemos minimizar o papel da educação, seja qual for a pedagogia estabelecida: temos de exercer uma “tecnoética” educativa. Assim, deixamos de banalizar o termo “técnico” para a formação e o dissociamos do rótulo pejorativo que vem se acentuando, que o rebaixa a algo menor. Emerge a necessidade de devolvermos o sentido geral da “técnica” à educação para a formação humana, bem como compreendermos que há um diferencial singular entre a técnica computacional, ou seja, o computador, seus *inputs* e *outputs* como instrumentos e a metalinguagem.

Esta questão diz respeito a um dos maiores problemas epistemológicos do ensino da arte contemporânea: compreender a diferença entre arte-educação computacional e *e-arte/educação*, ou seja, a ênfase no ateliê, na produção através do computador, e não o desenvolvimento, a educação do aluno para ler/interpretar os códigos culturais (e sua linguagem) presentes na sociedade em rede.

Com base na atribuição que é dada à educação escolar nas sociedades industriais, como direito de todos, se esta educação estiver sendo apenas instrumental, alguém está infringindo o direito que o Estado resguarda à educação plena (tecnoética), ao mesmo tempo em que outro alguém não cobra.

É nesse cenário que dedicamos um olhar cuidadoso a uma educação digital intermediática/metalingüística, a qual conceba *tecnoética*, ou seja, o uso inclusivo das tecnologias digitais como instrumento de conduta no ensino da arte, possibilitando um pensamento crítico-reflexivo, em promoção da educação cultural no ciberespaço, bem como nos meios de comunicação interligados, em um tempo altamente tecnologizado.

Deste modo, em oposição à formação tecnicista, presente nos eixos temáticos, abordaremos a um estudo analítico-crítico acerca da *e-arte/educação*. Esta tem como objeto epistemológico a mediação entre arte e público no processo de ensino/aprendizagem da arte por meio da utilização das linguagens digitais, seus *inputs* e *outputs* em promoção da *tecnoética*, por meio da educação intermediática/metalingüística crítica, para que os instrumentos possam ser utilizados como meio de expressão crítico-autônoma da pessoa.

As relações entre os níveis de consciência e a técnica estão expostas no nível de capacidade de a pessoa estabelecer relações histórico-politizadas. Este é que poderá determinar o nível de consciência técnica, ou seja, se se está num estado de consciência intransitiva, transitiva ingênua, transitiva fanática ou contextual (consciência crítico-politizada).

O desenvolvimento dos níveis de consciência está intimamente ligado à capacidade da percepção e sua autonomia expressiva. Assim, uma educação libertária está umbilicalmente vinculada ao desenvolvimento da consciência crítica, elemento fundamental para a capacidade de leitura autônoma de mundo. Só a educação é capaz de desenvolver a consciência crítica e sem ela estamos marginalizados no ato de expressarmos nossos próprios valores e significados. Portanto, a educação cultural digital não tem como fim a instrumentalização, mas a formação para a capacidade da pessoa de se expressar por meio da linguagem digital.

As instituições de ensino vêm dando significativa importância à informática. E como esta tem sido expoente de importante valor por agregar a si a inserção no mercado de trabalho, muitas escolas utilizam sofisticadas estruturas laboratoriais digitais para impressionar pais e alunos. É como se apenas a magnífica infraestrutura garantisse a plena formação da pessoa, de forma desvinculada de políticas educacionais comprometidas com seu uso. Entretanto, as escolas devem aproveitar seu arsenal *supermidiático* (referimo-nos à superestrutura) de tecnologias de última geração não apenas como vitrines para garantir maior índice de matrículas, mas para formar o público consciente.

Faz-se necessário formarmos um público consciente, capaz de ler/interpretar os códigos culturais que compõem o universo digital da sociedade em rede com autonomia e criticidade, para não ser assimilado, sugado pela “ordem de massificação humana” que tem como premissa a homogeneização. Por isto, educar somente para a produção não garante a formação plena.

A ciberarte necessita de novos critérios paradigmáticos de apreciação e de conservação do mercado, da formação de críticos e das práticas dos museus.

É preciso educar para formar o fruidor de arte digital crítico, repetimos. Não podemos, como educadores, aceitar arte computacional como instrumento nem tão pouco aceitar que somente a apresentação do computador, seus *inputs* e *outputs*

para nossos alunos seja considerada educação inclusiva com promoção da cultura digital.

Para educar em prol do desenvolvimento da capacidade crítica, para que nossos alunos e alunas sejam capazes de codificar e decodificar os sinais comunicacionais interligados presentes no universo digital em rede, em primeira instância são necessárias propostas educacionais concernentes à cultura digital, que é composta por códigos peculiares.

Buscamos neste estudo propor um paradigma para o ensino da arte digital, repensando o processo de ensino/aprendizagem imerso na linguagem da cultura digital, e não apenas produção instrumentalizada com os padrões técnicos oferecidos pelos efeitos computacionais, para que o aluno se aproprie da linguagem para expressar-se.

O Sistema Triangular Digital aqui proposto pretende ser uma abordagem e-arte/educativa que possibilite o processo de ensino/aprendizagem concernente às necessidades intrínsecas e epistemológicas desta nova linguagem, que estabelece um novo estado da mente humana, com signos e códigos culturais próprios.

O Sistema Triangular Digital ou Sistema e-Triangular tem como objetivo o desenvolvimento crítico da percepção digital; da mente digital; do pensamento digital, em prol da fluência sensório-congitiva-interpretativa acerca do mundo digital. Estes processos mentais, interligados, podem colocar em operação a rede cognitiva da aprendizagem da linguagem – do universo digital, sabendo-se que cognição é (re)conhecer/perceber/conceber.

O estímulo aos processos mentais metalingüisticamente está no cerne epistemológico do desenvolvimento da capacidade cognitiva (e, portanto, perceptiva) da fluência digital crítica, que constitui o Sistema Triangular Digital. Assim, este Sistema está embasado nas ações mentais que estão imbricadas nos códigos metalingüísticos da cultura digital. A metalingüagem está intimamente introjetada em nossas sensações e percepções digitais.

Os jovens de hoje, que nasceram com a informática, transpiram a linguagem computacional da sociedade em rede, enquanto muitos professores ainda necessitam dominar o instrumento. Esta incongruência tem gerado inversão de papéis. As escolas não estão preparadas para formar fruidores da cultura digital, além de “corrigirem” – excludentemente – o repertório digital que seus alunos trazem

consigo, castrando as expressões digitais, por identificá-las como erros gramaticais. Ora, a escola tem de identificar e trabalhar os valores culturais trazidos pelos alunos, mas, muitas vezes, resulta numa importante entidade de segregação da cultura digital.

Temos notado o quanto parece ser difícil identificar a geografia da cultura digital. Se as escolas desenvolvessem o processo de ensino/aprendizagem calcado no diálogo, na troca, na interculturalidade, teriam menos preocupação com a instrumentalização dos aparatos tecnológicos, dando ouvidos às vozes que disseminam a linguagem digital. Para ensinar, temos de aprender. Para aprender, temos de estar abertos para ouvir o que o mundo tem a dizer.

Assim, a escola, os dirigentes de ensino e os professores necessitam aprender com os jovens a consumação estética da cultura digital, para ensiná-los a ver de forma mais aguçada. Orkut, MSN, comunidades virtuais, perfis de identidades, celulares etc. devem ser incorporados tanto quanto outras manifestações/expressões humanas. Qual é o medo? Há a necessidade de formação crítica destes profissionais quanto à cultura digital, enquanto as instituições formadoras devem estar preparadas para formar o crítico digital.

A *e-arte/educação* está intimamente inter-relacionada aos meios tecnológicos interligados. Estes, portanto, são o campo de estudo epistemológico. Ao simplificar, minimizar o conceito de técnica, desvinculando-o das relações contextuais, podemos estar incorrendo na banalização, bem como no reducionismo epistêmico. Com isso, corre-se o risco de o ensino enveredar para simples atividades de treinamento técnico, em que a instrumentalização passa a ser o fim, e não o meio para reverberar ações expressivas autônomas do sujeito.

Para proporcionar ao educando experiência artística, fundamentação teórica e reflexão, é preciso elaborar, testar e refazer propostas coletivamente. Algumas respostas são mais rápidas, como aprender a apresentar determinadas soluções que o novo equipamento exige; outras virão com o tempo, no posicionamento estético e crítico frente ao mundo. O importante é procurar ser sujeito e não objeto da prática que desenvolvemos, juntamente com alunos e alunas, conscientes de que o trabalho é uma busca constante.

Compreendemos que a integração escola/alunos/ pais/comunidade (digital e não-digital) é uma ação significativa no processo da construção de um produto de comunicação que, no mundo intermediático, tenha como objetivo a desenvolvimento

da formação do conhecimento reflexivo/crítico individual do aluno. Os professores de arte que eventualmente ainda rejeitam tais ferramentas contemporâneas midiáticas podem, com base no exposto, incorporá-las em seus recursos pedagógicos, como intermediadoras no processo de ensino/aprendizagem.

Esperamos que nossa prática em sala de aula e o aprofundamento teórico proporcionado por esta pesquisa contribuam para resgatar esta inter-relação.

Assim, pretendemos realizar uma análise crítico-reflexiva sobre as diretrizes educacionais que fundamentam a inclusão digital no processo de ensino/aprendizagem da Arte das sociedades capitalistas, bem como apresentar uma proposta de educação digital *libertadora* através da *e-arte/educação*.

Deste modo, propomo-nos a realizar um estudo com base nos seguintes eixos temáticos:

- 1) Conceito de “técnica” em relação aos aspectos socioculturais que fundamentam seu uso/idéia;
- 2) A Indústria Cultural como protagonista dos interesses de dirigentes econômicos capitalistas presentes na sociedade contemporânea;
- 3) A legislação, a publicação do Ministério da Ciência e Tecnologia, a qual estabelece parâmetros sobre a Sociedade da Informação no Brasil e Parâmetros Curriculares Nacionais, os quais apresentam as diretrizes educacionais brasileiras para a inclusão digital a partir das tecnologias contemporâneas utilizadas no processo de ensino/aprendizagem da Arte;

Com base nos referidos eixos temáticos, pretendemos realizar um estudo sobre:

a inclusão digital *tecnicista*, ou seja, o uso dos aparatos tecnológicos restritos à instrumentalização mecânica/automatizada (a tecnologia como fim) presente nos meios de comunicação interligados, os quais podem ser utilizados como eficientes instrumentos (e veículos) ditatoriais da indústria cultural, que pode disseminar uma ideologia massiva, para a consolidação dos interesses da elite capitalista;

a inclusão digital intermediática crítica, por meio da educação *libertadora*, em que impere a *tecnoética* ou seja, o uso do instrumento

como meio de expressão crítico-autônomo da pessoa na *e-arte/educação*.

Discutiremos no Capítulo I os fundamentos da terminologia “técnica” em relação aos aspectos socioculturais que fundamentam seu uso/idéia e da Indústria Cultural como protagonista dos interesses dos dirigentes econômicos capitalistas presentes na sociedade contemporânea.

No Capítulo II trataremos da dinamização em escala macro do imperialismo da indústria *e-cultural* massiva por meio destes meios de comunicação interligados, sob os auspícios da complexidade do global, aplicando à ciência contemporânea a *física da complexidade*, examinando as sobreposições e interações entre os mundos físico e social.

No Capítulo III discutiremos as propostas educacionais inclusivas das tecnologias ditas de informação, tendo como base a Legislação, a publicação do Ministério da Ciência e Tecnologia: *Sociedade da Informação no Brasil - Livro verde* e nos referindo aos PCNs, os quais apresentam as diretrizes educacionais brasileiras para a inclusão digital das tecnologias contemporâneas utilizadas no processo de ensino/aprendizagem da arte hoje.

No Capítulo IV, em oposição ao ensino tecnicista e com base nas abordagens discutidas sobre técnica e tecnologia no âmbito da filosofia existencialista de Ortega y Gasset (apresentadas no Capítulo I), sob os auspícios sistêmicos da física social (discutida no Capítulo II), a qual pertence ao universo não-linear do ciberespaço, bem como dos meios de comunicações interligados, discutiremos uma abordagem arte/educativa intermediática, tendo como objetivo central a educação intermediática crítica.

## I - A CONSOLIDAÇÃO DA INDÚSTRIA IDEOLÓGICA MASSIVA

Pretendemos, neste capítulo, realizar uma análise crítico-reflexiva sobre as relações entre homem, tecnologia e sociedade. Sabemos que a tecnologia pode ser utilizada como eficiente instrumento (e veículo) de domínio da elite capitalista, por dinamizar a disseminação de valores culturais por ela preestabelecidos, os quais podem constituir uma ideologia massiva, ou seja, uma ideologia uniformizada em toda a sociedade.

A terminologia ideologia foi criada por Destutt de Tracy para designar “a análise das sensações e das idéias” (ABBAGNANO, 2000, p. 531). Entretanto, a terminologia é compreendida mais como uma doutrina, um dogma, como explica Abbagnano:

A Ideologia constitui a corrente filosófica que marca a transição do empirismo iluminista para o espiritualismo tradicionalista e que floresceu na primeira metade do séc. XIX. Como alguns ideologistas franceses fossem hostis a Napoleão, este empregou o termo em sentido depreciativo, pretendendo com isso identificá-los com “sectários” ou “dogmáticos”, pessoas carecedoras de senso político e, em geral, sem contato com a realidade. Aí começa a história de significado moderno desse termo, não mais empregado para identificar qualquer espécie de análise filosófica, mas uma doutrina mais ou menos destituída da validade objetiva, porém mantida pelos interesses claros ou ocultos daqueles que a utilizam.

Neste sentido, em meados do séc. XIX, a noção de Ideologia passou a ser fundamental no marxismo, sendo um dos seus maiores instrumentos na luta contra a chamada cultura “burguesa”. Marx de fato (cf. *Sagrada família*, 1845; *Miséria da filosofia*, 1847) afirmara que as crenças religiosas, filosóficas, políticas e morais dependiam das relações de produção e de trabalho, na forma como estas se constituem em cada fase da história econômica. Essa era a tese que posteriormente foi denominada *materialismo histórico*. Hoje, por Ideologia entende-se o conjunto dessas crenças, porquanto só têm a validade de expressar certa fase das relações econômicas e, portanto, de servir à defesa dos interesses que prevalecem em cada fase desta relação (ABBAGNANO, 2000, pp. 531-2).

A ideologia concebida como dogma, doutrina, vem a ser utilizada no capitalismo com o intuito de impor valores culturais, isto é, moldar a sociedade,

através da consolidação da indústria cultural, ditadora da moda, de costumes, do comportamento em geral, atendendo aos interesses econômicos da burguesia capitalista capitalista.

Propomo-nos a realizar um estudo com base em alguns aspectos temáticos do sistema capitalista, bem como da indústria cultural, presentes na sociedade contemporânea.

Desse modo, realizaremos a seguir uma análise conceitual de “técnica” e “tecnologia” em relação aos aspectos socioculturais que fundamentam seus usos/idéias.

## 1.1 A presença da técnica nas relações socioculturais

*A técnica deve ser subordinada ao espírito, a máquina deve ser um instrumento obediente ao homem, um meio. Isto significa humanização da técnica que tende a se tornar inumana.*

Nicolai Berdiaev

Para compreendermos mais amplamente a presença da técnica nas relações socioculturais, torna-se imprescindível refletirmos sobre o que é técnica.

Deste modo, iniciamos com um levantamento bibliográfico sobre o tema em questão, o qual nos apresentou um número significativo de entradas. Somente no *site* de pesquisa Google na Internet<sup>3</sup> encontramos dois milhões e 250 mil resultados apresentados somente em português. No Catálogo *on-line* Global contido no Dedalus, do Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade de São Paulo (SIBI Net) pudemos verificar mais de 500 resultados sobre este assunto, abrangendo as mais diversas áreas de conhecimento – como arquitetura, artes, educação, engenharia, economia, filosofia, história, museologia e outras.

Apesar do número significativo de entradas encontradas nas buscas que realizamos sobre o que é tecnologia, constatamos na maioria das bibliografias examinadas que o tema não é tratado em sua amplitude, o que implica um reducionismo em relação ao conceito. Algo semelhante ao que afirma Ortega y

---

<sup>3</sup> Disponível em: <<http://www.google.com.br/search?hl=pt-BR&q=o+que+%C3%A9+tecnologia&meta=>>>, acessado em 20 jun. 2008.

Gasset em relação aos livros que leu sobre o tema, “todos indignos, por certo, de seu enorme tema” – admitindo apenas uma exceção, o texto de Gotl-Lilienfeld, mas inclusive este é “insuficiente também no que se refere ao problema geral da técnica” (ORTEGA Y GASSET, 1963, p. 20). Nos textos aqui examinados há ênfase exagerada nos discursos em torno da técnica como instrumento, como aplicativo, com destaque para os seus resultados finais. São negligenciados os aspectos filosóficos sobre a importância da técnica para a humanidade, uma vez que esta é um meio fundamental de ação/reconfiguração da humanidade em seu hábitat, bem como essencial recurso facilitador na mediação das relações socioculturais.

Este exercício filosófico tem como objetivo compreender o conceito de técnica no âmbito de suas conexões históricas, para não incorrerem no erro de homogeneizar e/ou minimizar seu uso/idéia, por desassociá-la deste contexto histórico. Friederich Dessauer (1964) adverte que filosofar sobre a técnica significa levantar perguntas sobre sua essência e sentido, esclarecendo o máximo possível, devendo ser considerados os diferentes aspectos do tema: antropológico, histórico, sociológico, psicológico, ontológico, axiológico e religioso. Ainda, é preciso dar-lhes forma numa língua adequada e buscar uma seleção de princípios fundamentais (categorias)<sup>4</sup>.

Compreender o que é técnica implica estabelecer conexão com seu contexto nas relações sociais, as quais lhe dão o sentido, significado.

Sob os preceitos da filosofia existencialista, em 1933 José Ortega y Gasset realizou um curso na Universidade de Verão de Santander, com o objetivo de responder o que é técnica. Deste curso, dois anos mais tarde, resultou a publicação de seu livro *Meditação da Técnica*, como relata:

Com o nome de *Meditação da Técnica*, ofereço ao público um curso desenvolvido no ano de 1933 na Universidade de Verão de Santander, que então foi inaugurada. Este curso, como observará em seguida o leitor, não foi propriamente escrito, pois consiste em anotações feitas às pressas para o uso da cátedra (ORTEGA Y GASSET, 1963,p. 3).

---

<sup>4</sup> “Pero la Filosofía de la técnica significa algo más de lo que puede encontrarse en esos dos primeros intentos. Filosofar significa plantear las preguntas de la esencia y del sentido, aclarándolas en cuanto sea posible. En ello se presentan los distintos aspectos del tema que han de ser considerados: aspectos antropológicos, históricos, sociológicos, psicológicos, ontológicos, axiológicos (axiológico = de mérito filosófico. Que significa, del griego mérito, dignidad, rango) y religiosos. Tiene que darse forma a un lenguaje adecuado y ha de hacerse una selección de principios fundamentales (categorias).” (DESSAUER, 1964, pp. 135-6).

Aqui mais próximo de nós, o Prof. Julio Katinsky instituiu na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (FAU) da Universidade de São Paulo (USP), as disciplinas História da Técnica no Brasil e História da Técnica, a partir da indagação: “qual pode ser a contribuição da Universidade para o desenvolvimento do patrimônio técnico nacional?”. Ele mesmo responde:

A meu ver, a primeira contribuição da Universidade deverá ser a manutenção de um debate aberto sobre o problema, debate esse alimentado por pesquisas sistemáticas na área.

A primeira tarefa, então, configura-se da seguinte forma:

Estudo, registro e divulgação de técnicas locais.

Estudo (e recuperação), registro e divulgação das técnicas codificadas nas profissões tradicionais.

Investigação e organização de nossos conhecimentos referentes à tecnologia brasileira.

Mas há outra área de investigação que deverá se estruturar nos próximos anos e que, talvez, revele um potencial dinamizador maior para a educação técnica. Refiro-me à análise dos movimentos no trabalho. Observações sobre os movimentos no trabalho vêm sendo feitas há milhares de anos e são materializadas nos instrumentos e seus aperfeiçoamentos sucessivos (dos quais a música é o mais conhecido). E continuam sendo feitas. Prova disso são os instrumentos novos que continuamente são inventados em empresas de pequeno, médio e, até, grande porte.

A universidade desconhece geralmente esse fenômeno. No entanto, há uma contribuição possível da Universidade, pois ela está aparelhada para isso. E não se imagine (como é recorrente pensar) que os instrumentos de trabalho, fruto de observações coligidas ao longo de milênios, não são passíveis de aperfeiçoamentos. O casal Gilbreth, há 80 anos, demonstrou que até mesmo o multimilenar hábito de assentar tijolos possibilitava uma análise de seus gestos e conseguiu quadruplicar (pela simplificação e padronização dos movimentos) a colocação de tijolos em uma parede numa determinada unidade de tempo (KATINSKY, 1990, pp. 84-5).

Apesar da exígua quantidade de literatura encontrada sobre os aspectos gerais da técnica e tecnologia no âmbito sociocultural, como relatamos, Katinsky e Ortega y Gasset, em tempos diferentes, ressaltam a importância de pesquisas sistematizadas nas universidades acerca do tema. Enquanto os estudos ainda são poucos, a aplicação da técnica está cada vez mais intensa, presente, inclusive na atual intersecção entre indústria e universidade. Eis porque urge a necessidade imprescindível e responsável de as instituições de ensino debaterem este tema.

O presente estudo se propõe a discutir a técnica no âmbito contextual das necessidades humanas, as quais definem o nível do *ato técnico*. Este ato tem como

premissa a reformulação das conjunturas socioculturais para suprir tais necessidades advindas das circunstâncias, extinguindo ao máximo o acaso e criando, assim, uma sobrenatureza, como explica José Ortega y Gasset:

Atos técnicos – dizíamos – não são aqueles em que o homem procura satisfazer diretamente as necessidades que a circunstância ou a natureza os faz sentir, mas precisamente aqueles que levam a reformar essas circunstâncias, eliminando dela, no que é possível, essas necessidades, suprimindo ou minguando o acaso e o esforço que exige satisfazê-las (ORTEGA Y GASSET, 1963, p. 17).

E acrescenta:

o homem, graças a seu dom técnico, faz que se encontre sempre em seu derredor o que é preciso – cria, pois, uma circunstância nova mais favorável, segrega, por assim dizer, uma sobrenatureza, adaptando a natureza a suas necessidades (ORTEGA Y GASSET, 1963, p. 17)..

A sobrenatureza é o hábitat artificial, não biológico, cuja edificação, alicerçada no bem-estar, é genuinamente humana, voltada ao atendimento das necessidades socioculturais do homem. Em vez de o homem fazer tudo que é preciso para sobreviver na natureza, ele minimiza estas atividades por meio dos atos técnicos:

E eis que aqui a meditação sobre a técnica nos faz topar dentro dela, como com o caroço num fruto, com o raro mistério do ser do homem. Porque é este um ente forçado, se quer existir, a existir na natureza, submerso nela; é um animal. Zoologicamente, vida significa tudo o que é preciso fazer para sustentar-se na natureza. Mas o homem ordena-as para reduzir ao mínimo essa vida, para não ter que fazer o que tem que fazer o animal. No vão que a superação de sua vida animal deixa, dedica-se o homem a uma série de tarefas não biológicas que lhe são impostas pela natureza, que ele se inventa para si mesmo. E precisamente a essa vida inventada, inventada como se inventa um romance ou uma peça de teatro, é ao que o homem chama de vida humana, bem-estar. A vida humana, pois, transcende a realidade natural, não lhe é dada como é dado à pedra cair e ao animal o repertório rígido de seus atos orgânicos – comer, fugir, nidificar etc. – Senão que o homem a faz, e este fazer a própria vida começa por ser a invenção dela. Como? A vida humana seria então em sua dimensão específica... uma obra de imaginação? Seria o homem uma espécie de romancista de si mesmo que forja a figura fantástica de um personagem com seu tipo irreal de ocupações e que para conseguir realizá-lo faz tudo o que faz, ou seja, é técnico? (ORTEGA Y GASSET, 1963, p. 33).

O ato técnico é, portanto, a ação empregada para suprir as necessidades socioeconômicas e culturais. O ato humano pode resultar em invento, como explica Ortega y Gasset: “Este procedimento consiste amiúde na criação de um objeto cujo simples funcionamento nos proporciona isso que carecemos, o instrumento ou o aparelho” (1963, p. 14). Deste modo, ressaltarmos a distinção entre *técnica* e *instrumento*. Instrumento é “qualquer objeto considerado em relação à sua função, ao uso que dele se faz; utensílio. Recurso ou pessoa que se utiliza para chegar a um resultado; meio, intermediário” (HOUAISS; VILLAR, 2001, p. 1628).

Dewey amplia o significado de instrumento ao relacionar os meios e seus resultados, ao designar todos os meios capazes de obter um resultado em qualquer campo da atividade humana, prático ou teórico. De acordo com ele,

Como termo geral, *instrumento* significa a relação meios-resultados como categoria fundamental para a interpretação das formas lógicas, enquanto *operacional* exprime as condições graças às quais a matéria: 1º. Se torna apta a servir como meio e 2º. Efetivamente funciona como meio para a transformação objetiva, que é o objeto da indagação. (ABBAGNANO, 2000, p. 571).

Técnica não é instrumento, é procedimento; é a capacidade humana de modificação, de criação, expressa por meio das ações humanas, ou seja, de seus atos técnicos. Afirma Ortega y Gasset que um “homem sem técnica, isto é, sem reação contra o meio, não é um homem” (1963, p. 18). Assim, técnica é o procedimento, a regra, ou o conjunto de procedimentos, de regras, de atos técnicos que têm como objetivo obter um determinado resultado minimizando um esforço aplicado. Os

atos técnicos – dizíamos – não são aqueles em que fazemos esforços para satisfazer diretamente nossas necessidades, sejam estas elementares ou francamente supérfluas, mas aqueles em que dedicamos o esforço, primeiro, para inventar e, depois, para executar um plano de atividade que nos permita:

1º Assegurar a satisfação das necessidades, evidentemente, elementares.

2º Conseguir essa satisfação com o mínimo esforço.

3º Criar-nos possibilidades completamente novas produzindo objetos que não existem na natureza do homem. Assim, o navegar, o voar, o falar com o antípoda mediante o telégrafo ou a radiocomunicação.

Deixando por hora o terceiro ponto, notemos os dois salientes de toda técnica: que diminui, às vezes quase elimina, o esforço imposto pela circunstância e que consegue, reformando esta, reagindo contra ela e obrigando-a a adotar formas novas que favorecerem ao homem (ORTEGA Y GASSET, 1963, pp. 30-1).

A forma rasa com que vem sendo trabalhado o tema também é visível no fato de que a terminologia técnica, a qual se origina do grego – *techné* – e cuja tradução é arte, como adverte Abbagnano, vem perdendo o sentido,

que coincide com o sentido geral de Arte: compreende qualquer conjunto de regras aptas a dirigir eficazmente uma atividade qualquer. Nesse sentido, técnica não se distingue de Arte, ciência nem de qualquer processo ou operação capazes de produzir um efeito qualquer: seu campo estende-se tanto quanto o de todas as atividades humanas (ABBAGNANO, 2000, p. 939).

A técnica implica o conhecimento das operações, como o manejo das habilidades criadoras humanas, tanto das ferramentas como dos conhecimentos técnicos e da capacidade de improvisação, de criação.

Esta questão difere consubstancialmente o homem do Animal. O animal se adapta ao meio, pois “o simples viver, o viver em sentido biológico, é uma grandeza fixa que para cada espécie está definida de uma vez para sempre (ORTEGA Y GASSET, 1963, p. 24). Deste modo, o animal é atécnico, pois “contenta-se com viver e com o objetivamente necessário para o simples existir. Do ponto de vista do simples existir o animal é insuperável e não necessita de técnica”, adaptando-se ao que encontra (ORTEGA Y GASSET, 1963, p. 22).

Ortega y Gasset explica que a “técnica é o contrário da adaptação do sujeito ao meio, dado que é a adaptação do *meio* ao *sujeito*. Isto já bastaria para fazer-nos suspeitar que se trata de um movimento em direção inversa a todos os biológicos” (1963, p. 17).

O homem cria suas necessidades através de sua vontade, bem como adapta o meio para atender a esta vontade, em busca do bem-estar, que é

um termo sempre móvel, ilimitavelmente variável. E como o repertório de necessidades humanas é função dele, resultam estas não menos variáveis, e como a técnica é o repertório de atos provocados, suscitados *pelo* e inspirados *no* sistema dessas necessidades, será também uma realidade proteiforme, em constante mutação (ORTEGA Y GASSET, 1963, p. 24).

Para a existência humana, mais do que o simples viver, é importante o bem-estar, pois “o homem é homem porque, para ele, existir significa desde logo e sempre bem-estar; por isto é a *natividade* o técnico criador do supérfluo. Homem, técnica e bem-estar são, em última instância, sinônimos” (ORTEGA Y GASSET, 1963, p. 22). Os valores deste bem-estar, do supérfluo (compreendendo tudo aquilo que não seja naturalmente biológico), estão condicionados às conjunturas socioculturais num contexto histórico. É imprescindível resgatar o que é técnica por meio de seus valores culturais, presentes em seus contextos históricos, tanto nos aspectos procedimentais como nos instrumentais (expressos na cultura material), para não deturparmos ou reduzirmos seu conceito ao momento histórico em que está inserida. Analisar a técnica pela técnica pode nos levar a um reducionismo ou desconhecimento de seu uso/idéia, enveredando sua utilização por rumo acrítico, reduzindo-a ao tecnicismo, ou seja, a técnica a um fim e não a um procedimento – ato técnico-criador.

A banalização do progresso em ações negligentes e antiéticas – para atender, por exemplo, a interesses da elite capitalista – pode distanciar o homem de seu aspecto fundamentalmente humano, que é a capacidade de desenvolver conhecimento através de suas ações técnicas, como salienta Ortega y Gasset:

Daí ser inútil querer estudar técnica como uma entidade independente ou como se estivesse dirigida por um vetor único e de antemão do conhecimento. A idéia do progresso, funesta em todas as ordens, quando se a empregou sem críticas, foi aqui também fatal. Supõe ela que o homem quis, quer e quererá sempre o mesmo, que os anelos vitais foram sempre idênticos e a única variação através dos tempos consistiu no avanço progressivo para a obtenção daquele único *desideratum*. Mas a verdade é exatamente o contrário: a idéia da vida, o perfil do bem-estar se transformou inumeráveis vezes, em ocasiões tão radicalmente, que os chamados progressos técnicos eram abandonados, e seu rastro, perdido. Outras vezes – registre-se –, e é quase freqüente na história, o inventor e a invenção eram perseguidos como se se tratasse de um crime. O fato de que hoje sintamos em forma extrema o prurido oposto, o afã de invenções, não deve fazer-nos supor que sempre foi assim. Ao contrário, a humanidade sempre sentiu um misterioso terror cósmico para com os descobrimentos, como se nestes, ao lado de seus benefícios, se ocultasse um terrível perigo. E em meio de nosso entusiasmo pelos inventos técnicos, não começamos a sentir algo parecido? Seria de enorme e dramático ensinamento fazer uma história das técnicas que, uma vez obtidas e parecendo

“aquisições eternas” – *ktesis eis aei* - se volatizaram, se perderam por completo. (ORTEGA Y GASSET, 1963, pp. 24-5)

Não poderemos, portanto, compreender o que é técnica se nos afastarmos do contexto social em que está inserida, pois este ambiente é o elemento determinante de seu uso/idéia, ou seja, do seu conceito técnico.

### 1.1.1 A Técnica nas Diversas Culturas

Em seu livro *Discusión sobre la Técnica*, Friedrich Dessauer apresenta alguns paradigmas conceituais relacionados ao tema, confrontando Sócrates, Kant, Marx e Goethe, entre outros. No capítulo intitulado “Princípio de uma Controvérsia Universal” o autor nos mostra as diferentes concepções de técnica, as quais são marcadas por diferentes momentos históricos, ressaltando uma controvérsia universal ao redor da temática.

Com o objetivo de “submergir a técnica atual como uma de tantas no panorama vastíssimo e multiforme das humanas técnicas, relativizando assim seu sentido e mostrando como a cada projeto e módulo de humanidade corresponde a sua” (ORTEGA Y GASSET, 1963, p. 69), apresentaremos a seguir um trecho traduzido deste livro, que salienta algumas das diferentes interpretações sobre o que é técnica, na concepção de Sócrates, Kant, Marx e Goethe, conforme Dessauer:

Há tempos se criou uma controvérsia universal ao redor da técnica. Há cerca de 50 anos se falavam de construções, motores, produtos químicos, máquinas-ferramentas, mas pouco se tratava sobre técnica.

Este termo raramente era utilizado e, em um sentido geral, era empregado de maneira semelhante ao emprego de Sócrates nos *Diálogos de Platão*: como habilidade na execução de algo.

Kant, em sua obra *Kritik der Urteilskraft (Crítica do Julgamento)*, publicada em 1790, discute a técnica como “modo de proceder da natureza à causa do fim semelhante que encontramos nos seus produtos”, ou seja, para Kant técnica é a ação da natureza em prol de seus produtos finais, na consideração da “natureza como arte” e no sentido “técnico-prático”, em contraposição ao “moral-prático”. Em Kant não se encontra a significação atual da técnica como uma potência mundial e unitária. Na sua obra *Metaphysische Anfangsgrunde der Naturwissenschaft (Princípios Metafísicos da Ciência*

*Natural*), de 1786, define “máquina” como “um corpo cuja força motriz depende de sua forma”.

No tomo I de *O Capital* (1867), de Karl Marx, adverte-se claramente sobre o conceito da técnica como uma potência social, mas não se emprega o termo. Nessa obra, trata-se de máquinas-ferramentas e Marx discute sobre as máquinas têxteis. Marx já via nestas máquinas, cuja eficácia é centenas de vezes superiores à do trabalhador manual, a primeira possibilidade para o progresso das classes oprimidas, tendo em vista que poderiam participar da vida cultural até então reservada a uma classe privilegiada à margem das massas necessitadas, fundamentando sua doutrina e seu programa. Marx percebeu o surgimento dessa potência mundial, mesmo que não a concebesse em seu conjunto e unidade. Assim, ante seus sucessores, como Lenin, a técnica surge como uma potência mundial unitária e é considerada uma espécie de Deus deste mundo. Estas idéias precursoras da técnica e a chegada de uma nova época são encontradas também em alguns poetas, embora não apareça a noção de técnica.

No Livro Terceiro (capítulo 13) da obra de *Wilhelm Meisters Wanderjahre* (aproximadamente em 1830) Goethe dialoga com Susana, proprietária de uma fábrica de fiados:

“O progresso da mecânica me preocupa e assusta; se aproxima rodando lenta, lentamente, como uma tempestade, mas já tomou sua direção e haverá de chegar. Meu marido já estava penetrando por este triste sentimento. Se pensa e se fala disso, mas nem falar nem pensar pode servir de ajuda. Quem poderia imaginar com agrado semelhantes horrores! Pense que há muitos vales que se enlaçam entre montanhas, como este pelo qual o senhor desceu; ainda tem o senhor presente a vida feliz e agradável que contemplou estes dias em todas as partes, o qual lhe deu, ontem, o mais satisfatório testemunho que convergiu de todos os pontos; pense que, depois do paulatino desmoronamento e extinção, este deserto, animado e povoado há séculos, recairá na sua antiqüíssima solidão. Só há dois caminhos, um tão triste quanto o outro: ou adotar o novo, acelerando a ruína, ou ir-se, emigrando com os melhores e mais dignos ao outro lado do mar em procura de um destino mais benigno. Um e outro têm seus inconvenientes, mas quem nos ajuda a pensar nos argumentos que hão de decidir-nos? Sei muito que se está perto de pensar em instalar suas próprias máquinas, arrebatando à massa seu sustento. Não posso censurar ninguém por ocupar-se em primeiro lugar dos seus, mas me sentiria desprezível se tivesse que despojar estas boas pessoas, e por último, as visse emigrar pobres e desvalidas. E tarde ou cedo terão de emigrar. Pressentem, sabem e falam disso, mas ninguém se decide a dar um passo que o impeça, qualquer que seja. Mas de onde há de vir a decisão? Não será tão difícil para todos como para mim?”

Há, portanto, preocupação com a era da máquina que se anuncia, não ficando mais que a alternativa de tomar parte ou

emigrar. Ao velho Goethe o que se avizinha parece ameaçador, inquietante e incalculável nas suas conseqüências. Também nele não encontramos técnica, mas máquina (DESSAUER, 1964, pp. 15-7)<sup>5</sup>.

Para compreendermos o conceito aqui estudado é imprescindível, dissemos, conhecermos o seu contexto socioeconômico e cultural em que a técnica e seus instrumentos estão inseridos. Caso contrário, poderemos realizar uma análise equivocada em que a técnica pode perder suas fundamentações originais, bem como empregarmos erroneamente uma utilidade em um determinado objeto.

A questão é: qual o valor (função/contexto) sócio-econômico-cultural atribuído a um determinado objeto? São as relações sociais que atribuem significado ao elemento técnico. Todo trabalho tem uma base técnica específica.

---

<sup>5</sup> “Hoy día se ha producido una controversia universal alrededor de la técnica. Todavía hace 50 años se hablaba de construcciones, motores, productos químicos, máquinas-herramientas, pero apenas de la ‘técnica’. Esta palabra se usaba raras veces y en un sentido general, de manera semejante a como la empleaba Sócrates en los *Diálogos de Platón*, es decir, como habilidad en la ejecución de algo. En Kant, *Kritik der Urteilskraft (Crítica del Juicio)*, publicada en 1790, aparece la técnica como ‘modo de proceder de la naturaleza a causa del fin semejante que encontramos en sus productos’, en la consideración de ‘la naturaleza como arte’ y en el sentido de ‘técnico-práctico’ en contraposición a lo ‘moral-práctico’. En Kant no se encuentra la significación actual de la técnica como una potencia mundial y unitaria. En su obra *Metaphysische Anfangsgrunde der Naturwissenschaft (Principios Metafísicos de la Ciencia Natural)*, aparecida en 1786, se encuentra la palabra ‘máquina’ definida como ‘un cuerpo cuya fuerza motriz depende de su forma’. En lo tomo I de *El Capital* (1867), de Carlos Marx, se advierte claramente el concepto de la técnica como una potencia social, pero no se emplea el término. En esa obra se trata de máquinas-herramientas y Marx pensaba, al referirse a ellas, en las máquinas textiles. Marx veía en estas máquinas, cuya eficacia es cientos de veces superior a la del trabajador manual, la primera posibilidad para el progreso de las clases oprimidas, que así podrían participar en la vida cultural hasta entonces reservada a una clase privilegiada a costa de las masas necesitadas, y fundaba en esto su doctrina y su programa. En cualquier caso, Marx percibió el surgimiento de esa potencia mundial, aunque no la concebía en su conjunto y unidad. Ante sus sucesores, como es el caso de Lenin, la técnica aparece ya como una potencia mundial unitaria y es considerada como una especie de dios de este mundo. Estas ideas precursoras de la técnica y la llegada de una nueva época la encontramos también en algunos poetas, todavía sin que aparezca la noción de ‘técnica’. En el libro tercero (capítulo 13) de la obra *Wilhelm Meisters Wanderjahre* (aparecida alrededor de 1830) Goethe hace decir a Susana, propietaria de una fábrica de hilados: ‘El progreso de la mecánica me preocupa y asusta; se aproxima rodando lenta, lentamente, como una tormenta, pero ya ha tomado su dirección y habrá de llegar. Mi marido ya estaba penetrando por este triste sentimiento. Se piensa y se habla de ello, pero ni hablar ni pensar puede servir de ayuda. ¡Quién podría imaginar con agrado semejantes horrores! Piense que hay muchos valles que se enlazan entre montañas, como este por el que usted ha descendido; aún tiene usted presente la vida feliz y agradable que ha contemplado estos días en todas partes, de lo cual de dio a usted ayer el más satisfactorio testimonio el limpio gentío que afluyó de todos los puntos; piense que, tras el paulatino desmoronamiento y extinción, este desierto, animado y poblado desde hace siglos, recaerá en su antiquísima soledad. Sólo hay dos caminos, tan triste el uno como el otro: o adoptar lo nuevo, acelerando la ruina, o marcharse, emigrando con los mejores y más dignos al otro del mar en busca de un destino más benigno. Uno y otro tienen sus inconvenientes, pero ¿quién nos ayuda a pensar los argumentos que han de decidírnos? Sé muy bien que se está cerca de pensar en instalar sus propias máquinas, arrebataando a la masa su sustento. No puedo censurar a nadie por ocuparse en primer lugar de los suyos, pero me sentiría despreciable si tuviera que despojar a estas buenas gentes, y por último, las viera emigrar pobres y desvalidas. Y tarde o temprano tendrán que emigrar. Lo presienten, lo saben u lo dicen, pero nadie se decide a dar un paso que lo remedie, cualquiera que sea. Pero ¿de dónde ha de venir la decisión? No será tan difícil para todos como para mi?’ Hay, por tanto, preocupación por la era de la máquina que se anuncia, no quedando más que la alternativa de tomar parte o emigrar. Al viejo Goethe lo que se avecina le parece amenazador, inquietante e incalculable en sus consecuencias. Tampoco en él encontramos ‘técnica’, sino máquina” (DESSAUER, 1964, pp. 15-7).

Deste modo, a técnica é a base de funcionamento da ação humana, instrumento técnico no âmbito das relações sociais. Esta relação é que vai lhe dar significado ou dar caráter de instrumento e produção de valor. Deste modo, as análises históricas passam a ter importância, passam a ser fundamentais nas análises sociais, pois o contexto é determinante nas significações atribuídas em dadas conjunturas sociais num determinado tempo e espaço.

Marcel Duchamp (1887-68) ilustra com singularidade o valor contextual atribuído a um determinado objeto em seus *readymades*. “Duchamp inventara o termo ‘readymade’ para descrever os objetos fabricados em série que ele escolhia, comprava e, a seguir, designava como obras de arte.” (ARCHER, 2001, p. 3) O primeiro *readymade* foi a obra *Roda de Bicicleta* (1913) (Ilustração 1), uma roda de bicicleta fixada em pé sobre um banco; e o mais escandaloso: *Fonte* (1917) (Ilustração 2), que era um urinol masculino assinado “M. Mutt”.

Com os “*Readymades*, Duchamp pedia que o observador pensasse sobre o que definia singularidade da obra de arte em meio à multiplicidade de todos os outros objetos” (ARCHER, 2001, p. 3), proporcionando ressignificação dos objetos, dos produtos, fabricados em larga escala, nas obras apresentadas.

Figura 1: Marcel Duchamp, Roda de Bicicleta (1913)



Fonte: <<http://n.i.uol.com.br/licaodecasa/ensfundamental/artes/readymade.jpg>>, acessado em 5 jul. 2008.

Figura 2: M.. Duchamp, Fonte (1917)



Fonte: <<http://www.postimees.ee/021204/gfx/896341aeef0701475.jpg>>, acessado em 5 jul. 2008.

Com a mesma intenção do artista, o qual recontextualiza objetos do cotidiano, um computador, por exemplo, pode ser utilizado como um vaso, de acordo com sua inserção e o entendimento social sobre este instrumento, a partir de padrões e valores estabelecidos na estética do cotidiano, ou em outra circunstância que atenda a uma necessidade qualquer.

O significado social que cada instrumento assume é dado pela sua inserção nas relações sociais, pois

se a necessidade social não é suficiente para explicar um novo invento, em última instância ela dá utilidade à coisa feita num primeiro momento desinteressadamente. O exemplo da bomba atômica é o mais frisante e, ao mesmo tempo, o mais dramático. Nascida em laboratórios e gabinetes de pesquisas puras, sua utilização foi forçada pelas circunstâncias da guerra. O invento pode ser gratuito, pode ser mesmo lúdico, como o caso do éter, mas sua utilização efetiva é sempre *ensejada* por uma necessidade social (ORTEGA Y GASSET, 1963, p. XXIII).

Enquanto Katinsky salienta os estádios da técnica através das *idades* (Idade da Pedra Lascada, Idade da Pedra Polida, Idade do Bronze, Idade do Ferro), outro procedimento tem Ortega y Gasset, para quem entender a história da evolução da função da técnica é entender a relação entre homem e sua técnica. Com o objetivo de sistematizar “a idéia que o homem foi tendo de sua técnica, não desta ou doutra determinadas, mas da sua função técnica geral” (KATINSKY, 1990, p. 74), Ortega y Gasset, assim divide a técnica em três grandes estágios evolutivos: a *técnica do acaso*, a *técnica do artesão* e a *técnica do técnico*.

A primeira é denominada *técnica do acaso* “porque o acaso é nela o técnico, o que proporciona o invento, é a técnica primitiva do homem pré e proto-histórico e do atual selvagem – entende-se, dos grupos menos avançados” (ORTEGA Y GASSET, 1963, p. 75). O homem primitivo possui e utiliza um repertório de atos técnicos estritamente escasso e “não chega a formar um corpo suficientemente volumoso para que possa destacar e diferenciar-se do repertório de atos naturais que é em sua vida incomparavelmente maior que aquele” (ORTEGA Y GASSET, 1963, p. 75). Neste tipo de técnica o homem “desconhece por completo o caráter essencial da técnica que consiste em ser ela uma capacidade de mudança e progresso, em princípio, ilimitados” (ORTEGA Y GASSET, 1963, p. 75). A técnica do

acaso advém da incapacidade humana de reconhecer que se está produzindo técnica, pois o homem

não adquire consciência da técnica em seu momento mais característico e delator – na invenção. O primitivo não sabe que pode inventar, e porque não o sabe, seu inventar não é um prévio e deliberado buscar soluções. (...) é antes a solução que o busca e não o contrário. No manejo constante e indeliberado das coisas circundantes se produz de imediato, por puro acaso, uma situação que dá um resultado novo e útil. Por exemplo, atritando por diversão ou prurido um pau com outro nasce o fogo. Então o primitivo tem uma súbita visão de um novo nexo entre as coisas. O pau, que era alguma coisa para brigar, para apoiar-se, aparece como alguma coisa nova, como o que produz fogo (ORTEGA Y GASSET, 1963, p. 77).

Na *técnica do acaso*, o homem não sabe que pode inventar, não se sente *homo faber*<sup>6</sup>. “Encontra-se, portanto, numa situação bastante parecida à que Köhler

---

<sup>6</sup> “O *homo faber* se antecede ao *homo sapiens*, existindo assim uma evolução que vai das propriedades superficiais às propriedades profundas das coisas, e onde, pouco a pouco, a ‘arte’ e a ‘ciência’ se destacam da técnica. Delgado de Carvalho resume a gênese da técnica nestes termos: na primeira fase de seu desenvolvimento, as invenções aumentam o poder de suas mãos; é criada a ‘ferramenta’, simples projeção do órgão; na segunda fase, é visado um efeito defensivo sob o impulso da força humana, é aumentado o poder de nossos sentidos: é criado o ‘instrumento’; na terceira fase, há uma combinação do engenho humano, é facilitado o deslocamento no espaço, o efeito é mecânico: é criada a ‘máquina’. Nesta fase é que mais se desenvolve a utilização das forças naturais. Todavia o *homo faber*, apenas e só, seria um absurdo sem outra dimensão: o *homo loquens*. O ato da mão só adquire sentido com a linguagem. O homem só veio a ser homem com a gênese da mão, essa arma ímpar no mundo da vida móvel, surgindo com ela a marcha, a postura erecta – e o instrumento, pois a mão inerte, por si só, não tem utilidade. Exige uma arma para se transformar, ela mesma, em arma. Assim como os instrumentos foram modelados de acordo coma forma da mão, a mão tomou também a configuração de instrumento. Mas, tendo em vista a divisão da história numa série de ‘atos’ separados e bem ordenados e de ‘enredos’ que se desenvolvem paralelamente uns com os outros, Spengler é da opinião que para esse processo coletivo a condição prévia indispensável era um meio – a linguagem. Deste modo, o homem como *faber*, apropria-se das coisas exteriores para delas se servir e manifesta a sua iniciativa modelando a natureza, para seu próprio uso; como *homo loquens* compreende e transmite os símbolos da linguagem articulada, já que mediante a linguagem, o homem pode ligar o passado com o presente. A mão e a linguagem, eis a humanidade, porquanto o que marca o fim da história zoológica e o princípio da história humana é, por assim dizer, a invenção da mão e da linguagem. A longa incerteza, porém, e a descontinuidade do progresso humano testemunham, como já foi observado, os esforços que foram necessários ao homem para reconhecer o demonstrável e o verificável, isto é, para conquistar a objetividade. É que, reduzindo somente à sua destreza, o *homo faber*, sem meios de comunicar, justificar e perpetuar seguramente suas iniciativas, não teria conhecido senão sucessos sem continuidade e teria visto abortar seu esforço numa cega rotina. O *homo loquens*, por sua vez, confinado no seu gênio lingüístico, ter-se-ia constituído um mundo todo verbal, onde, libertado da pressão do real, senão da autoridade das representações coletivas, sua imaginação teria divagado a seu capricho. As palavras não têm somente privilégio de significar o seu objeto, mas também de criá-lo, quando acontece não existir. Assim, as palavras, os sentidos que o homem lhe forjou, as compatibilidades e as incompatibilidades imaginadas entre os seres, as coisas e as propriedades, de que passam por símbolos, enquadram muitos pseudo-problemas, dos quais alguns sobrecarregam ainda, com seu peso inútil, não somente a filosofia, mas também a ciência. Isolados, abandonados a si mesmos e a seus próprios recursos, nem o *homo faber*, nem o *homo loquens* teriam podido atingir o conhecimento. Para dar o *homo sapiens*, foi necessária a sua íntima e estreita colaboração, que não se estabeleceu senão muito lentamente e através de muitos obstáculos e compromissos. Só a palavra permitia à atividade técnica transmitir e assegurar o seu progresso; só o progresso das técnicas constringem a palavra a abandonar as suas ilusões e a limitar o mundo verbal a este papel de substituto, de equivalente manejável do mundo real, no qual é indispensável ao livre e pelo exercício do pensamento” (ORTEGA Y GASSET, 1963., pp. XVIII- XX).

descreve quando o chimpanzé cai subitamente em si de que um pau que tem na mão pode servir para um certo fim antes insuspeitado.” (ORTEGA Y GASSET, 1963, pp. 77-8) A invenção lhe parece mais como uma dimensão da natureza, resultado de puro acaso em um processo de tentativa e erro presente nas ações espontâneas. A descoberta de um instrumento dá-se, pois,

no homem ainda como natureza. A expressão mais própria dela seria dizer que verossimilmente as invenções do homem, auroral, produto do puro acaso, obedecem ao cálculo de probabilidades; isto é, que dado o número de combinações espontâneas que são possíveis entre as coisas corresponde a elas uma cifra de probabilidades para que lhe apresentem um dia em forma tal que ele nelas pré-formado um instrumento (ORTEGA Y GASSET, 1963, p. 78).

A *técnica do artesanato*, que é o segundo estágio da evolução técnica para Ortega y Gasset, consiste em que “somente certos homens – os artesãos – sabem fazer determinadas coisas” (ORTEGA Y GASSET, 1963, p. 76), ou seja, nem todos os atos técnicos são desenvolvidos e realizados por todos. Passam a existir as especificidades de atividades dirigidas por pessoas qualificadas para estas ações. Ortega y Gasset ressalta que este tipo de técnica é a técnica da velha Grécia, da Roma pré-industrial e da Idade Média, cujo repertório de atos técnicos cresceu acentuadamente.

Os artesãos são homens que se dedicam profundamente por toda a vida a atividades específicas, como o sapateiro, ferreiro, pedreiro, seleiro e outros. Deste modo, é preciso que o homem adquira consciência da existência técnica. Entretanto, tomar consciência da existência, da presença do homem-técnico, não significa a tomada de consciência da técnica, a qual é uma capacidade abstrata, própria e exclusiva da humanidade – extranatural –, que difere de suas ações naturais, bem como das dos animais. Neste estágio a técnica é tida como um dom humano, como o dom artístico –, como afirma Ortega y Gasset sobre o artesanato:

ainda não sabe que existe técnica, mas já sabe que existem técnicos-homens que possuem um repertório peculiar de atividades que não são, sem mais nem menos, as gerais e naturais em todo homem. A luta tão moderna de Sócrates com as pessoas de seu tempo começa por querer convencê-las de que a técnica não é o técnico, mas uma capacidade *sui generis*, abstrata, peculiaríssima, que não se confunde com este homem determinado ou com aquele outro. Para eles, ao contrário, a sapataria não é senão uma destreza que possuem certos homens chamados sapateiros. Essa destreza poderia

ser maior ou menor e sofrer algumas pequenas variações, exatamente como acontece com as destrezas naturais, o correr e o nadar, por exemplo; melhor ainda, como o voar do pássaro e o correr do touro. Bem entendido, eles sabem que a sapataria não é natural – quero dizer, não é animal –, mas alguma coisa exclusiva do homem, mas que possui como um dote fixo e dado de uma vez para sempre. O que tem de somente humano é o que tem de extranatural, mas o que tem de fixo e limitado lhe dá um caráter de natureza – pertence, pois, a técnica à natureza do homem – é um tesouro definido e sem ampliações substantivas possíveis. Assim como o homem se encontra ao viver instalado no sistema rígido dos movimentos de seu corpo, também se encontra instalado, ademais, no sistema fixo das artes, que é como se chamam em povos e épocas deste estágio as técnicas. O sentido próprio de *techné*, em grego, é esse (ORTEGA Y GASSET, 1963, pp. 80-1).

Neste caso, Ortega y Gasset explica que o modo de aquisição da técnica não favorece a clara consciência desta como função genérica e ilimitada, pois “no artesanato não se concebe a consciência do invento. O artesão tem que aprender em longo aprendizado – é a época dos mestres e aprendizes – técnicas que já estão elaboradas e vêm de uma insondável tradição” (ORTEGA Y GASSET, 1963, p. 81). Este estágio possui uma característica muito peculiar em relação à necessidade da idéia da técnica vinculada à presença do homem, que para Ortega y Gasset o distingue fundamentalmente do da *técnica do técnico*, porque na técnica do artesão “o inventor somente chegou a produzir instrumentos e não máquinas” (ORTEGA Y GASSET, 1963, p. 82). É deste período a então denominada *self-actor* ou *self-acting-mule*, a primeira máquina automática de tear, criada por Richard Robert em 1825, a qual “é o primeiro instrumento que atua por si mesmo e por si mesmo produz o objeto”, que é denominada de *selfinias* (fiação, fiadura).

No artesanato o utensílio ou ferramenta é suplemento do homem. Portanto, “o homem com seus atos ‘naturais’, continua sendo o ator principal” (ORTEGA Y GASSET, 1963, p. 82). Com a inserção da máquina, o homem passa a ser auxiliar do funcionamento desta. Surge a concepção do homem-instrumento, genialmente demonstrada por Charles Chaplin no filme *Tempos Modernos*<sup>7</sup>, uma crítica à vida da sociedade industrial caracterizada pela produção com base no sistema de linha de

---

<sup>7</sup> *Tempos Modernos* (título original *Modern Times*) está entre os filmes mais conhecidos do ator e diretor Charles Chaplin, sendo considerado um marco na história do cinema. Ver: <<http://www.historianet.com.br/conteudo/default.aspx?codigo=181>>.

montagem e especialização do trabalho, uma crítica à "modernidade" e ao capitalismo representado pelo modelo de industrialização.

Neste momento, a “técnica deixa de ser o que até então havia sido, manipulação, manobra, e se converte *sensu stricto* em fabricação” (ORTEGA Y GASSET, 1963, p. 82), pois, com a mecanização, a máquina adquire autonomia, não sendo mais uma extensão humana, e sim o homem uma extensão da máquina. O homem se conscientiza, então, que a técnica não é uma função extra-humana, com a qual tem a capacidade criadora/inventiva ilimitada na solução de problemas, como afirma Ortega y Gasset:

O Homem é quem simplesmente ajuda e suplementa a máquina. Por isso ela, ao trabalhar por si e desprender-se do homem, fez a este cair intuitivamente em si de que a técnica é uma função à parte do homem natural, muito independente deste e não presa aos limites deste. O que um homem com suas atividades finas de animal pode fazer, sabemos-lo de antemão: seu horizonte é limitado, mas o que podem fazer as máquinas que o homem é capaz de inventar é, em princípio, ilimitado (ORTEGA Y GASSET, 1963, pp. 82-3).

No estádio da *técnica do artesão* este atua em duas frentes técnicas: a elaboração e a execução prática, ou seja, no artesão está presente tanto o técnico como o operário. No estádio da *técnica do técnico* se apresentarão os dois aspectos subdivididos em personagens distintos: um que elabora, inventa um plano de atividade, um método, um procedimento – atividade esta chamada pelos gregos de *mechané* – e outro que executa esse plano. Ou seja, no estádio da *técnica do artesão* reúnem-se em uma só pessoa tanto o técnico como o operário, enquanto no estádio da *técnica do técnico* verifica-se o técnico e o operário em duas pessoas distintas, como exalta Ortega y Gasset:

Existe o técnico e existe o operário, que exercem na unidade da faina técnica duas funções bem distintas. Pois bem, o artesão é, ao mesmo tempo e indivisamente, o técnico e o operário. E o que mais se vê dele é sua manobra e o que menos se vê é sua “técnica” propriamente tal. A dissociação do artesão em seus dois ingredientes, a separação básica entre o operário e o técnico, é um dos sintomas principais do terceiro estádio. (ORTEGA Y GASSET, 1963, p. 83)

O paradigma entre a *técnica do artesão* e a *técnica do técnico* se apresenta no limiar da consciência crítica. O homem passa a perceber sua capacidade técnica extranatural, pois a técnica estritamente natural – animal – “oculta o fato técnico em

sua pureza” (ORTEGA Y GASSET, 1963, p. 83). Na *técnica do técnico* (ou na técnica do artesão) o homem passa a distinguir atos técnicos de atos naturais. No estágio da técnica do técnico o homem adquire consciência de que possui uma capacidade estritamente técnica para a elaboração, criação da solução de problemas e para execução do plano elaborado. Assim, não sendo a técnica um evento accidental, mas uma capacidade inventiva/consciente, flexível, mutável, a qual interage com aspectos naturais ou animais, como adverte Ortega y Gasset,

O homem adquire a consciência suficientemente clara de que possui uma certa capacidade por completo distinta das rígidas, imutáveis, que integram sua porção natural ou animal. Vê que a técnica não é um acaso, como no estágio primitivo, nem um certo tipo dado e limitado do homem – o artesão; que a técnica não é esta técnica nem aquela determinada e, portanto, fixas, mas precisamente um manancial de atividades humanas, em princípio, ilimitadas. Esta nova consciência técnica como tal coloca ao homem, pela primeira vez, uma situação radicalmente distinta da que jamais experimentou (ORTEGA Y GASSET, 1963, pp. 83-4).

Na sociedade capitalista, o nível de conhecimento desta nova consciência técnica poderá determinar a capacidade crítico-autônoma ou acrítico-dependente de a pessoa atribuir valor e fazer escolhas. Discutiremos no último capítulo o desenvolvimento da consciência.

De toda forma, o uso de técnicas sempre esteve presente na evolução humana, pois para “que qualquer grupo humano sobreviva, é indispensável certo grau de desenvolvimento da técnica, e a sobrevivência e o bem-estar de grupos humanos por sua vez são cada vez mais condicionados pelo desenvolvimento dos meios técnicos” (ABBAGNANO, 2000, p. 939).

A luta pela sobrevivência humana está determinada pela força motriz do trabalho e suas relações sociais, que são organizadas por regras ditadas por procedimentos técnicos e suas condutas. Estes procedimentos compõem as conjunturas socioeconômicas e culturais de uma determinada sociedade.

A realidade social difere da realidade natural, quando se criam instituições e códigos comunicacionais vinculados a regras preestabelecidas, como explica a professora Lúcia Bruno:

A realidade social distingue-se da realidade natural por ser produtora de instituições e símbolos, esta sua especificidade

decorre da capacidade humana de criar a regra e estabelecê-la como norma de conduta (BRUNO, 2004, s/p).

E acrescenta:

Não há institucionalização de práticas sem o funcionamento da regra, que por sua vez só pode existir a partir da linguagem simbólica, ela própria um sistema de regras. Neste processo, a prática humana decalca-se do instinto, situando-se no registro da cultura (BRUNO, 2004, s/p).

A palavra permite à atividade técnica transmitir e assegurar o seu progresso; só o progresso das técnicas constrange a palavra a abandonar as suas ilusões e a limitar o mundo verbal a este papel de substituto, de equivalente manejável do mundo real, no qual é indispensável para o livre e pleno exercício do pensamento (cf. AZEVEDO *apud* ORTEGA Y GASSET, 1963, p. XX).

Desse modo, de acordo com as conjunturas *sociais* em um determinado contexto histórico, podemos encontrar diferentes formas de organização e interação humana, bem como de seu processo de institucionalização.

A realidade social é um conjunto de ações técnicas que define como se dão as relações humanas, ou seja, é a “existência da regra como fundamento da constituição dos agrupamentos humanos, como o elemento que enlaça natureza e sociedade” (AZEVEDO *apud* ORTEGA Y GASSET, 1963, p. XX).

A técnica é mediadora na constituição da cultura, para a transformação da realidade natural em social, e é indissociável das relações/produções socioculturais. Não há realidade social sem técnica, como representamos abaixo:



A realidade social é, portanto, constituída de instituições e símbolos, pois o ser humano se relaciona por meio da utilização da técnica, criada por ele próprio, a qual está presente como meio facilitador no processo de criar ambientes sociais dissimulados sistêmicos (interativos), oriundos da necessidade dos homens de se relacionarem uns com os outros, como adverte Bruno:

Os homens só se relacionam entre si e com a natureza, mediados por meios que lhes são externos; as instituições sociais, os meios artificiais por eles próprios criados no processo do entrar em relação uns com os outros, e que se mantêm externos a eles, desenvolvendo-se numa dinâmica que lhes escapa enquanto singularidade. Esse processo do entrar em relação uns com os outros nos é imperativo, pois a satisfação das necessidades humanas implica no agir que impõe inelutavelmente a presença do outro. É nesse processo de relações recíprocas que emerge a linguagem simbólica humana, que ao mesmo tempo as constitui. Mas a palavra não é apenas um meio de comunicação entre os indivíduos; ela é um instrumento do pensamento. Assim, os homens vivem num mundo artificial de instituições e símbolos por eles criados ao entrar em relação uns com os outros (BRUNO, 2004, s/p).

Em síntese, conceber-se-á técnica como ações humanas extranaturais, as quais contribuem para a edificação das relações sociais e culturais. O “processo social corresponde ao processo material, onde estruturas sociais se ligam, funcionalmente, ao progresso técnico” (THURNWALD, 1931-35, p. 268), pois o homem, por meio de seus procedimentos técnicos, reforma a natureza para readequar a vida ao âmago dos seus desejos.

Os referidos desejos norteiam os projetos de vida, porque estão relacionados a coisas, e estas “coisas se movem sempre dentro do perfil do homem que desejamos ser. É este, portanto, o desejo fundamental, fonte de todos os demais” (ORTEGA Y GASSET, 1963, p. 48), o qual está agregado aos valores intrinsecamente humanos, que podem (re)definir os níveis das relações sociais (sejam elas tecnicistas, tecnoéticas, tecnocráticas etc.).

Neste sentido, o homem termina por se autofabricar. Esta última expressão assinala que o homem, em sua própria essência, encontra-se, em primeira instância, na situação do técnico, pois para o homem viver é

evidentemente e antes de qualquer coisa, esforçar-se em que tenha o que ainda não tem; isto é, ele, ele mesmo, aproveitando para isso o que tem; em suma, é produção. Com isto (...) a vida não é fundamentalmente como tantos séculos acreditaram: contemplação, pensamento, teoria. Não; é produção, fabricação, e somente porque estas o exigem, portanto, depois, e não antes, é pensamento, teoria, ciência. Viver..., isto é, achar os meios para realizar o programa que se é. O mundo, a circunstância, se apresenta evidentemente como primeira matéria e como possível máquina. (...) Daí o invento técnico ser chamado também de descobrimento (ORTEGA Y GASSET, 1963, p. 44).

O processo de construção social constitui um complexo sistema artificial de edificação humana, em que aspectos de um mundo essencialmente artificial e supérfluo se apresentam em um invólucro ilusório, em que esta artificialidade passa a ser natural, e o supérfluo, fundamentalmente essencial, aparentando ser um componente vital. Podemos afirmar que a técnica é a produção do supérfluo, que atende às necessidades artificialmente vitais para que viver seja fundamentalmente viver bem. Neste viés, ressalta Ortega y Gasset:

O homem é um animal para o qual somente o supérfluo é necessário. Aparentemente parecerá aos senhores isto um pouco estranho e sem mais valor que o de uma frase, mas se os senhores reconsiderarem a questão verão como, por si mesmos, inevitavelmente, chegam a ela. E isto é essencial para entender a técnica. A técnica é a produção do supérfluo: hoje e na época paleolítica (1963, p. 22).

### **1.1.2 Técnica e Tecnologia: Prática e Racionalidade**

Os primeiros relatos das ações tecnológicas sistematizadas remontam aos gregos, conforme descreve exemplificadamente Katinsky:

Tradicionalmente relata-se que, durante o cerco de Siracusa pelas forças armadas do general romano Marcelo, as galeras romanas freqüentemente foram incendiadas a grande distância por um aparelho inventado por Arquimedes, e que consistia em grande espelho côncavo que, concentrando os raios solares, incendiava as naves construídas com madeira. O relato é verossímil, pois Arquimedes estudou justamente a parábola e suas propriedades geométricas. Hoje, qualquer refletor de luz é constituído por um parabolóide de revolução. Aceitando o relato tradicional, podemos entender a construção desse aparelho como sendo a união de duas atividades distintas: a construção, através de placas polidas de bronze ou cobre, montadas sobre uma estrutura, provavelmente de madeira; e a disposição dessas placas, que produziriam, ainda que grosseiramente, uma forma geométrica estudada com precisão pela ciência grega das cônicas.

Ora, esse aparelho não poderia ter sido pensado, nem pela sabedoria egípcia, nem pela mesopotâmica, cujo saber ainda era baseado em coleções imensas de fatos particulares. Somente quando os gregos, ao investigar as origens dos fatos, tomaram consciência da própria investigação, ou seja, quando, ao pensar nas origens, iniciaram o estudo das origens do pensar, é que realmente eclodiu essa nova organização e

trabalho do conhecimento que os romanos batizaram de “ciência”. E o passo seguinte, de maneira intermitente, é verdade, foi unir o conhecimento científico à atividade prática da construção de objetos. Foram os gregos, também, que formularam a palavra “tecnologia”, ou seja, o estudo sistemático da técnica e a aplicação técnica das descobertas científicas (KATINSKY, 1990, p. 66).

Ressaltamos que a técnica, embora relacionada à estabilidade e seus estágios evolutivos, também interage com as inovações tecnológicas, ou seja, podem estar presentes na técnica procedimentos antiqüíssimos, bem como os procedimentos decorrentes de descobertas tecnológicas recentes:

Ora, se a técnica tende à estabilidade, como dissemos acima, também não é menos verdade que se podem distinguir estádios evolutivos em sua história. Só que esses estádios seguem regularidades que lhes são específicas. A técnica, por seu caráter cumulativo, não se altera subitamente por efeito de uma inovação tecnológica. Podem coexistir, na técnica, procedimentos multimilenares e procedimentos resultantes de “tecnologia de ponta” (KATINSKY, 1990, p. 67).

No âmbito da pesquisa científica sistematizada, este atribuir significado é que é tecnologia, pois é o contexto que fundamenta – funda, determina – a tecnologia. Ortega y Gasset salienta que todos os adeptos da nova ciência se deram conta de sua consubstancialidade com a técnica – tanto Bacon quanto Galilei, Gilbert como Descartes, Huygens como Hook ou Newton.

Há, portanto, distinção entre técnica e tecnologia. Katinsky apresenta esta diferença ressaltando que a técnica é um fenômeno mais geral, um procedimento universal, “dentre os mais primitivos da história humana” (KATINSKY, 1990, p. 65), enquanto a tecnologia se refere a fenômenos particularizados e eventuais e possui aspecto essencial de constante transformação:

Sejam exemplos de “malhetes” executados por marceneiros em São Paulo e que encontram similares, praticamente idênticos, em móveis egípcios executados há mais de três mil anos.

Ainda se pode ver, sobre a verga de janelas de prédios construídos na década de 20 deste século, em São Paulo, o mesmo arco de escação que se vê em venerandos templos gregos do século V a.C. Estes dois últimos exemplos parecem pertencer a outro estádio da técnica.

Com estes simples exemplos, procurei mostrar as dificuldades para a compreensão da técnica como fenômeno geral. Pois,

difere da tecnologia, cujo caráter fundamental é sua transformação permanente, a técnica tende sempre à estabilidade dos procedimentos, pois a “técnica” é geralmente definida como conjunto de procedimentos para produzir bens, alterando a “natureza” (KATINSKY, 1990, p. 65).

E conclui:

Assim, descobriram “estádios” a que, poeticamente, chamaram de “idades” (Idade da Pedra Lascada, Idade da Pedra Polida, Idade do Bronze, Idade do Ferro). Esses “estádios”, que foram se multiplicando à medida que os “achados” de bens iam se ampliando, nada mais nos ensinam que a situação em que os objetos foram encontrados na Europa. Correspondem somente a extratos arqueológicos no terreno, como observou agudamente Leroi-Gourhan. Acrescente-se, ainda, os anglo-saxões, os maiores responsáveis pelo colecionamento empírico dos fatos técnicos e tecnológicos, até bem pouco tempo, não distinguiam a técnica da tecnologia. Para ambos os fatos usavam, e freqüentemente ainda usam, o termo *technology*.

Mas esse imenso esforço nos ensina que, se a técnica é tão antiga quanto o homem, a tecnologia é tão recente que podemos identificar seu aparecimento. Ou seja, a “tecnologia” somente apareceu com os gregos e romanos (KATINSKY, 1990, pp. 65-6).

Tecnologia é a acoplação de uma função social à técnica. “União como se vê nada externa, mas de idêntico método intelectual. Isto dá à técnica moderna independência e plena segurança em si mesma. Não é uma inspiração como mágica nem puro acaso, mas ‘método’, caminho preestabelecido, firme, consciente de seus fundamentos” (ORTEGA Y GASSET, 1963, pp. 95-6).

Estes aspectos técnicos mutáveis, continuamente em desenvolvimento e adaptáveis às necessidades do homem, que estão intimamente ligados a um estudo dirigido, sistematizado, que se denomina tecnologia, podem, entretanto, ser utilizados como armadilha para atender aos interesses econômicos presentes no capitalismo, ao agregar produção tecnológica com vistas ao consumo. Deste modo, “entenda-se por tecnologia a investigação racional e sistemática na obtenção de bens, com vistas à sua inserção em condições competitivas no mercado” (KATINSKY, 1990, p. 82).

Este apoderamento tecnológico no sistema capitalista nos leva a questionar se há fábricas de felicidade onipresentes entre nós, que nos induzem ao consumo acrítico, mecânico, padronizado, como uma tecnologização ubíqua de nossos

sonhos capturados (mas que, na verdade, são condicionados, impostos, introjetados). A vida humana, sabemos, não é somente a interação com a matéria, mas também o embate do homem com sua própria alma. Para a indústria ideológica massiva, é essencial capturar a alma humana para disseminar o consumismo em larga escala. Isto faz dela um importante veículo/instrumento utilizado no capitalismo para a ditadura de valores.

## 1.2 A Indústria Ideológica Massiva

*No mundo realmente invertido, a verdade é um momento do falso.*

Guy Debord

As conjunturas do capitalismo trazem intrínsecas as *relações tecnológicas da exploração humana*, pois o sistema capitalista tem como objetivo primordial “o aumento da produtividade, que é o eixo fundamental do processo de exploração” (BERNARDO, 1998, p. 127). Para Karl Marx a “acumulação do capital é, portanto, multiplicação do proletariado” (MARX, 1984, p. 188). Como explicava Bernard de Mandeville no começo do século XVIII:

Onde a propriedade esteja suficientemente protegida, seria mais fácil viver sem dinheiro do que sem pobres, pois quem faria o trabalho? (...) Assim como os trabalhadores<sup>8</sup> devem ser preservados de morrer de fome, também não deveriam receber nada que valha a pena ser poupado. Se aqui e ali alguém da classe mais baixa, por incomum esforço e apertando o cinto, eleva-se acima das condições em que foi criado, ninguém deve impedi-lo; sim, é inegavelmente o plano mais sábio para cada pessoa na sociedade, para cada família, ser frugal; mas é do interesse de todas as nações ricas que a maior parte dos pobres nunca esteja inativa e, ainda assim, continuamente gaste o que ganha (MANDEVILLE *apud* MARX, 1984, p. 189).<sup>9</sup>

---

<sup>8</sup> Em inglês: os pobres.

<sup>9</sup> “Vida Moderada e trabalho constante são, para o pobre, o caminho para a felicidade material [que ele entende como sendo a jornada de trabalho mais longa possível e o mínimo possível de meios de subsistência] e para a riqueza do Estado”, ou seja, de proprietários fundiários, capitalistas e seus dignitários políticos e agentes (MANDEVILLE *apud* MARX, 1984, p. 189).

Neste aspecto, conceber-se a pessoa como *instrumento-vivo* passível de reconfigurações para servir tanto como força-tarefa – *instrumento de produção* – como para consumir a produção por esta força-tarefa gerada – *instrumento de consumo* –, pois o empregado devolve ao capitalista o que ganha trabalhando com o que consome.

A pessoa no sistema capitalista é despersonificada, despojada da sua (inerente) condição de ser humano, tornando-se máquina (que produz e que consome). A pessoa *coisificada* se perde na unidade da multidão e seu eu inexistente, tornando-se apenas parte de uma horda. O indivíduo (coisa) passa a ser instrumento motriz do capitalista em prol do aumento da produtividade, do consumo e, portanto, da acumulação do capital.

Assim, a pessoa concebida como *máquina (instrumento de produção e consumo)* perde autonomia nas escolhas que faz, para se tornar depósito de uma grande quantidade de bens de consumo que lhe são impostos, os quais são representações de valores alheios.

Neste contexto ditatorial, de imposição de valores da elite capitalista a uma grande massa oprimida consumidora, constituíram-se vínculos socioculturais com as relações de produção e consumo, perfazendo um universo de acumulação de espetáculos, como salienta Feuerbach:

Toda a vida das sociedades nas quais reinam as modernas condições de produção se apresenta como uma imensa acumulação de espetáculos. Tudo o que era vivido diretamente tornou-se uma representação (FEUERBACH *apud* DEBORD, 1994, p. 13).

Tudo o que era vivido diretamente tornou-se uma representação no sistema capitalista, deixando de haver uma relação direta entre o trabalhador e o que ele produz em prol de uma vida indireta, ou seja, deixou de existir a compreensão do todo, a relação, de comunicação individual entre os produtores, pois o processo de produção em série segmentado e departamentalizado faz que “a unidade e a comunicação se tornem atributo exclusivo da direção do sistema” (DEBORD, 1994, p. 22), tornando a liberdade algo restrito a esta direção.

Desse modo, a “vitória do sistema econômico da separação é a proletarização do mundo” (DEBORD, 1994, p. 22), enquanto que nas sociedades igualitárias a

produção é uma experiência fundamental que está ligada a um trabalho principal em que se impera vivência, a consumação completa da experiênciacompleta de um processo de produção. Esta experiência completa de um processo vivido, consumado, proporciona o conhecimento consumatório – estético/crítico deweyano, que deve ser libertário e não opressor, como discutiremos no último capítulo.

Bernard de Mandeville assim descreve as concepções dos capitalistas sobre o assalariado no começo do século XVIII:

Aqueles que ganham a vida com seu labor diário (...) não têm nada que os aguilhoe para serem serviçais, senão suas necessidades, que é prudente aliviar, mas loucura curar. A única coisa que pode tornar o homem trabalhador esforçado é um salário moderado. Um pequeno demais torna-o, conforme seu temperamento, desalentado ou desesperado; um grande demais torna-o insolente e preguiçoso (...). Do desenvolvimento até aqui segue que, numa nação livre, em que não sejam permitidos escravos, a riqueza mais segura consiste numa porção de pobres laboriosos. Além de serem a inesgotável fonte fornecedora da marinha e do exército, não poderia haver sem eles satisfação, e nenhum produto de qualquer país seria valorizável. Para fazer uma sociedade [que, obviamente, consiste em não-trabalhadores] feliz e o povo contente, mesmo nas piores circunstâncias, é necessário que a grande maioria permaneça tanto ignorante quanto pobre. O acontecimento amplia e multiplica nossos desejos, e quanto menos um homem deseja, tanto mais facilmente suas necessidades podem ser atendidas (MANDEVILLE *apud* MARX, 1984, p. 189).

Desse modo, produzir-se-á uma sociedade majoritariamente dominada, explorada, artificial e espetaculista (consumista), oriunda da indústria da pobreza e da ignorância. Aí a necessidade humana se amplia com a produção da vida artificial, de uma vida inventada por necessidades fabricadas, em que a produção extranatural – “artificial” – é concebida e incorporada como natural. Assim, se constitui uma inversão de valores, em que aflora um novo horizonte de necessidades humanas – as extranaturais, fundadas numa representação de valores produzidos. Como resultado, passamos a ser a imagem que constituímos em nossa representação, sobrepondo sobre nós um invólucro, um rótulo, enfim, nossa aparência está intimamente associada à imagem que constituímos em nós. Não somos o que somos, mas o que agregamos em nossa aparência.

Eis que se estabelece uma inversão de valores, do original para a cópia, da coisa para a imagem, da realidade para a aparência, como explica Feuerbach:

E sem dúvida o nosso tempo... prefere a imagem à coisa, a cópia ao original, a representação da realidade, a aparência ao ser... Ele considera que a *ilusão* é sagrada, e a verdade é profana. E mais: a seus olhos o sagrado aumenta à medida que a verdade decresce e a ilusão cresce, a tal ponto que, para ele, o *cúmulo da ilusão* fica sendo o *cúmulo do sagrado* (*apud* DEBORD, 1994, p. 13).

Assim, a vida indireta mediada pela representação e o seu *espetáculo* tornam-se *instrumento* indispensável para a materialização da sociedade espetaculista, a qual está subordinada aos interesses econômicos da elite capitalista. Impõe-se uma cisão social entre explorador e o explorado, sob a égide de uma sociedade vertical, composta pelos que mandam e pelos que obedecem, sendo o consumo a própria sociedade, uma parte da sociedade e instrumento de unificação que faz, paradoxalmente, a comunicação oficial desta cisão social:

O espetáculo apresenta-se ao mesmo tempo como a própria sociedade, como uma parte da sociedade e como instrumento de unificação. Como parte da sociedade, ele é expressamente o setor que concentra todo o olhar e toda a consciência. Pelo fato de esse setor estar separado, ele é o lugar do olhar iludido e da falsa consciência; a unificação que realiza é tão-somente a linguagem oficial da separação generalizada (DEBORD, 1994, p. 13).

Esse instrumento de domínio técnico-crítico restrito aos dirigentes é utilizado como forma de expressão impositiva dos valores que lhes são favoráveis, pois “a linguagem do espetáculo é constituída de sinais da produção” do resultado e projeto de uma sociedade curvada aos interesses de uma pequena minoria dominante (DEBORD, 1994, p. 14-5). Como afirma o autor,

Considerado em sua totalidade, o espetáculo é ao mesmo tempo o resultado e o projeto do modo de produção existente. Não é um suplemento do mundo real, uma decoração que lhe é acrescentada. É o âmago do irrealismo da sociedade real. Sob todas as suas formas particulares – informação ou propaganda, publicidade ou consumo direto de divertimentos –, o espetáculo constitui *modelo* atual da vida dominante na sociedade. É a afirmação onipresente da escolha *já feita* na produção, e o consumo que decorre dessa escolha. Forma e conteúdo do espetáculo são, de modo idêntico, a justificativa total das condições e dos fins do sistema existente. O espetáculo também é *presença permanente* dessa justificativa, como ocupação da maior parte do tempo vivido fora da produção moderna (DEBORD, 1994, pp. 14-5).

No sistema capitalista, portanto, o poder econômico controla as relações de consumo através da consolidação da indústria ideológica massiva, a qual pode servir

de instrumento para corroborar a formação unificada da subordinação, da aceitação, do consumo e da alienação da classe dominada (ditadura da moda). A *massa espetaculista dominada* torna-se passiva, introjetando e consumindo acriticamente o produto espetaculoso, pois o “espetáculo que inverte o real é efetivamente um produto” (DEBORD, 1994, pp. 14-5).

A técnica que é eficaz, eficiente e em geral espetacular é utilizada em prol do próprio interesse das classes dominantes, produzindo o resultado espetacular. A elite dominante o utiliza para o processo de consolidação da sociedade espetaculista. O espetáculo se caracteriza como o cerne da sociedade, a própria sociedade e *instrumento de massificação*. Assim, a técnica, que é eficaz, eficiente, pode tornar-se um instrumento do poder (em geral, espetacular) utilizado para atender aos interesses burgueses, os quais produzem resultados espetaculares.

A sociedade *dominada e massificada*, que não possui liberdade de expressão e é restrita a ações automatizadas, torna-se objeto da elite aristocrática, ficando refém do *espetáculo tecnicista*, ou seja, escrava das ditaduras de produção e seu consumo.

Dessa maneira, a pessoa *coisificada* torna-se instrumento do poder, manipulável de todas as formas pelo interesse burguês, pela ausência de autonomia e criticidade. Arthur Efland dá o exemplo de uma campanha de *marketing* agressiva da Coca-Cola, que desejava ampliar a venda de seus produtos na Indonésia:

Em 1992, a corporação Coca-Cola discutiu “mundos de oportunidade” em vários países que têm “a cultura e o clima propício para o consumo significativo de refrigerante”. Apontando a Indonésia, Barber explica como o “investimento agressivo” pode derrotar a cultura local e forçar a nação a seguir as “sociedades que tradicionalmente consomem bebidas como o chá”, mas que foram levadas a fazer “a transição para bebidas mais doces como a Coca-Cola”. (...). Fazê-los desistir do chá requer uma campanha cultural. O “declínio do consumo de chá”, que pode ser considerado por antropólogos culturais como sendo um sinal do início do desgaste de uma cultura dominante local, é recebido como a porta entreaberta para as vendas de bebidas doces.

Isso mostra, claramente, como as culturas podem ser influenciadas para mudar hábitos por meio de uma estratégia de *marketing*. E quem sabe? Talvez as pessoas da Indonésia comprem Coca e gostem. Mudar em direção ao mercado cultural internacional é uma escolha que os indivíduos deveriam ter a liberdade para fazer, e uma mudança cultural

nem sempre é má. Mas a verdadeira preocupação é: tais mudanças podem ir mais fundo, atingindo possivelmente a alma?

O que me preocupa não é a venda de Coca-Cola na Indonésia, mas que as pessoas sejam expostas às “palavras e imagens, sons e gostos que fazem o domínio ideacional/afetivo pelo qual nosso mundo físico das coisas e das matérias é interpretado, controlado e dirigido”. Existe, também, um aspecto ideológico preocupante sobre “quem terá permissão para controlar as imagens do mundo e, portanto, vender um certo modo de vida, por meio da venda de produtos e idéias” (EFLAND, 2005a, p. 181).

E conclui:

Não há conspiradores aqui, nem tiranos sub-reptícios, usando a informação para assegurar hegemonia. Essa é, certamente, a política das conseqüências inadvertidas e não intencionais, na qual a busca, aparentemente inócua, do mercado por diversão, criatividade e lucros coloca culturas inteiras a perigo e abala a autonomia de indivíduos e de nações também (EFLAND, 2005a, p. 182).

A formação humana restrita ao tecnicismo viabiliza a automatização humana, podendo gerar um estado de alienação nas pessoas, que podem ser escravizadas para o enriquecimento *a-tecnoético*<sup>10</sup> de uma elite capitalista dominante.

Na sociedade capitalista contemporânea, a ideologia massiva se dissemina mais austeramente com a utilização dos meios (veículos) de comunicação interligados, com o objetivo de manter o controle da sociedade contemporânea em âmbito global<sup>11</sup>. Os meios de comunicação se interligam através da viabilização da linguagem digital em que a Internet está inserida como meio de difusão (de transmissão) dos serviços de telecomunicações. Trataremos da cultura digital, a qual vem a consolidar a *indústria e-ideológica massiva*, no próximo capítulo.

---

<sup>10</sup> Antônimo de *Tecnoética*.

<sup>11</sup> Referimo-nos à globalização no sentido da homogeneização da informação em âmbito mundial, podendo descaracterizar valores pertinentes a aspectos intrinsecamente locais (regionais).

### 1.3 A Indústria e-Ideológica Massiva

Como tratamos anteriormente, o homem contemporâneo está inserido no âmbito das discussões sócio-político-culturais oriundas de um universo em função do progresso, cujo eixo é o mercado. É importante, ainda, salientar que, na sociedade contemporânea, o mercado está sob a égide neoliberal.

O que se convencionou chamar de neoliberalismo é um projeto de reconfiguração conservadora do capitalismo para fazer frente à grande crise do capital dos anos 70. A chamada “Nova Direita”, linha de frente do poder econômico, conseguiu articular e, com isso, potencializar as grandes forças da burguesia internacional.

Assim, a partir dos anos 70, houve um desdobramento do modo de produção vigente em termos de capitalismo feroz como a forma que as classes dominantes acharam para responder à grande crise econômica e social da época – o neoliberalismo. Como conseqüência, “toda a sociedade é reorganizada de forma a garantir os ganhos do capital por meio de estratégias poupadoras de mão-de-obra, de cortes drásticos nos gastos e das famigeradas desregulações, que golpeiam direitos históricos dos trabalhadores adquiridos em lutas sofridas ao longo destes dois últimos séculos” (MCLAREN, 2001, p. 7).

Neste contexto, passamos “das sociedades disciplinares, tão exaustivamente estudadas por Foucault, para a sociedade de controle, como nos sugere Deleuze” (MCLAREN, 2001, p. 11). Nas primeiras, a opressão se fazia diretamente sobre os corpos, com os castigos físicos e confinamentos (prisões, escolas, asilos etc.). Nas demais, que representam o modelo que vivemos, o domínio se dá pela colonização da alma através de uma auto-opressão, como explica Peter McLaren:

Nessa forma, há uma captura do desejo, da capacidade de invenção de vida, da capacidade de simbolizarmos, da capacidade de ser com o outro e, principalmente, de nossa capacidade de construir conhecimento, capacidade esta que se confunde com o próprio processo vital (MCLAREN, 2001, p. 11).

E conclui:

há um controle contínuo, invasivo, que penetra o mais fundo da alma. Assim, não há mais necessidade de se marcar corpos. Marca-se agora a alma, que é invadida por imagens e

pensamentos que não são nossos, o que representa, como veremos mais adiante, uma violência biológica (MCLAREN, 2001, p. 11).

Como modelo extremamente excludente, o neoliberalismo somente pode sustentar-se por mecanismos ideológicos sutis, através dos quais a dominação vai se tornando cada vez mais invisível. “O domínio vai exercer a própria autovigilância e os seus auto-impedimentos. O ego e o desejo passam a ser colonizados e o trabalho vai perdendo os últimos elos com aquilo que os trabalhadores costumavam considerar como um processo de libertação.” (MCLAREN, 2001, p. 11)

Estes mecanismos ideológicos sutis são ainda mais potencializados com a utilização da computação ubíqua (em detrimento da sua composição tecnológica) em escalas cada vez mais invisíveis, que alcançam esteras minúsculas (escalas nano), cuja imperceptibilidade é potencializada ainda mais com as tecnologias de controle. Estas são operacionalizadas por meio de sistemas de programação que dispensam dispositivos não-convencionais, que acabam por mascarar mais fortemente rastreamentos que ocorrem com utilização de cartões de crédito, de códigos de barra etc. Para o neoliberalismo, o mercado é o eixo norteador, o que gera conseqüências como a desagregação da subjetividade: o que consumimos passa a ser aquilo que nos tornamos. constituindo para McLaren basicamente cinco pressupostos:

1. A natureza do mercado;
2. A epistemologia da verdade única;
3. A homogeneização das consciências;
4. O ataque aos vínculos;
5. A fragmentação e a formalização.

Estes pressupostos atendem aos interesses da elite capitalista, por fortalecer a imposição de valores aos colonizados. Com isso, promove o império da verdade unificada, enveredando-se para a homogeneização cultural, que é um dos instrumentos mais importantes (e preocupantes para o pensamento autônomo/crítico) de uma sociedade neoliberal e globalizada.

A verdade única passa a ser difundida em âmbito global nos meios de *e-comunicação* interligados, através da utilização da linguagem computacional. A Internet não está apenas inserida nesta linguagem como meio de difusão (e de transmissão) dos serviços de telecomunicações como tem também papel fundamental na interligação dos diferentes veículos (como TV, *outdoors*, painéis e outros meios via satélite) com os quais compartilha a mesma linguagem operacional (e de transmissão – a digital -), podendo passar, inclusive, a mesma informação simultaneamente, em tempo real. Um exemplo deste fenômeno foi a transmissão do ataque em 11 de setembro às Torres Gêmeas em Nova York, em 2001, quando o mundo assistiu ao desabamento das torres no momento mesmo da queda. Efland adverte, sobre o impacto de homogeneização cultural na vida das pessoas por meio da utilização dos meios comunicacionais interligados pelas forças econômicas:

um retrato do avanço das forças econômicas, tecnológicas e ecológicas, que forçam uma integração e uniformidade, hipnotizando as pessoas em todos os lugares com música rápida, computadores rápidos e comida rápida – MTV, Macintosh e McDonald’s –, pressionando as nações a virarem um mesmo e homogêneo parque temático, uma mundo “Mac” amarrado pela comunicação, diversão e pelo comércio. Preso entre Babel e Disneylândia, o planeta está se desfazendo rapidamente, e ao mesmo tempo relutantemente se recompondo (EFLAND, 2005b p. 180).

A referida interligação dos meios de comunicação facilita a difusão da “verdade única”, propiciando a uniformização das informações em âmbito global, como explica Efland sobre um mercado cultural internacional:

Enquanto tentam transformar as suas economias copiando práticas econômicas e educativas ocidentais, diferentes nações do Terceiro Mundo também se preocupam com o impacto da cultura ocidental, especialmente da cultura *pop*. A pergunta feita é: “Podem as nações seguirem caminho modernista ocidental sem se tornarem ocidentalizadas por meio dessa exposição?”. Argumentei que o que está se espalhando no mundo industrial não é uma cultura apenas ocidental, porém uma nova e hegemônica cultura do povo, que se difunde por meio do *marketing* de massas e das estratégias tecnológicas de comunicação. O mundo está unido por meio de um único mercado cultural internacional, e enquanto isso ocorre as pessoas podem perder aspectos de sua identidade cultural tradicional (EFLAND, 2005b p. 175).

Deste modo, dinamiza-se em escala macro o imperialismo da indústria *e-cultural* massiva por meio destes meios de comunicação interligados

## II ASPECTOS DA FÍSICA SOCIAL E A GLOBALIZAÇÃO

*O próximo século será o século da complexidade.*<sup>12</sup>

Stephen Hawking

*Até onde as idéias de mundo pequeno nos conduzirão dentro de cinco ou dez anos ninguém pode adivinhar, mas elas podem revelar algo sobre o modo pelo qual nossas idéias se ligam umas às outras; como as descobertas da biologia, informática, sociologia e física podem estar tão intimamente ligadas entre si.*<sup>13</sup>

M. Buchanan

No começo do século XXI vários estudiosos estão aplicando à ciência contemporânea a *física da complexidade*, examinando as sobreposições e interações entre os mundos físico e social.

Em geral, a ciência da complexidade investiga sistemas que se adaptam e evoluem conforme se auto-organizam com o passar do tempo. Esse mundo de sistemas complexos é um mundo de avalanches, padrões de auto-restauração, regimes aparentemente estáveis que de repente desmoronam, à medida que os sistemas passam de um estado a outro.

O sociólogo inglês John Urry compara a ciência da complexidade, bem como as interações sociais complexas, a uma caminhada por um labirinto. Passos novos têm de ser tomados para que a pessoa se ajuste às paredes do labirinto, que, por sua vez, se adaptam ao movimento desta pessoa<sup>14</sup>.

A complexidade, portanto, “investiga sistemas emergentes, dinâmicos e auto-organizados que interagem entre si, de maneira a influir pesadamente nas probabilidades de eventos posteriores” (PRIGOGINE, 1997, p. 35)<sup>15</sup>. Sobre

<sup>12</sup> “I think the next century will be the century of complexity” (HAWKING *apud* SANDERS; MCCABE, 2003, p. 5).

<sup>13</sup> “Where small-world ideas will lead us in five or ten years is anyone’s guess, but they may reveal something about the way our ideas link up with one another, how discoveries in biology, computer science, sociology and physics can be so intimately connected.” (BUCHANAN, 2002, p. 208).

<sup>14</sup> “Such complex social interactions have been likened to walking through a maze whose walls rearrange themselves as one walks. New steps then have to be taken in order to adjust to the walls of the maze that adapt to one’s movement through the maze” (GLEICK, 1988, p. 24).

<sup>15</sup> “Complexity thus investigates emergent, dynamic and self-organizing systems that interact in ways that heavily influence the probabilities of later events”.

propriedades dinâmicas, não-lineares e complexas de sistemas físicos, biológicos e sociais originam-se de novos modos de entender o “movimento”.

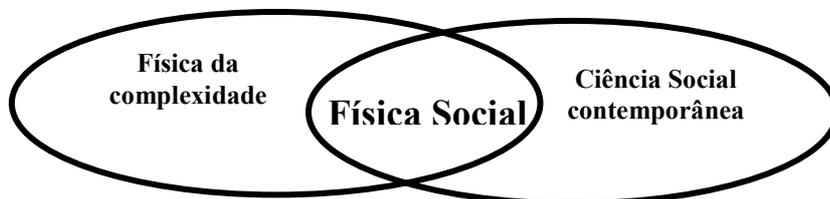
Para compreendermos as propriedades dinâmicas, não-lineares e complexas de sistemas físicos, é necessário recorrer ao mundo estranho da física quântica, “um mundo indeterminado, cujas leis quase sinistras zombam dos limites de espaço, tempo e matéria”<sup>16</sup> (ZOHAR; MARSHALL, 1994, p. 33). Na medida em que as ciências da complexidade superam as duas imagens alienadas de um mundo determinista e de um mundo arbitrário, de puro acaso, como consequência, para Prigogine, há o “término da certeza”, pois a ciência da complexidade, como explica Urry, repudia as dicotomias de determinismo e acaso.

O contexto não é, portanto, apenas relevante, mas elemento estruturador de um sistema concomitantemente mutante, como diz Bohm: “A dança é que é fundamental, e não os dançarinos.” (Apud URRY, 2005, p. 238)<sup>17</sup>

Adverte John Urry que os:

físicos e matemáticos que buscam analisar em especial a matemática de redes estão se voltando para a sociologia das redes sociais (...). Enquanto que as análises sociológicas (e aquelas que fazem uso de ciências sociais mais gerais) de processos globais cada vez mais empregam a física e a matemática de sistemas adaptativos complexos e não-lineares (URRY, 2005, p. 235)<sup>18</sup>.

Desse modo, a *física social* é a intersecção entre a física da complexidade e a ciência social contemporânea, como demonstramos na ilustração seguinte:



<sup>16</sup> “In the 20th century, science saw the collapse of classical physics based upon absolute time and space, solid impenetrable matter made up of interacting ‘billiard balls’ and strictly determinant laws of motion. In its place there is ‘the strange world of quantum physics, an indeterminate world whose almost eerie laws mock the boundaries of space, time and matter’”.

<sup>17</sup> “(...) put it, it is the dance not the dancers that are key.”

<sup>18</sup> “Physicists and mathematicians seeking to analyse especially the mathematics of networks are turning to the sociology of social networks (physicist-turned-sociologist Watts, 1999, 2003; Barabási, 2002; Buchanan, 2002). While sociological and more general social science analyses of global processes increasingly deploy the physics and mathematics of complex, non-linear adaptive systems (CAPRA, 2002, for an interesting crossover).”

Conta Urry que a Comissão Gulbenkian para a Reestruturação das Ciências Sociais, sediada nos Estados Unidos, defendeu o rompimento da divisão entre ciência “natural” e “social”, uma vez que ambas são caracterizadas pela “complexidade”.

Os físicos Laughlin e Pines estudam formas múltiplas de organização: “A tarefa central (...) não é mais escrever as mais precisas equações, mas sim catalogar e entender comportamentos emergentes. Nós estamos testemunhando uma transição do reducionismo para o estudo de matérias adaptativas complexas” (BUCHANAN, 2002, p. 207)<sup>19</sup>, as quais atendem com eficiência a sistemas de produção e de controle. Estes sistemas dinamizam dados informacionais com maior precisão e em tempo real.

A automontagem em nano-escala é um exemplo atual, dentro do campo de ciência e tecnologia, das análises novas sobre organização complexa pois os *nano-instrumentos* conferem controle quase invisível. Estes instrumentos estão espalhados em toda a gama social, os quais colaboram com singular eficiência para atender à demanda das políticas econômicas do império capitalista.

Variados nano-organismos complexos estão espalhados pelo mundo, os quais são compreendidos pela sociedade como instrumentos facilitadores da vida cotidiana. Na realidade, contudo, compõem sofisticados sistemas econômicos (cartões de crédito eletrônicos com ou sem *chips*, códigos de barras etc.). Estes sistemas podem também substituir a mão-de-obra operária (terminais eletrônicos de bancos, por exemplo).

Assim, as noções de uma “nova física social” apresentam uma “estrutura de sentimento” da complexidade emergente. De fato, como adverte Urry, “um manifesto da complexidade está sendo desenvolvido em vários trabalhos que exploram as sobreposições e paralelos entre os mundos físico, biológico e social”<sup>20</sup> (URRY, 2005, p. 236), com o objetivo de analisar “os eventos, a novidade e a criatividade”, considerando tais elementos organizados dentro e através de vários sistemas

---

<sup>19</sup> “While physicists Laughlin and Pines summarize how, while physics once studied fundamental laws to which everything could be reduced, it now studies multiple forms of organization: ‘The central task (...) is no longer to write down the ultimate equations but rather to catalogue and understand emergent behaviour. (...) We are witnessing a transition from (...) reductionism, to the study of complex adaptive matter’”.

<sup>20</sup> “Indeed, a complexity manifesto is being developed in various works exploring the overlaps and parallels between the physical, biological and social worlds.”

dinâmicos não-lineares, como o ciberespaço, bem como os meios de comunicação interligados, cujas ações podem decorrer em tempo real.

Teoria da complexidade está, portanto, intimamente ligada com a não-linearidade do *tempo* e *espaço*. Fenômeno este oriundo através da interconexão entre estes dois elementos em *função do movimento* (e sua velocidade), conceitos estes que apresentaremos a seguir.

## 2.1 Modernidade Líquida: a Complexidade entre Tempo e Espaço

O tempo e espaço não são determinados e absolutos (não são *lineares*), mas, como adverte Harvey (1989)<sup>21</sup>, são crescentemente “comprimidos” por várias tecnologias modernas de transporte e comunicação que subjagam e unificam o espaço. A relação entre *tempo* e *espaço* se apresenta em função da *velocidade* – da natureza de uma *modernidade líquida*, acelerada.

O sociólogo Zygmunt Bauman partindo do princípio da modernidade líquida, por ele concebido, examina como se deu a passagem da modernidade “pesada” e “sólida” para uma modernidade “leve” e “líquida”. As várias tecnologias modernas de transporte e comunicação subjagam e unificam espaço e tempo, produziu uma modernidade fluída na condição humana, como adverte Bauman:

Seria imprudente negar, ou mesmo subestimar, a profunda mudança que o advento da “modernidade fluída” produziu na condição humana. O fato de que a estrutura sistêmica seja remota e inalcançável, aliado ao estado e não-estruturado do cenário imediato da política-vida, muda aquela condição de um modo radical e requer que repensemos os velhos conceitos que costumavam cercar suas narrativas. Como zumbis, esses conceitos são hoje mortos-vivos. A questão prática consiste em saber se sua ressurreição, ainda que em nova forma ou encarnação, é possível; ou – se não for – como fazer com que eles tenham um enterro decente e eficaz. (BAUMAN, 2000, p. 15)

Bauman, discute a modernidade líquida examinando “cinco dos conceitos básicos em torno dos quais as narrativas ortodoxas da condição humana tendem a se desenvolver: a emancipação, a individualidade, o tempo/espaço, o trabalho e a comunidade”(BAUMAN, 2000, p. 15).

---

<sup>21</sup> “The processes by which time and space are not given and absolute but are increasingly ‘compressed’ by various novel technologies of transportation and communications that subdue and unify space.” (HARVEY, 1989; URRY, p. 236).

A modernidade inicia quando “o espaço e o tempo são separados da prática da vida e entre si, e assim podem ser teorizados como categorias distintas e mutuamente independentes da estratégia e da ação”. O tempo “adquire história uma vez que a velocidade do movimento através do espaço (diferentemente do espaço eminentemente inflexível, que não pode ser esticado e que não encolhe) se torna uma questão do engenho, da imaginação e da capacidade humanas” (BAUMAN, 2000, pp. 15-6), portanto a relação espaço/tempo se insere numa instância de contexto.

A modernidade líquida, no contexto da sociedade em rede, se insere neste novo paradigma conceitual: *o tempo e o espaço não-lineares*. Neste sentido, a modernidade líquida, no ciberespaço, é a natureza de uma modernidade acelerada, na medida em que ela passa de pesada e sólida (lenta) a leve e líquida (acelerada), e em que a velocidade de movimento das pessoas, do dinheiro, das imagens e da informação é fundamental. Ou seja, tudo está em função do movimento, da característica do movimento.

Nesta etapa, a soberania do Estado-nação tem sido substituída por um sistema único de poder móvel, de “império”, pois a concepção do Estado Restrito – o qual inclui “apenas o aparelho político reconhecido juridicamente, e tal como é defendido pelas constituições dos vários países, ou seja, governo, parlamento e tribunais” (BERNARDO, 1998, p. 41) – é concebido agora como Estado Amplo, o qual “inclui todas as formas organizadas do poder das classes dominantes.” (BERNARDO, 1998, p. 41) Este é um mundo uniforme, sem territorialidade e descentralizado, sem um centro de poder ou limites e barreiras fixas.

A força das redes crescentemente globais é vista por Castells<sup>22</sup> como o resultado de sua natureza auto-organizada, e não de uma direção hierárquica centralizada. Salienta Rifkin<sup>23</sup> que a “ciência” contemporânea já não vê os fenômenos “como estáticos, fixos e determinados”; o observador é visto mudando aquilo que é observado, entidades aparentemente *rígidas* e *rápidas* sempre

<sup>22</sup> “Castells sees the strength of increasingly global networks as resulting from their self-organizing nature and not from centralized hierarchical direction as with older-style rational-legal bureaucracies. He shows the ‘chaotically’ subversive effects of the personal computer upon the state bureaucracy of the Soviet Union that historically controlled all information flows, including access to the photocopier” (URRY, 2005, p. 236).

<sup>23</sup> “Rifkin notes that contemporary ‘science’ no longer sees phenomena ‘as static, fixed and given’; the observer is seen as changing that which is observed, apparent hard and fast entities always comprise movement, and there is no structure seen as separate from process” (URRY, 2005, p. 236).

abrangem movimento, e não há nenhuma estrutura vista como separada do processo (2000, pp. 191-3).

Esta natureza auto-organizada, a qual não apresenta uma direção hierárquica centralizada, é um fenômeno epistemológico da fluidez da modernidade líquida (não-linear). Trata-se de uma rede globalizante, tão global quanto se possa conseguir alcançar.

Deste modo, a auto-organização tem como eixo norteador interesses da classe burguesa dominante, cuja modernidade líquida potencializa de modo mais sutil (e eficiente) as relações de domínio e consumo, dada sua fluidez aparentemente horizontal (no sentido de democrática). Esta rede auto-organizada é uma rede espetaculista, com sensíveis mecanismos (instrumentos) de massificação.

Deste modo, a inter-relacionalidade das conjunturas sociais na modernidade líquida, por meio da sua fluidez oriunda da qualidade da velocidade, que pode influenciar os aspectos culturais, produz por todo o globo vários efeitos transversais não-lineares, dos quais trataremos a seguir.

## 2.2 A Física Social e as Interações não-Lineares

No contexto da modernidade líquida, para Giddens o mundo moderno caracteriza-se como um sistema do tipo *juggernaut*<sup>24</sup> – *rolo compressor* –, sem piloto e fora de controle, que deflagrou processos irreversíveis por todo o globo e gerou vários efeitos colaterais incontroláveis.

A noção de “complexidade global”, para Urry (2003), é empregada para examinar os processos (desiguais, imprevisíveis, e durante um certo tempo irreversíveis) de mudança que varrem a paisagem contemporânea<sup>25</sup>.

---

<sup>24</sup> “Various social analysts of modernity and globalization implicitly draw upon ‘complexity’ concepts and ideas even where these are not explicitly articulated.” (GIDDENS *apud* URRY, 2005, p. 235).

<sup>25</sup> “(...) deploys the notion of ‘global complexity’ to examine the uneven, unpredictable and for a time irreversible processes of change sweeping across the contemporary landscape” (URRY, 2005, p. 236).

Beck descreve vários *efeitos bumerangue*, como as corporações e Estados que geram conseqüências que retornam (à origem)<sup>26</sup>, perseguindo-os, uma vez que existem sistemas complexos, nos quais todo o mundo está simultaneamente dentro e fora. Cada um sofre as conseqüências não-intencionais do bumerangue que retorna para decepar a cabeça do seu atirador.

A complexidade elabora o fato de sempre existir ordem e desordem dentro dos fenômenos físicos e sociais e, especialmente, em vários híbridos. Nesse sentido, ordem e caos estão freqüentemente dentro de um tipo de equilíbrio em que os componentes nem estão totalmente fixos em um lugar e nem se dissiparam em anarquia. Eles estão “à beira do caos”. Tais sistemas são vistos interagindo de modo disperso com seus ambientes, constituindo “ilhas de ordem”<sup>27</sup> dentro de um mar cada vez mais turbulento de desordem.

Segundo se descobriu recentemente, os fenômenos não-lineares dominam mais o mundo inanimado do que previamente se pensava, sendo “um aspecto essencial do padrão de rede de sistemas vivos” (CAPRA, 1996, p. 184)<sup>28</sup>.

Na não-linearidade não há nenhuma relação consistente entre causas e efeitos. A mesma “causa” pode, em circunstâncias específicas, produzir tipos de efeito bastante diferentes. “Isso pode dar origem a estruturas inesperadas e eventos cujas propriedades podem ser bastante diferentes daquelas das leis elementares subjacentes” (NICOLIS, 1995, pp. 1–2)<sup>29</sup>. Os processos estão longe de um equilíbrio, ou melhor, há equilíbrios múltiplos.

Trata-se de interações entre elementos não-lineares, de forma que “perturbações muito pequenas ou flutuações podem se ampliar e tornar-se ondas gigantescas, capazes de quebrar estruturas”<sup>30</sup>, ou seja, elementos em um local têm

---

<sup>26</sup> “(...) various boomerang effects, how corporations and states generate consequences that return to haunt them since there are complex systems where everyone is simultaneously inside and outside. Each suffers the unintended consequences of the boomerang returning to slice off the head of its thrower.” (BECK; WILLMS, *apud* URRY, 2005 p. 236).

<sup>27</sup> “Such systems are viewed as interacting dissipatively with their environment so constituting ‘islands of order’ within an increasingly turbulent sea of disorder”.

<sup>28</sup> “(...) non-linear phenomena dominate more of the inanimate world than was previously thought, being an essential aspect of the network pattern of living systems” (CAPRA, 1996, p. 122).

<sup>29</sup> “This can give rise to unexpected structures and events whose properties can be quite different from those of the underlying elementary laws

<sup>30</sup> “Interactions between elements are non-linear so that ‘very small perturbations or fluctuations can become amplified into gigantic, structure-breaking waves”.

efeitos significativos de tempo-espaço sobre outro local por meio de conexões e trajetórias múltiplas (PRIGOGINE; STENGERS, 1984, p. xvii).

A inter-relação entre os elementos gera eventos de auto-organização neste tipo de sistema não-linear, os quais são chamados de *pontos de transformação* ou de *inclinação*. Assim, tornar-se-á imprescindível entender o contexto destes eventos, já que a história passa a ter proeminente importância para os referidos pontos de inclinação no processo da ordenação dos eventos, os quais discutiremos a seguir.

### 2.2.1 Pontos de Transformação ou de Inclinação

No sistema de auto-organização não-linear, há ordenações de eventos ou processos, a partir da relevância do contexto histórico, pois caminhos diferentes podem ser tomados, podendo surgir novos padrões.

Tais padrões emergentes (ou “vitalistas”) de longo prazo decorrem da co-evolução e da adaptação mútua (simbiótica). Um sistema complexo é o resultado de uma interação rica de elementos simples, que “apenas respondem à informação limitada apresentada a cada um deles”<sup>31</sup> (CILLIERS, 1998, p. 5). Cada entidade se adapta a (ou co-evolui com) circunstâncias locais dentro de um ambiente ao qual outras entidades semelhantes também estão se adaptando<sup>32</sup>, uma inter-relação entre os aspectos que se apresentam iguais (ou semelhantes) entre si.

Em particular, o surgimento de padrões em um sistema, com o passar do tempo, é o resultado da matemática de *atratores*. Compreende-se por “atratores o aparecimento de padrões dentro de um determinado sistema ao longo do tempo. O atrator mais simples é um ponto, como ocorre com o balanço não-forçado de um pêndulo. Tudo atinge o ponto único de equilíbrio”<sup>33</sup> (BYRNE *apud* URRY, 2005, p.

<sup>31</sup> “A complex system is the result of a rich interaction of simple elements that only respond to the limited information each is presented with”.

<sup>32</sup> “Agents act in terms of the local environment, but each entity adapts to, or coevolves with, local circumstances within an environment in which other similar entities are also adapting” (GILBERT *apud* GILBERT; CONTE, 1995, p. 148).

<sup>33</sup> “If a dynamic system does not move over time through all possible parts of a phase space but instead occupies a restricted part of it, then this is said to result from attractors (...). The simplest attractor is a point, as with the unforced swinging of a pendulum. Everything reaches the single equilibrium point.”

239). Os atratores são imensamente sensíveis. Casti<sup>34</sup> (*apud* Urry, 2005) adverte que as referidas ações por atratores se manifestam nos efeitos que geram em resposta a variações leves em suas condições iniciais. Como as repetições acontecem cada vez mais, desenvolve-se uma desordem instável, mas padronizada.

Um fator relevante nos hábitos padronizados, massificados, das sociedades capitalistas é a padronização do pensamento humano (aspecto de relevância para o êxito da indústria do espetáculo).

Este pensamento reduzido ao aspecto mínimo, que é a repetição de padrões (de atratores), é denominado por Paulo Freire como *consciência intransitiva*, ou seja, a reprodução automática e mecânica do pensamento humano não-autônomo. Voltaremos a esta questão mais adiante.

Os sistemas complexos, em oposição aos muitos sistemas lineares não-complexos, são potencialmente instáveis, nada é fixo para sempre e existe “a possibilidade de um padrão de ações ocorrer, de pôr a chave na fechadura e fazer um momento decisivo de mudança acontecer”<sup>35</sup> (ABBOTT, 2001, p. 257). Eis que se apresenta a possibilidade concreta e não utópica de se viabilizarem ações educacionais no processo de ensino/aprendizagem em que se poderão desenvolver níveis os consciência humana, já descritos por Paulo Freire da *intransitividade* à *transitividade crítica*, podendo-se estabelecer, assim, uma educação libertadora.

Deste modo, atratores aparentemente insignificantes num aspecto macro de uma rede podem ser perturbações muito pequenas, que podem gerar ondas gigantescas – o domínio, o poder – a globalização, como adverte Urry:

Sabemos de Foucault que o poder não é uma coisa ou uma posse. O poder flui ou corre ao longo de, e através de, várias redes e fluidos, cada vez mais separado de um território ou espaço específico, e pode ser não-contíguo. Assim, formas novas de poder têm sua necessidade oriunda de, e possibilitada por, formas de coleta, recuperação e disseminação de informação baseadas em computadores. O

<sup>34</sup> “And in certain systems there are ‘strange attractors’, to which the trajectory of dynamical systems is attracted through billions of iterations and positive feedbacks. Such a space may be either indeterminate within the boundaries or there may be various sets of boundaries, as with the butterfly-shaped Lorenz attractor. Such attractors are immensely sensitive in the effects that they generate in response to slight variations in their initial conditions: And as iteration occurs time and time again, so an unstable but patterned disorder develops.” (CASTI *apud* URRY, 2005, p. 239).

<sup>35</sup> “Thus complex systems (as opposed to the many linear non-complex systems) are potentially unstable, nothing is fixed forever and there is: ‘the possibility for a pattern of actions to occur to put the key in the lock and make a major turning point occur’”.

poder é tornado híbrido e tecnologizado pelas máquinas de visão, satélites, *bugs*, dispositivos de escuta, câmeras microscópicas, CCTV, a Internet, a consciência da informação total, reconhecimento através da íris e novos meios computadorizados de compartilhamento de informação (...). Além disso, a vida cotidiana também envolve cada vez mais a velocidade, leveza e distância, com a capacidade de mover informações, imagens e corpos relativamente despercebidos através de sociedades extensamente vigiadas (tais como corpos que se transmutam de aluno e turista a terrorista, e de novo a estudante etc.). O poder é significativamente mediado e isto funciona como um atrator. Dentro da gama de possibilidades, as trajetórias de sistemas são atraídas na direção de “atratores” que exercem um efeito gravitacional sobre as relações dentro de seu âmbito. A mídia global demonstra tal efeito gravitacional, com quase o mundo inteiro ao mesmo tempo “assistindo” e sendo seduzido a ser “assistido” (como ocorre com os vídeos de Bin Laden). E pelo fato do poder ser móvel, executado e não-fixo, a tentativa de ordenação por parte dos mais poderosos pode resultar em efeitos não intencionais complexos que desviam os sistemas para longe do equilíbrio. Em tais transformações imprevisíveis e irreversíveis, o poder móvel é como a areia que pode ficar resolutamente num lugar, criando formas claras e definidas, dentro de uma topologia espacial distinta (esperando, diga, ser capturado ou bombardeado) ou pode se transformar em uma avalanche e escapar com velocidade enquanto varre tudo o que estiver em seu caminho. Analogamente, desafiar esse poder também é difícil, uma vez que o bombardeamento de certos nódulos de poder não consegue destruir as “linhas de vôo” que simplesmente fluem como “pacotes” em sistemas de *e-mail*, seguindo roteamentos diferentes e se desviando dos nódulos destruídos (URRY, 2005, pp. 248-9)<sup>36</sup>.

Acima, Urry exemplifica (e explica) aspectos do poder em analogia com o comportamento sistêmico de redes eletrônicas, porque ambos têm em comum

---

<sup>36</sup> “Power, we know from Foucault, is not a thing or a possession. Power flows or runs along and across various networks and fluids, increasingly detached from specific territory or space, and may be non-contiguous. Thus, new forms of power are both necessitated by, and made possible through, computer-based forms of information gathering, retrieval and dissemination (Power, 1994). Power is hybridized and technologized through vision machines, satellites, bugs, listening devices, microscopic cameras, CCTV, the internet, total information awareness, iris recognition and new computerized means of sharing information (Lyon, 2001, on post-11 September 2001). Moreover, everyday life also increasingly involves speed, lightness and distance, with the capacity to move information, images and bodies relatively unnoticed through extensively surveilled societies (such as bodies transmulating from student to tourist to terrorist back to student and so on). Power is significantly mediated and this functions like an attractor. Within the range of possibilities, the trajectories of systems are drawn to ‘attractors’ that exert a gravity effect upon those relations that come within its ambit. The global media exert such a gravity effect, with almost the whole world both ‘watching’ and being seduced into being ‘watched’ (as with the videos of bin Laden). And because power is mobile, performed and unintended effects that take systems away from equilibrium. In such unpredictable and irreversible transformations, mobile power is like sand that may stay resolutely in place forming clear and bounded shapes with a distinct spatial topology (waiting, say, to be arrested or bombed) or it may turn into an avalanche and race away, sweeping much else in its wake. And, correspondingly, challenging that power is also hard since bombing certain nodes of power cannot destroy the ‘lines of flight’ that simply flow like ‘packets’ in email systems, following different routings and getting round destroyed nodes.”

aspectos não-lineares de sistemas que se movem (co-evoluem) através de pontos de *transformação* ou *inclinação*, e estes envolvem três noções, como analisado por Gladwell, quais sejam:

- 1) Eventos e fenômenos são contagiosos;
- 2) Pequenas causas podem ter efeitos grandes;
- 3) As mudanças podem acontecer dramaticamente no momento em

que os sistemas se transformam.

Podemos tomar como exemplos o consumo de máquinas de *fac-símile* e o de telefones móveis, pois, assim que surgiram estes objetos houve, inicialmente, uma recusa importante por parte das pessoas. No início, pessoas que utilizavam os celulares em lugares públicos, como restaurantes, ou nas ruas simplesmente eram discriminadas: era vexatório ter de atender a um chamado no celular. Mas, a partir de um determinado momento, todas as pessoas precisavam de um telefone móvel ou todos os escritórios pareciam precisar de uma máquina de *fac-símile*, ou seja, o sistema subitamente se inverteu, virou de ponta-cabeça.

Cada evento se apresenta com um aspecto particular. No caso da utilização de *e-mails*, não houve preconceito dos usuários iniciais, seu uso foi tomando dimensões gradativamente maiores e em poucos anos mostra ter se tornado um meio de comunicação tão eficiente quanto o telefone – e até mais barato.

Assim, as indústrias culturais que insistem na produção do pensamento massivo acrítico podem se surpreender com uma indústria educacional edificadora do pensamento crítico/autônomo – por que não? O que pode impedir, num simples movimento de introdução de chave na fechadura, acionarmos movimentos educacionais em prol da formação do pensamento autônomo da pessoa?

O cerne de nossa análise concentra-se na seguinte questão: se esta inversão de valores – que produz mudanças nas escolhas pessoais – gera escolhas de fato autônomas; ou seja, se a crença de que algo passa a ser imprescindível é (ou não) uma escolha consciente do indivíduo. Quais são os valores por ele analisados ou agregados para a tomada de uma decisão? O que o leva a uma escolha? Qual o nível de consciência para a tomada de uma decisão?

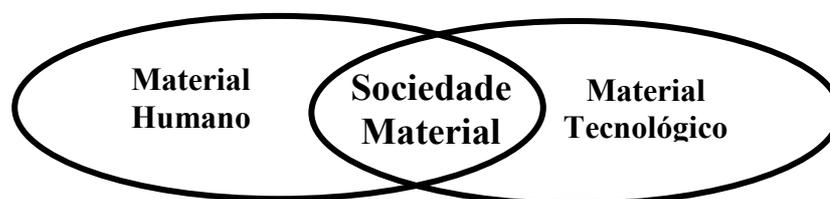
Para Urry, Karl Marx antecipou alguns elementos de análise de complexidade, embora tenha tido dificuldades em caracterizar seu argumento sem a terminologia

agora disponível. Marx era um teórico da complexidade à frente de seu tempo. Enfatizou que as relações de produção não são compostas somente de relações de pessoa para pessoa, de grupo para grupo, de classe para classe. Ele caracterizava sistemas compostos de forças interseccionadas dinâmicas e relações de produção, e em muitas das suas discussões substantivas havia análises detalhadas do que Urry denomina de “mundos materiais”. Como explica:

Tais mundos nunca são o resultado de processos sociais, uma vez que “a noção de que a ordenação social é de fato simplesmente social também desaparece. O que chamamos de social é materialmente heterogêneo: conversas, corpos, textos, máquinas, arquiteturas, tudo isso e muito mais estão implícitos e executam o social” – de certo modo, como Marx tentou apreender, sem a vantagem dos últimos 150 anos de ciência social (URRY, 2005, p. 243)<sup>37</sup>.

A preocupação de Urry<sup>38</sup> se apresenta no âmbito de como a complexidade pode ajudar (ou não) no entendimento dos diversos mundos materiais implicados nas relações econômicas, sociais, políticas, culturais e ambientais da “globalização”, pois há várias formulações de sistemas que consideram a unidade de análise a “sociedade”.

A *sociedade material* é a intersecção do *material humano* com o *material tecnológico*, no aspecto da *coisificação do mundo*, como apresentamos na ilustração a seguir:



Os escritos de Talcott Parsons influenciados pela cibernética, vêem as sociedades como autônomas e auto-reprodutoras. “A sociedade”, diz ele, é “o tipo de sistema social caracterizado pelo nível mais alto de auto-suficiência em relação ao

<sup>37</sup> “Such worlds are never the outcome of social processes, since ‘the notion that social ordering is, indeed simply social also disappears. . . . what we call the social is materially heterogeneous: talk, bodies, texts, machines, architectures, all of these and many more are implicated in and perform the social’ in a way, as Marx tried to capture, without the advantage of the last 150 years of social science”

<sup>38</sup> “I now consider whether complexity helps understanding of the diverse material worlds implicated in the ‘globalization’ of economic, social, political, cultural and environmental relationships” (URRY, 2005, p. 243).

seu ambiente, incluindo outros sistemas sociais”<sup>39</sup> (PARSONS, 1971, p. 8). Tal visão originou-se da autonomia aparente da sociedade norte-americana, característica que foi universalizada a todas as outras sociedades, sem que se notasse a especificidade dos Estados Unidos do século XX. Parsons presume que há dentro de tais sociedades autônomas uma hierarquia de valores e normas que atravessam-na em todos os níveis.

Urry argumenta, entretanto, que as noções de relacionalidade complexa sugerem que não haveria uma tal série clara e efetiva de processos internos, constituindo uma hierarquia reforçada ou arraigada. Além disso, os processos para restabelecer a ordem quase sempre geram conseqüências imprevistas, desviando a sociedade do equilíbrio. Há mecanismos de *feedback* positivos, assim como negativos.

Percebemos, desse modo, que durante a última década, a ciência social da globalização descreveu extensivamente muitas relações que transcendem o social. Sociedades do tipo *criss-crossing* (multifacetadas) são muitos sistemas móveis e materiais em interligações complexas com seus ambientes, apresentando efeitos de tempo e espaço bem distantes de onde se originaram, e com mecanismos de *feedback* tanto negativos quanto positivos, o que significa que a ordem e o caos estão sempre entrelaçados. Há várias redes auto-organizadas levando sistemas para longe do equilíbrio, e não há nenhuma ordem social mantida por processos sociais “purificados”.

A ciência social da globalização presumiu a existência de um nível ou de uma escala global “todo-poderoso”, integrada e homogênea, transformando de maneira linear as localidades de moda, regiões, Estados-nações, ambientes e culturas. A globalização (ou capitalismo global) é a nova “estrutura”, enquanto as nações, localidades, regiões e assim por diante formam o novo “agente” – para empregar distinções convencionais da ciência social –, mas com uma pitada global. A globalização é considerada freqüentemente a causa e o efeito dos processos contemporâneos, como salienta Rosenberg<sup>40</sup>. O global é uma nova “região”, maior e

---

<sup>39</sup> “(...) cybernetically influenced writings view societies as autonomous and self-reproducing. ‘Society’, he says, is ‘the type of social system characterized by the highest level of self-sufficiency relative to its environment, including other social systems’”.

<sup>40</sup> “Globalization is often taken to be both the cause and the effect of contemporary processes.” (ROSENBERG, *apud* URRY, 2005, p. 244).

mais poderosa, que tem o poder de moldar localidades, regiões, Estados-nações, ambientes e culturas de acordo com sua poderosa vontade. Muitas entidades ou escalas diferentes se reduzem, então, à globalização, vista como uma estrutura próspera e dominante.

Mas vários eventos-símbolo da nova desordem mundial problematizam essa globalização reducionista. Os eventos de 11 de setembro mostraram a desordem, o paradoxo, o inesperado e a vingança do reprimido. A metáfora linear de escalas, estendendo-se do local para o global, ou do nível micro para o nível macro, não parece plausível e deve ser substituída por análises de sistemas múltiplos de conexões móveis. Não há nem topo nem fundo do global, mas muitos sistemas de conexões ou circulações que efetuam a relacionalidade em distâncias e materialidades múltiplas e variadas.

Mais amplamente, Latour assegura que: “não há nenhum *zoom* indo das estruturas de macro para as interações de micro, uma vez que micro e macro são efeitos locais das conexões a entidades circulantes”<sup>41</sup>. Assim, o social (e o global) “possui a propriedade estranha de não ser feito nem de agência ou de estrutura em absoluto, mas sim de ser uma entidade circulante”<sup>42</sup> (LATOURE, *apud* LAW; HASSARD, 1999, p. 17). As localidades são uma parte do todo.

### 2.2.2 Redes Globais e Fluidos Globais

Globalmente, então, não há tanto uma relacionalidade reducionista, mas muito mais uma relacionalidade complexa (ou complexidade global). Isso envolve

---

<sup>41</sup> “There is no zoom going from macro structure to micro interactions . . . [since] both micro and macro are local effects of hooking up to circulating entities” (LATOURE *apud* LAW; HASSARD, 1999, p. 19).

<sup>42</sup> “Thus the social (and the global): ‘possesses the bizarre property of not being made of agency or structure at all, but rather of being a circulating entity’”.

uma gama ampla de sistemas de relacionamentos em rede ou circulantes, implícitas, dentro de sobreposições diferentes e de mundos móveis e materiais crescentemente convergentes ou híbridos. O global, então, abrange vários sistemas, operando em vários níveis ou escalas, e cada um constrói o ambiente para todos os outros. Vimos que as sociedades de tipo *criss-crossing* (multifacetadas) são muitos outros sistemas móveis e materiais em interligações complexas com seus ambientes.

Há duas formas principais assumidas por esses sistemas, as quais Urry chama de *redes globais* e *fluidos globais*.

As *redes globais* oferecem um modo de repensar a análise de “McDonaldização” através da lente da teoria rede-ator<sup>43</sup>. Múltiplos fenômenos pelo mundo são organizados por meio de redes globalmente integradas como a que caracteriza o McDonald’s. Tal rede é firmemente acoplada a conexões duradouras e previsíveis entre pessoas, objetos e tecnologias que se estendem ao longo de espaços e tempos múltiplos e distantes<sup>44</sup>. A distância se relativiza entre os componentes que fazem aquela rede. O resultado invariável de uma rede (o mesmo serviço) é entregue através do espaço de maneiras que superem os limites regionais por meio de uma rede de tecnologias, habilidades, textos e marcas. Essas redes são globalmente integradas e asseguram que o mesmo “serviço” ou “produto” seja entregue mais ou menos do mesmo modo em toda a rede – há, “normalmente”, uma ausência de fracassos de rede.

Tais serviços e produtos são previsíveis, calculáveis, rotinizados e unificados. Muitos empreendimentos “globais” organizam-se por tais relações em rede globalmente integradas, como McDonald’s, American Express, Coca-Cola, Microsoft, Sony, Greenpeace, Manchester United e outras 44.000 ou mais corporações

---

<sup>43</sup> “Há, afirma Reed (1999), um conjunto de tendências nos estudos organizacionais – a etnometodologia, as abordagens pós-modernistas para a cultura e simbolismo organizacional, a teoria da tomada de decisão neoracionalista, a teoria rede-ator e a teoria pós-estruturalista – que, em comum, recolocam os atores e os processos de produção do conhecimento através do qual a ‘organização’ é reconstruída no centro da análise do processo organizativo. Essas tendências, neste aspecto particular, guardam consonância com o paradigma interpretativista quando atribuem um *status* ontológico precário às organizações, destacando a sua natureza processual e a dependência que todos os aspectos *hard* e tangíveis da vida organizacional possuem de construções subjetivas dos indivíduos que as constituem. Essa transição conceitual em que a organização é vista mais como ‘processo’ e menos como uma ‘entidade’ se traduz em uma particular atenção para o nível grupal, as redes sociais, a cognição gerencial, a construção de sentido (*organizational sensemaking*), entre outros fenômenos, em um movimento de crescente hegemonia de um pensamento que toma a organização como ‘construções sociais’, tido como um dos desenvolvimentos mais importantes no seio dos estudos organizacionais” (BASTOS, 2008).

<sup>44</sup> “Very many phenomena across the world are organized through globally integrated networks such as that characterizing McDonalds. Such a network is tightly coupled with enduring and predictable connections between people, objects and technologies that stretch across multiple and distant spaces and times.” (LAW, 1994, p. 24.)

multinacionais (URRY, 2005, p. 245)<sup>45</sup>. Essas são redes poderosas, freqüentemente localizadas em muitos países, mas as relações entre os nós da rede são críticas.

Há vários sistemas aos quais Urry<sup>46</sup> se refere como *fluidos globais*, entidades que de algum modo não são transmitidas em rede. Exemplos de fluidos globais poderosos incluem dinheiro mundial, no que tange à circulação monetária mundial, automobilização, movimentos sociais, informação digitalizada, a Internet, o movimento antiglobalização, terrorismo internacional, turmas inteligentes (*smart mobs* – grupos de interesse pela Internet) e assim por diante.

Os fluidos globais viajam ao longo de várias rotas ou válvulas, mas podem escapar pela “parede”, de modo bastante semelhante aos glóbulos brancos do sangue como exemplifica Urry, e atingir a matéria circundante, causando efeitos e conseqüências imprevisíveis sobre a mesma matéria. Tais fluidos são o resultado de pessoas que agem com base em informações e relações locais, mas no local onde essas ações são, por meio de repetição, capturadas, movidas, representadas, comercializadas e generalizadas, freqüentemente impactando lugares e pessoas imensamente distantes.

Tais fluidos não demonstram ter nenhum ponto de partida claro, apenas auto-organização e movimento. Os sistemas fluidos criam seus próprios contextos de ação com o passar do tempo. Essa auto-organização pode acontecer dramática e avassaladoramente, como uma enchente ou uma torrente se movendo por entre fronteiras ou limites.

O fluido global prototípico (icônico) é a Internet. Essa tecnologia um tanto obscura, projetada pela inteligência de defesa americana nos anos 70 e 80, resultou de forma inesperada em um sistema mundial surpreendente, de inúmeras comunicações ao redor do globo. A transformação desse sistema militar distribuído horizontalmente em uma imensa rede de fluido global originou-se de várias redes

---

<sup>45</sup> “Such services and products are predictable, calculable, routinized and standardized. Many ‘global’ enterprises organized through such globally integrated networked relations, such as McDonald’s, American Express, Coca Cola, Microsoft, Sony, Greenpeace, Manchester United, and the other 44,000 or so multinational corporations.”

<sup>46</sup> “There are various systems that I refer to as global fluids, entities that are somehow not simply networked. Examples of powerful global fluids include world money (Eatwell and Taylor, 2000), automobility (Urry, 2004), social movements (Sheller, 2000), digitized information (Brand, 1999), the internet (Plant, 1997), the anti-globalization movement (Aingers *et al.*, 2003), international terrorism (Gunaratna, 2002), smart mobs (Rheingold, 2002) and so on.” (URRY, 2005, p. 246).

científicas e de pesquisa americanas e de esforços contraculturais para que se produzisse uma rede de computadores que possuísse acesso público horizontal.

A Internet não se originou dentro do mundo empresarial nem dentro de qualquer burocracia estatal. De modo significativo, seus usuários são os produtores fundamentais da própria tecnologia. O caráter autopoietico, auto-organizado da Internet, é descrito como segue:

Nenhuma central ou estrutura de comando a construiu. Ela não instalou o *hardware* no qual trabalha e foi simplesmente pegando uma carona totalmente grátis nos computadores, redes, sistemas de chaveamento e linhas de telefone já existentes. Este foi um dos primeiros sistemas a se apresentar como uma rede múltipla, de baixo para cima, detalhista e auto-organizada que podia ser vista emergindo sem qualquer controle centralizado (PLANT, 1997, p. 49)<sup>47</sup>.

A Internet é o melhor exemplo de como uma tecnologia inventada para servir a um propósito (comunicação militar em caso de um ataque nuclear) evoluiu de modo imprevisível e irreversível, por repetição, na direção de propósitos não-intencionais e nem sequer sonhados por seus primeiros fomentadores.

Resultou em uma atividade mundial volumosa, com 16 milhões de usuários em 1995, 400 milhões de usuários no começo de 2001 e um bilhão (estimativa) antes de 2005 (CASTELLS, 2001, p. 3)<sup>48</sup>. A informação na Internet está dobrando a cada período de poucos meses (BRAND, 1999, pp. 14; 87)<sup>49</sup>. Um incrível padrão de dependência de trajetória foi colocado à mesa.

A Internet pode ser vista como uma metáfora dos fluidos globais, envolvendo milhares de redes, pessoas, máquinas, programas, textos e imagens nas quais semi-assuntos e semi-objetos se mesclam em novas formas híbridas pós-humanas. Tal espaço fluido é um universo de misturas. As mensagens “acham seu caminho”. Tais redes de computador não são sólidas nem estáveis e são contingentes. Comenta Plant<sup>50</sup> que os programas de hipertexto e a Internet abrangem “teias de

<sup>47</sup> “No central hub or command structure has constructed it. It has installed none of the hardware on which it works, simply hitching a largely free ride on existing computers, networks, switching systems, telephone lines. This was one of the first systems to present itself as a multiplicitous, bottom-up, piecemeal, selforganizing network which (...) could be seen to be emerging without any centralized control”.

<sup>48</sup> “(...) the Internet has resulted in a massive worldwide activity, with 16 million users in 1995, 400 million users in early 2001, and a predicted 1 billion by 2005.”.

<sup>49</sup> “Information on the internet is doubling every few months.”

<sup>50</sup> “Such computer networks are not solid or stable and are contingent. Hypertext programmes and the internet comprise: ‘webs of footnotes without central points, organizing principles, hierarchies’”.

notas de rodapé sem pontos centrais, ou princípios de organização, ou hierarquias” (PLANT, 1997, p. 10).

Um tanto analogamente, o movimento antiglobalização pode ser descrito como um fluido global rizomático e não-hierárquico. Como salienta Aingers sobre este movimento antiglobalização, é como “um vírus, incontrollável e indomável, tal inspiração fluiu de cidade em cidade, de país em país, espalhando-se à mesma velocidade, assim como os trilhões de dólares envolvidos no descuidado e insustentável jogo financeiro do capital internacional” (AINGERS *et. al. apud* URRY, 2005, p. 247)<sup>51</sup>. E parte de sua crítica ao capitalismo e à ciência é a crítica às formas reducionistas de pensamento, em oposição às novas formulações de complexidade.

Central para a autocompreensão do movimento antiglobalização, como explica Urry,

É um compromisso implícito com as ciências da complexidade, uma vez que elas explicam da melhor forma as teias complexas de vida que formam o caráter interconectado e híbrido das relações globais. E a complexidade também parece descrever o caráter fluido, distribuído, presente em rede, sem líderes do próprio movimento. Como uma revoada de pássaros de partida, esses movimentos demonstram aparecimento padronizado, mas sem anarquia ou hierarquia centralizada. Eles são turbas inteligentes (grupos de interesse pela Internet) ou enxames, auto-organizados ou autopoieticos (URRY, 2005, p. 247)<sup>52</sup>.

As análises de complexidade parecem captar os modos pelos quais a “mobilização” envolve fluxos de energia emocional ou carregada que acontecem dentro dos movimentos sociais, fluxos que envolvem trocas, ordenadas ou não, as quais podem culminar em organizações num dado instante.

Existem, portanto, pelo mundo enxames de sistemas diversos, cada um constituindo o ambiente dentro do qual os outros se adaptam e co-evoluem. Esses sistemas híbridos “incluem muitas redes globais diferentes e fluidos globais, como

---

<sup>51</sup> “Like a virus, uncontrollable and untameable, this inspiration flowed from city to city, country to country, spreading at the same speed as the trillions of dollars involved in the reckless unsustainable money game of international capital.”

<sup>52</sup> “Central to the self-understanding of the anti-globalization movement is an implicit commitment to the sciences of complexity since they best explain complex webs of life that constitute the interconnected and hybridized character of global relationships. And complexity also seems to describe the networked, leaderless, distributed, fluid character of the movement itself. Like a flock of birds taking off, these movements demonstrate patterned emergence but without either anarchy or centralized hierarchy. They are self-organizing or autopoietic smart mobs or swarms.”

também sociedades, ‘Estados supranacionais’, religiões globais ou ‘civilizações’, organizações internacionais, reuniões internacionais, ONGs e regiões que cruzam fronteiras”<sup>53</sup> (HABERMAS *apud* URRY, 2005, p. 248). Há múltiplas “ilhas de ordem” dentro de um mar de desordem crescente. Neste cenário os governantes tentam estabelecer a ordem “local” em concomitante movimento com as ditaduras dos impérios globais.

## 2.3 Estado-Nação e os Impérios Globais

Os Estados buscam caracteristicamente produzir a “ordem”, efetuar a governabilidade, uma vez que isso envolve “a governança de uma população nacional relativamente clara e definida, residente em um território e que constitui uma clara e relativamente imutável ‘comunidade de destino’ ou Estado-nação” (URRY, 2005, p. 248)<sup>54</sup>. Agora, entretanto, diante da natureza fluida e turbulenta da complexidade global, os Estados precisam adaptar-se e co-evoluir em relação a conjuntos enormemente diferentes de redes globais e fluidos que transformam o espaço além de cada Estado. Os Estados, portanto, co-evoluem como os reguladores legais, econômicos e sociais, ou *gamekeepers*, dos sistemas de redes e fluidos gerados pelas conseqüências freqüentemente imprevisíveis de muitos outros sistemas. Assim, o papel do Estado está se tornando, de fato, cada vez mais, e não menos, importante para desenvolver os poderes produtivos de território e produzir novas configurações de espaço, como a coalizão global conduzida pelos EUA contra o terrorismo. Como explica Weiss:

Houve uma expansão enorme de estruturas de Estado-nação, burocracias, agendas, rendas e capacidades regulatórias para que haja adaptação aos múltiplos e sobrepostos fluidos e redes globais que se movem através de fronteiras pelo tempo-espaço em formas alucinantes, discrepantes e transmutantes. Os Estados não estão convergindo em uma direção uniforme, mas tornando-se mais diversos, como o governo dos EUA, a UE e o Afeganistão sob o Taliban, conforme se adaptam e co-evoluem

---

<sup>53</sup> “These hybrid systems include many different global networks and global fluids, as well as societies, ‘supra-national states’, global religions or ‘civilizations’, international organizations, international meetings, NGOs and cross-border regions.”

<sup>54</sup> “Once this involved governing a relatively fixed and clear-cut national population resident within each territory and constituting a clear and relatively unchanging ‘community of fate’ or nation-state.”

em relação à configuração de sistemas que cada um deles busca orquestrar (WEISS, *apud* URRY, 2005, p. 248)<sup>55</sup>.

Esse fato tem implicações significativas sobre o modo como poderíamos pensar nas relações de poder. Bauman esboça de modo oportuno uma concepção de poder *pós-pan-óptica*. O poder não é exercido necessariamente pela co-presença, como um agente que consegue que um segundo faça o que ele não teria feito em outro caso, por meio de ameaça interpessoal, força ou persuasão. O poder não mais necessariamente envolve a co-presença imaginada de “outros” dentro de um *panopticon* literal ou simulado. A técnica principal de poder que Bauman apregoa é: “‘escape, deslizamento, elisão e fuga’, criando o ‘fim da era de compromisso mútuo’” (BAUMAN, 2000, p. 11)<sup>56</sup>, ou seja, a “nova elite global governa ‘sem se sobrecarregar com o fardo das tarefas de administração, gerenciamento e preocupação com o bem-estar’” (BAUMAN, 2000, p. 13)<sup>57</sup>. Assim, o poder resume-se a velocidade, leveza, distância, sensação de ausência de peso. Isso funciona assim tanto para as elites quanto para aqueles que resistem às elites, como os manifestantes antiglobalização ou bioterroristas. O poder corre por dentro e, especialmente, saltita por diferentes redes globais e fluidos.

Gray (2001) descreve o estado atual do planeta como “um mundo impossivelmente desordenado”, enquanto Urry tenta mostrar que a “complexidade” oferece algumas metáforas, conceitos e teorias essenciais para analisar tal estado de desordem intratável. Tais sistemas globais são caracterizados pela imprevisibilidade e irreversibilidade; falta-lhes “equilíbrio” e “ordem” finalizados. Há bolsões de ordem que aumentam a desordem global. A complexidade elabora o modo como há ordem e desordem dentro de todo sistema físico e social. Agora podemos ver como há um mundo complexo, imprevisível e irreversível, desordenado, mas não anárquico<sup>58</sup>.

---

<sup>55</sup> “There has been an enormous expansion of nation- state structures, bureaucracies, agenda, revenues and regulatory capacities, in order to adapt to the multiple and overlapping global networks and fluids moving across borders through time-space in dizzying, discrepant and transmutating form. States are not converging in a uniform direction but becoming more diverse, such as the US state, the EU and Afghanistan under the Taliban, as each adapts and co-evolves in relationship to the configuration of systems which each seeks to orchestrate”.

<sup>56</sup> “(...) ‘escape, slippage, elision and avoidance’, creating the ‘end of the era of mutual engagement’”.

<sup>57</sup> “The new global elite, rules: ‘without burdening itself with the chores of administration, management, welfare concerns’”.

<sup>58</sup> Há aprofundados estudos da sociologia que pesquisam sistemas supostamente ordenados, como os autores Malpas e Wickham (1995), para aprofundamento destes tipos de relações sociais.

Uma característica desse estado de desordem pode ser vista pelo prisma do “império”. Hardt e Negri argumentam que o conceito de “império” substituiu a soberania do Estado-nação ou “sociedade”. Por “império” eles querem apontar o aparecimento de uma estrutura sistêmica dinâmica e flexível, articulada horizontalmente através do globo, uma “governança sem governo” que varre todos os atores dentro da ordem como um todo” (HARDT; NEGRI, 2000, pp. 13-4)<sup>59</sup>. Como explicam os autores, Hardt e Negri sugerem que a soberania de Estado-nação tem sido substituída por um sistema único de poder móvel, de “império”. Este é um mundo uniforme, sem territorialidade e descentralizado, sem um centro de poder, ou limites e barreiras fixas. Tudo se resume ao movimento (HARDT; NEGRI, 2000, p. 136)<sup>60</sup>.

Uma análise da complexidade sugeriria, porém, que o conceito de “império” é generalizado em demasia. É mais consistente com as formulações de complexidade que pensemos em império não caracterizando as relações globais como um todo. O império é mais um atrator estranho.

As sociedades tornam-se, por repetição do movimento decorrente da atração de atratores, mais como “impérios”, pois se juntam aos seus “iguais ou semelhantes”, um fenômeno irônico pela falsa semelhança – um equívoco das sociedades capitalistas adestradas pela ideologia cultural massiva do espetáculo, em que “o espetáculo domina os homens vivos quando a economia já os dominou totalmente. Ele nada mais é que a economia desenvolvendo-se por si mesma. É o reflexo fiel da produção de coisas, e a objetivação infiel dos produtos” (DEBORD, 2007, p. 19). Assim, com o passar do tempo, vão sendo irreversivelmente atraídas para a “bacia” do império. Há vários indicadores dessa repetição.

As sociedades contemporâneas crescentemente possuem um centro imperial visível, com ícones de poder em edifícios, paisagens e marcas. Em particular, as sociedades são magnetizadas, atraídas pela idéia de “mundo-como-palco”, exibindo troféus, competindo entre si pela melhor vista do horizonte, palácios, galerias, estádios, infra-estruturas, jogos, mão-de-obra qualificada, universidades e assim por diante, com ênfase no domínio ideológico da pessoa, em que há,

<sup>59</sup> “‘governance without government’ that sweeps together all actors within the order as a whole”.

<sup>60</sup> “ (...) that nation-state sovereignty has been replaced by a single system of mobile power, of ‘empire’. This is a ‘smooth world’, de-territorialized and decentred, without a centre of power and with no fixed boundaries or barriers. All is movement.”

conseqüentemente, uma mudança essencial nos valores humanos – do *ser* para o *ter*. Como salienta Debord:

A primeira fase da dominação da economia sobre a vida social acarretou, no modo de definir toda realização humana, uma evidente degradação do *ser* para o *ter*. A fase atual, em que a vida social está totalmente tomada pelos resultados acumulados da economia, leva a um deslizamento generalizado do *ter* para o *parecer*, do qual todo “*ter*” efetivo deve extrair seu prestígio imediato e sua função última. Ao mesmo tempo, toda a realidade individual tornou-se social, diretamente dependente da força social, moldada por ela. Só lhe é permitido aparecer naquilo que ela *não é*. (DEBORD, 2007, p. 18)

Assim como os impérios, as sociedades buscam evitar escândalos e riscos. Elas magnetizam-se por esse atrator. E isto faz delas “impérios”, sendo os Estados Unidos o mais poderoso de tais impérios sociais com o mundo-como-palco.

Os Estados Unidos possuem vários centros excepcionais (Nova York, Los Angeles, Washington), ícones de poder (o Pentágono, Wall Street, Hollywood, universidades de elite, poços de petróleo texanos, Vale do Silício, Moma), uma porosidade em certas fronteiras e enormes desigualdades econômicas e sociais “imperiais” (espetaculistas). É o caso paradigmático da “sociedade como império” e é o exemplo a ser seguido pelas outras sociedades e super-sociedades, para que sejam dragadas para a bacia do império.

Cada sociedade como império produz seu oposto, seu outro co-evolutivo, sua multidão rebelde. Transformações enormes estão acontecendo na produção de “império-e-multidão” globo afora. Os mercados globais geram “zonas selvagens” daqueles com cada vez menos posses, como em partes significativas da ex-União Soviética, da África Sub-saariana, dos Bálcãs, da América Central e da Ásia Central, que são lugares de ausência, de lacunas, de escassez. Tais zonas possuem Estados fracos, com infra-estruturas limitadas, sem monopólio dos meios de coerção, economias que mal funcionam e são dependentes da co-modificação de materiais ilegais, uma estrutura social corroída e ligações relativamente limitadas à ordem global.

Os eventos de 11 de setembro demonstram a complexidade das “ameaças assimétricas”, mostram que as “guerras” são cada vez mais travadas entre poderes anteriormente desiguais, com o aparentemente mais fraco capaz de infligir golpes

avassaladores sobre o aparentemente mais poderoso, como também o contrário. É quase o equivalente secular da frase: “Os primeiros serão os últimos, e os últimos serão os primeiros”. De modo mais abrangente, por meio dos vários fluidos globais da lavagem de dinheiro, comércio de drogas, crimes urbanos, pedidos de asilo, tráfico de pessoas, tráfico de escravos e terrorismo urbano, os espaços das zonas selvagens e seguras da multidão e do império são justapostos caoticamente (o *efeito bumerangue* dos mercados globais). Tais mercados aproximaram mais o “mundo inteiro”, e isto é especial e paradoxalmente verdadeiro em relação àqueles em missão de destruição violenta, em particular a destruição do “império americano”.

Assim, em análises de sistemas, os componentes são irreversivelmente induzidos na direção dos “atratores” . Tais componentes, dentro de qualquer sistema, operam debaixo de condições longe do equilíbrio, em parte porque cada um responde a fontes “locais” de informação. Nesse sentido, o reforço da identidade cultural pode estabelecer a legitimidade de escolhas conscientes. A questão não é o que se escolhe, mas como se escolhe, ou seja, a questão é a autonomia da escolha. Há relações não-lineares entre eles, com a consequência de que sistemas podem se mover dramaticamente de um estado a outro. Os sistemas podem atingir “pontos de inclinação”, quando o que parece ser estabilidade no longo prazo se transforma inesperadamente no seu oposto aparente. Exemplos de tal inclinação e bifurcação incluem o crescimento surpreendente da Internet (de quase nenhum usuário para um bilhão de usuários mundiais), a expansão de telefones móveis de forma que os celulares novos são agora mais comuns que linhas telefônicas terrestres, o aparecimento súbito do terrorismo global e seu medo depois de 11 de setembro, e assim por diante. Isso fornece uma agenda rica e crítica para uma abordagem da complexidade aplicada à desordem global.

O ciberespaço, bem como os meios de comunicação interligados, devem ser sistemas marcados pela identidade, em que as partes formam um todo, mas um todo não-homogeneizado, e sim multicultural, multidualógico, multidisciplinar e assimétrico.

Há que estabelecer globalização (presente nas redes vivas, como a Internet) ecológica/ética, para dinamizar a identidade pessoal por meio do (re)conhecimento das diferenças através de uma interatividade crítico-autônoma. Paradoxalmente, poderá imperar uma ditadura globalizante, hegemônica, em que a elite global, não

centralizada, mas com poder vertical e manipuladora, acentua o analfabetismo e a homogeneização do pensamento humano. Há que escolher entre a globalização democrática (horizontal) e a arbitrária (vertical).

Nesta relacionalidade complexa, podemos compreender os valores não-lineares como ações contextualizadas. Assim, a definição de certo e errado passa pela questão da ambiência. Em um sentido contextual, urge a necessidade do exercício constante da capacidade crítica, para se estabelecerem valores, critérios, escolhas, para que todos possam gerir com autonomia suas vidas, neste ambiente sistêmico de probabilidades improváveis. Para se evitar a globalização massificante, impõe-se a consciência do livre-arbítrio.

Paulo Freire adverte que é preciso não confundirmos certas posições, certas atitudes, certos gestos que se processam, em virtude da promoção dos interesses capitalistas. Para tanto urge a *tomada de consciência crítica, expressa em posições, gestos, atitudes com uma posição autônoma/reflexiva*. A conscientização crítica, para Freire, implica a apropriação crescente pelo homem de sua posição no contexto. Implica sua inserção, sua integração na representação objetiva da realidade. Não será, por isso mesmo, algo apenas resultante das modificações econômicas, por grandes e importantes que sejam. A criticidade, diz Freire, como a entendemos, há de resultar de trabalho pedagógico crítico, apoiado em condições históricas propícias.

A educação uniformizada exclui as diferenças, massificando os valores e desejos humanos.

No próximo capítulo discutiremos as propostas educacionais inclusivas das tecnologias ditas de informação, tendo como base a legislação, a publicação do Ministério da Ciência e Tecnologia: *Sociedade da Informação no Brasil. Livro Verde* e os PCNs, os quais apresentam as diretrizes educacionais brasileiras para a inclusão digital das tecnologias contemporâneas utilizadas no processo de ensino/aprendizagem da arte hoje.

Com base nos documentos citados, pretendemos averiguar se estas diretrizes educacionais potencializam a inclusão digital *tecnicista*, ou seja, o uso dos aparatos tecnológicos restritos à instrumentalização mecânica/automatizada (a tecnologia como fim) presentes nos meios de comunicação interligados, os quais podem ser

utilizados como eficientes instrumentos (e veículos) ditatoriais da indústria cultural, que pode disseminar uma ideologia massiva, voltada à consolidação dos interesses da aristocracia capitalista.

### III POLÍTICAS EDUCACIONAIS PARA A INCLUSÃO DIGITAL

Pretendemos, neste capítulo, realizar uma análise crítico-reflexiva sobre as diretrizes educacionais brasileiras que fundamentam a inclusão digital no processo de ensino/aprendizagem da Arte.

Assim, analisaremos as propostas educacionais inclusivas das tecnologias da informação (TIs), tendo como base os Decretos-Lei, as publicações do Ministério da Ciência e Tecnologia sobre a Sociedade da Informação no Brasil e os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), os quais apresentam as diretrizes educacionais brasileiras para a inclusão<sup>61</sup> digital das tecnologias contemporâneas utilizadas no processo atual de ensino/aprendizagem da Arte.

Podemos conceber duas principais categorias técnico-conceituais de inclusão social:

- A *tecnicista*, na qual o uso dos aparatos tecnológicos é restrito à ação mecânica/automatizada: a tecnologia como fim;
- A *tecnocrítica*, ou seja, o uso do instrumento como meio de expressão autônoma da pessoa, como linguagem. A técnica pode ser utilizada como intermediadora no processo de expressão, na mediação desde a intenção da idéia ao produto (seja ele concreto ou abstrato). Neste caso, o instrumento é utilizado em sua totalidade como meio e como fim; como causa e como efeito; como projeto e como resultado, no seu sentido mais amplo do conceito de técnica: como técnica racional, como técnica de comportamento e como técnica de produção, como tratamos anteriormente, pois cria valores, forma opinião e produz resultado.

---

<sup>61</sup> Os meios oficiais brasileiros têm focado com muita ênfase a inclusão digital, mas esta, assim como a alfabetização, pode ser meramente tecnicista, sem levar ao pensamento crítico/autônomo. Embora este termo esteja sendo utilizado, preferimos utilizar educação digital, por ser um termo mais amplo, que inclui o pensamento crítico/reflexivo, visto que focamos a educação em prol do desenvolvimento pleno da pessoa, em contraposição ao tecnicismo.

Com base nos documentos acima citados, pretendemos averiguar o tipo de inclusão digital que estas diretrizes educacionais potencializam: se a *tecnicista*, ou seja, o uso dos aparatos tecnológicos restritos à instrumentalização mecânico-automatizada (a tecnologia como fim) presentes nos meios de comunicação interligados, os quais podem ser utilizados como eficientes instrumentos (e veículos) ditatoriais da indústria cultural, que pode disseminar uma ideologia massiva, para a consolidação dos interesses da aristocracia capitalista; ou se possibilitam políticas educacionais libertárias – inclusão digital *tecnoética* –, impulsionando o desenvolvimento do pensamento crítico-autônomo.

Objetivamos avaliar como as políticas educacionais concernentes às TIs) pretendem contemplar as necessidades socioeducacionais no Brasil. Deste modo, apresentaremos inicialmente alguns fatos históricos sobre o ingresso da Internet na sociedade brasileira e a sua disseminação através dos meios de comunicação interligados.

### 3.1 Aspectos Históricos da Disseminação da Internet

A Internet foi descoberta laboratorialmente pelos americanos em 1957, quando os Estados Unidos criaram a Advanced Research Projects Agency (Arpa), órgão do departamento de defesa. Após 16 anos, Vinton Gray Cerf<sup>62</sup> mais conhecido como Vint Cerf, foi quem iniciou o desenvolvimento do Internet Protocol (IP - Protocolo de Interconexão) para transmissão de informações pela Internet, por isto foi intitulado popularmente como o pai da rede mundial de computadores. Bob Khan, ao desenvolver o Transmission Control Protocol (Protocolo de Controle de Transmissão – TCP), teve importante atuação com Vint Cerf na criação dos

---

<sup>62</sup> Atualmente, é vice-presidente do Google, contratado em 2005 para gerar novas idéias e projetos. Na época de sua contratação, o executivo-chefe da empresa, Eric Schmidt, chegou a dizer que Vinton Cerf era uma das pessoas mais importantes da história ainda vivas. Além de uma extensa carreira acadêmica, com diversos títulos honorários e doutorados, ele também foi um dos fundadores da Internet Society (Isoc), sendo seu presidente entre 1992 e 1995, e, até o final deste ano, fará parte do Internet Corporation for Assigned Names and Numbers (Icann). Membro do conselho do Icann, que administra os domínios e nomes da Internet, desde 1999 e presidente do grupo desde 2000, Cerf tem sido fundamental em ajudar a entidade a atravessar suas crises e sua dolorosa evolução, como a pressão para uma maior participação dos países na administração do órgão. Cerf também faz parte do Conselho Consultivo de Tecnologia da Informação do presidente da Bulgária e é membro da Eurasia Group, um vasto grupo de análise de risco para os mercados da Ásia e da Europa. Disponível em: <[http://pt.wikipedia.org/wiki/Vint\\_Cerf](http://pt.wikipedia.org/wiki/Vint_Cerf)>, acessado em 5 jun. 08.

protocolos TCP/IP<sup>63</sup>, que são o alicerce da conexão à rede, pois sem tais protocolos não seria possível conceber as trocas de informações na rede. Somente em 1982 surgiu a primeira definição de Internet como sendo um conjunto de redes que utilizam o protocolo TCP/IP. Em 1984 o número de redes interligadas ultrapassou 1.000 unidades, chegando a explodir o número de conexões entre universidades em 1986.

Em 1991, Tim Berners-Lee criou o World Wide Web (www)<sup>64</sup>, que surgiu como um integrador de informações, dentro do qual se torna possível acessar a grande maioria das informações disponíveis na Internet de forma simples e consistente em diferentes plataformas. A forma padrão das informações do www é o hipertexto, o qual permite a interligação entre diferentes documentos, possivelmente localizados em diferentes servidores, em diferentes partes do mundo. O hipertexto é codificado com a linguagem *Hypertext Markup Language* (HTML), que possui um conjunto de marcas de codificação que são interpretadas pelos clientes www (que são os *browsers*<sup>65</sup>, como o Netscape, Internet Explorer), em diferentes plataformas.

O protocolo usado para a transferência de informações no www é o HTTP. O protocolo HTTP tem um nível de aplicação que possui a objetividade e rapidez necessárias para suportar sistemas de informação distribuídos, cooperativos e de hipermídia. Suas principais características são:

---

<sup>63</sup> O conjunto de protocolos TCP/IP regula a comunicação entre computadores em rede. Seu nome vem dos dois protocolos mais importantes do conjunto: o Transmission Control Protocol - Protocolo de Controle de Transmissão (TCP) e Internet Protocol o (IP - Protocolo de Interconexão). O conjunto de protocolos pode ser visto como um modelo de camadas, em que cada camada é responsável por um grupo de tarefas, fornecendo um conjunto de serviços bem definidos para o protocolo da camada superior. As camadas mais altas estão logicamente mais perto do usuário (chamada camada de aplicação) e lidam com dados mais abstratos, confiando em protocolos de camadas mais baixas para tarefas de menor nível de abstração. *In* <<http://pt.wikipedia.org/wiki/TCP/IP>>, acessado em 10 jun. 2008 .

<sup>64</sup> Disponível em: <<http://penta.ufrgs.br/pesquisa/joice/cap3.html>>, acessado em 10 jun. 2008.

<sup>65</sup> Com o advento da Internet, ampliou-se o campo da informação. A Internet é uma grande teia ou rede mundial de computadores. Para utilizarmos todos os recursos disponíveis nesta imensa ferramenta de informação, necessitamos de um *software* que possibilite a busca pela informação. Este é denominado de *navegador* – também conhecido como *Web browser* ou, simplesmente, *browser*, termos em inglês. Em sua epistemologia, *browser* tem como raiz o verbo *to browse*, ou seja, olhar páginas de um livro, revista etc. – um folhear sem propósito particular; como alguém que vai a uma loja e olha tudo, mas sem a intenção explícita de comprar. Os *softwares* também são conhecidos como programas. O *navegador* é um *programa* que habilita seus usuários a interagirem com documentos virtuais, chamados de HTML (*linguagem de hipertexto*), hospedados em um servidor Web, de acesso à Internet. A sigla www, de *World Wide Web*, é uma coleção intercalada de documentos de hipertexto, dos quais os documentos HTML são uma substancial fração dentro da imensidão de informações dispostas na Internet. Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Browser>>, acessado em 10 jun. 2008.

- Comunicação entre os agentes usuários e *gateways*<sup>66</sup>, permitindo acesso à hipermídia e a diversos protocolos do mundo Internet, tais como SMTP, NNTP, FTP, Gopher, WAIS;
- Atendimento ao paradigma de pedido/resposta: um cliente estabelece uma conexão com um servidor e lhe envia um pedido. O servidor analisa e responde. A conexão deve ser estabelecida antes de cada pedido de cliente e encerrada após a resposta.

Em 1992, com o hipertexto e os sistemas de protocolos mais avançados de transferência de informação, o número de redes interligadas ultrapassou 1.000.000 de unidades. A Web, em 1993, tornou-se de domínio público e a mídia passou a utilizá-la como veículo de informação, começando a surgir os primeiros *shoppings* virtuais. A Web passava a ser o segundo serviço mais popular da Rede. Jim Clark e Marc Andreessen fundaram, então, a Netscape. Neste período surgem os primeiros provedores comerciais no Brasil.

Deste modo, com os avanços galopantes de usuários na Internet, se em 1984 o número de redes interligadas ultrapassava 1.000 unidades, em 1992 já estava

---

<sup>66</sup> Um *Gateway*, ou *porta de ligação*, é uma máquina intermediária geralmente destinada a interligar redes, separar domínios de colisão ou mesmo traduzir protocolos. Exemplos de *gateway* podem ser os *routers* (ou roteadores) e *firewalls*, já que ambos servem de intermediários entre o utilizador e a rede. Um *proxy* também pode ser interpretado como um *gateway* (embora em outro nível, aquele da camada em que opera), já que serve de intermediário também. Depreende-se, assim, que o *gateway* tenha acesso ao exterior por meio de linhas de transmissão de maior débito, para que não constitua um estrangulamento entre a rede exterior e a rede local. E, neste ponto de vista, estará dotado também de medidas de segurança contra invasões externas, como a utilização de protocolos codificados. Cabe igualmente ao *gateway* traduzir e adaptar os pacotes originários da rede local para que estes possam atingir o destinatário, mas também traduzir as respostas e devolvê-las ao par local da comunicação. Assim, é freqüente a utilização de protocolos de tradução de endereços, como o NAT — que é uma das implementações de *gateway* mais simples. Note-se, porém, que o *gateway* opera em camadas baixas do Modelo OSI e que não pode, por isso, interpretar os dados entre aplicações (camadas superiores). No entanto, por meio do uso de heurísticas e outros métodos de detecção de ataques, o *gateway* pode incorporar alguns mecanismos de defesa. Esta funcionalidade pode ser complementada com um *firewall*. Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Gateway>>, acessado em 10 jun. 2008. Numa rede de computadores, o *domínio de colisão* é uma área lógica onde os pacotes podem *colidir* uns contra os outros, em particular no protocolo Ethernet. Quanto mais colisões ocorrerem pior será a eficiência da rede. Um domínio de colisão pode existir num único segmento da rede (como numa rede em *bus*) ou numa porção ou total de uma rede maior (note-se que a utilização de *hubs* faz propagar o domínio de colisão a todos os seus segmentos). As redes Ethernet utilizam uma topologia lógica de barramento, isto significa que mesmo ao utilizar um *hub*, as estações comportam-se com se estivessem todas ligadas a um único cabo. Isso simplifica a transmissão de dados e barateia os equipamentos, mas em compensação traz um grave problema: as colisões de pacotes que ocorrem sempre que duas (ou mais) estações tentam transmitir dados ao mesmo tempo. O protocolo de comunicação CSMA/CD minimiza este problema através de um conjunto de medidas relativamente simples: Antes de transmitir seu pacote, a estação “escuta” o cabo, para verificar se outra estação já está transmitindo. Caso o cabo esteja ocupado ela espera, caso esteja livre ela transmite. Em caso de colisão, ele imediatamente interrompe a transmissão, poupando banda, e em seguida espera um tempo aleatório, e crescente, para retransmitir. Disponível em: <<http://www.mundowireless.com.br/dominio-de-colisao>>, acessado em 1 nov. 2008.

acima de 1.000.000 de unidades, ou seja, em oito anos o aumento foi de 1.000%. Somente entre 2000 e 2001, o crescimento de usuários da Internet no mundo, atingiu 27%<sup>67</sup>.

Dando continuidade à seqüência de números impressionantes, o comércio eletrônico passou de 1,09 milhão de visitantes, em setembro de 2000, para 2,61 milhões em setembro de 2002, de acordo com medições do Ibope *eRatings*. Em 2003, havia 676 milhões de usuários da Internet no mundo, ou seja, 11,8% da população do planeta. Apresentamos a seguir a colocação dos 11 países que, em 2003, mais possuíam usuários da Internet no mundo:

Tabela 1: Estatísticas mundiais da Internet (2003)

Posição	Dados em Milhões	Usuários	Hosts	PCs
1	Estados Unidos	159	1,8	190
2	China	79	0,2	35
3	Japão	57	13,0	49
4	Alemanha	39	2,6	36
5	Coréia (Rep.)	29	0,3	27
6	Reino Unido	25	3,2	24
7	França	22	2,4	21
8	Itália	18	0,6	13
9	Índia	18	0,1	7
10	Canadá	16	3,2	15
11	Brasil	14	3,2	13

Fonte: <<http://www.ai.com.br/pessoal/indices/INTERNET.HTM>>, acessado em 10 jun. 2008.

Diante desse sucesso inquestionável da Internet, e para elucidar as características desse sistema de comunicação interativo processado por meio da conectividade entre computadores em rede e induzido pelo Estado, Castells apresenta uma análise histórica comparativa do desenvolvimento de dois sistemas em relação a seus ambientes sociais e institucionais. São dois experimentos em larga escala aos quais Ithiel de Sola Pool chamou de “tecnologias sem fronteiras”:

O Minitel<sup>68</sup>, que é francês, “como um dispositivo para conduzir a França à sociedade da informação;

<sup>67</sup> Informação disponível em: <<http://www.ai.com.br/pessoal/indices/INTERNET.HTM>>, acessado em 10 jun. 2008.

<sup>68</sup> “Teletel, a rede alimentadora dos terminais do Minitel, é um sistema de videotextos projetados em 1978 pela Companhia Telefônica Francesa e introduzido no mercado em 1984, após anos de experimentos localizados. Foi o primeiro e maior desses sistemas em âmbito mundial, apesar de sua tecnologia primitiva – quase inalterado durante 15 anos – e conquistou grande aceitação nos lares franceses, crescendo em proporções fenomenais. Em meados dos anos 90, oferecia 23 mil serviços e faturava 7 bilhões de francos franceses para 6,5 milhões de

A Arpanet, norte-americana, “predecessora da Internet, como estratégia militar para possibilitar a sobrevivência das redes de comunicação em caso de ataque militar”.

Eram experimentos muito diferentes, estando ambos profundamente enraizados nas culturas e instituições das respectivas sociedades. Leo Scheer destacou sua lógica contrastante em uma visão resumida das características de cada sistema:

Ambos anunciaram as supervias da informação, mas suas diferenças constituem lições importantes. Em primeiro lugar, a Internet liga computadores, enquanto o Minitel liga, via Transpac, centros de servidores que podem ser questionados por terminais com pouca capacidade de memória. A Internet é uma iniciativa norte-americana de âmbito mundial encetada, com apoio militar, por empresas de informática financiadas pelo governo norte-americano, para criar um clube de computadores e bancos de dados. O Minitel é um sistema francês que, até agora [1994], nunca pôde ultrapassar suas fronteiras nacionais devido a restrições regulamentares [estrangeiras]. É o produto da mais ousada imaginação de tecnocratas estatais de alto nível em seu esforço para remediar a fraqueza dos setores eletrônicos franceses. Na Internet: a topologia aleatória de redes locais de fanáticos por informática. No Minitel: a organização ordeira da lista telefônica. Internet: um sistema tarifário anárquico de serviços incontroláveis. Minitel: um sistema organizado que possibilita a existência de tarifas homogêneas e participação transparente nos rendimentos. Por um lado, o desenraizamento e o fantasma de conexões generalizadas além das fronteiras e da cultura; por outro, a versão eletrônica de raízes comunais (*apud CASTELLS, 1999, p. 366-7*).

Apresentamos a seguir uma síntese da história da Internet:

Tabela 2: Síntese da história da Internet (1957 a 2006)

<b>1957</b>	EUA criam a Advanced Research Projects Agency (ARPA, órgão do departamento de defesa)
<b>1962</b>	Começam os estudos da utilização de comutação de pacotes para redes de computadores
<b>1967</b>	Início do projeto da rede Arpanet
<b>1969</b>	A rede Arpanet começa a operar, com apenas quatro computadores
<b>1971</b>	A rede Arpanet já possui 15 nós. O programa "e-mail" é criado
<b>1972</b>	O primeiro "e-mail" é enviado na rede Arpanet
<b>1973</b>	Vint Cerf (o pai da Internet) apresenta em um congresso a idéia básica da Internet
<b>1975</b>	Bill Gates e Paul Allen desistem dos estudos em Harvard

terminais do Minitel em funcionamento, sendo usado em uma de cada quatro casas francesas e por um terço da população adulta.” (CASTELLS, 1999, p. 367).

<b>1979</b>	Nasce a Usenet. As primeiras escolas se conectam à Arpanet
<b>1982</b>	Nasce a primeira definição de Internet: um conjunto de redes que utilizam o protocolo TCP/IP
<b>1984</b>	O número de redes interligadas já ultrapassa 1.000 unidades
<b>1986</b>	Explode o número de conexões entre Universidades
<b>1988</b>	O primeiro vírus lançado na Internet afeta 6.000 sub-redes, das 60.000 existentes  O Internet Realy Chat (IRC) é criado por Jarkko Oikarinen
<b>1989</b>	O número de redes interligadas já ultrapassa 100.000 unidades
<b>1990</b>	Surge o primeiro provedor comercial da Internet: The World (World Std. Org). A Arpanet acaba
<b>1991</b>	Tim Berners-Lee cria o World Wide Web (www)
<b>1992</b>	O número de redes interligadas já ultrapassa 1.000.000 de unidades
<b>1993</b>	A Web se torna domínio público. A mídia descobre a Internet
<b>1994</b>	A Web se torna o segundo serviço mais popular da Rede, atrás apenas do FTP. Começam a surgir <i>shoppings</i> virtuais  Jim Clark e Marc Andreessen fundam a Netscape. Surgem os primeiros provedores comerciais no Brasil
<b>1995</b>	A Web ultrapassa o FTP e passa a ser o serviço mais utilizado da Rede. Bill Gates se rende à Internet  Começam a surgir Java, VML e as ferramentas de busca com alta tecnologia
<b>1996</b>	A Microsoft investe milhões de dólares e cria uma divisão de Internet
<b>1997</b>	Estimativas da International Data Corporation (IDC) são de 20 milhões de domínios registrados na Web nos Estados Unidos
<b>1998</b>	No final do ano, o número de usuários no mundo é estimado em 150 milhões
<b>1999</b>	O Brasil é responsável por 88% de todas as vendas <i>on-line</i> na América Latina, segundo um estudo de Boston Consulting Group (BCG)
<b>2000</b>	O comércio eletrônico chegou à marca de de 1,09 milhão de visitantes em setembro, de acordo com medição do Ibope <i>eRatings</i>
<b>2001</b>	Entre 2000 e 2001, o número de usuários de Internet no mundo aumentou 27%
<b>2002</b>	Há 627 milhões de usuários de Internet no mundo  A ONU contabilizou 171.600.000 páginas de Internet no mundo  O comércio eletrônico atingiu, em setembro deste ano, 2,61 milhões, de acordo com medição do Ibope <i>eRatings</i>  Serviços financeiros na Internet cresceram 192% em número de usuários nos últimos dois anos (set/2000 a set/2002), de acordo com medição do Ibope <i>eRatings</i>
<b>2003</b>	Segundo a PNAD 2003 (IBGE), 11,4% dos domicílios brasileiros têm um computador com acesso à Internet. Este percentual correspondia a um total de 7 milhões de domicílios ou 19,3 milhões de pessoas  Segundo a UIT, o Brasil é o 11º em número de usuários de Internet, o 5º em número de Hosts (servidores) e o 10º em número de PCs no mundo  Há 676 milhões de usuários de Internet no mundo – 11,8% da população do planeta  A ONU contabiliza 233 milhões de páginas de Internet no mundo, 35,8% a mais do que em 2002
<b>2004</b>	A quantidade de usuários de Internet no Brasil, é de aproximadamente 18 milhões (cerca de 8% da população brasileira), um número reconhecido na área técnica e que representa a 7ª posição no mundo
<b>2004</b>	O Yankee Group, instituto de pesquisa americano, em um estudo chamado "A Second Wave: The Brazilian Internet User Forecast", projeta número de 42,3 milhões de usuários

	de Internet no Brasil já em 2006.
<b>2005</b>	O brasileiro é quem mais usa Internet no mundo. Em outubro, o brasileiro que tem acesso à Internet em casa passa, em média, 18 horas e 42 minutos navegando, à frente de americanos e japoneses, por exemplo
<b>2006</b>	Pelos cálculos do Ibope/NetRatings, 4,370 milhões de brasileiros ou 36,3% dos cerca de 12,036 milhões internautas domiciliares acessaram a Internet pela linha discada em janeiro  Do total de pessoas que utilizam a Internet de suas casas diariamente, 68% navegam entre as 20 h e às 21 h.

**Fonte:** *Revista Guia da Internet.br* nº 12, Gazeta Mercantil mai/99; Sítios virtuais: <<http://www.teleco.com.br/Internet.asp>>; <<http://www.ai.com.br/pessoal/indices/INTERNET.HTM>>, acessados em 10 jun. 2008.

Em relação ao Brasil, um estudo do Boston Consulting Group (BCG) estimava que o país seria responsável por 88% de todas as vendas *on-line* na América Latina em 1999. Dos seis países com maior quantidade de usuários e microcomputadores nas Américas em 2003, o Brasil ocupava o terceiro lugar, conforme os dados seguintes:

Tabela 3: Posição do Brasil nas Américas (2003)

Posição	Dados em Milhões	Usuários	Hosts	PCs
1	Estados Unidos	159	1,8	190
2	Canadá	16	3,2	15
3	Brasil	14	3,2	13
4	México	10	1,3	8
5	Argentina	4	0,7	3
6	Chile	3	0,2	2

**Fonte:** <<http://www.ai.com.br/pessoal/indices/INTERNET.HTM>>, acessado em 10 jun. 2008.

Em 2004, a quantidade de usuários de Internet no Brasil era de aproximadamente 18 milhões (cerca de 8% da população brasileira), um número que representava a sétima posição no mundo. Em 2005, o internauta brasileiro foi quem mais usou Internet no mundo, isto é, em outubro do mesmo ano, o brasileiro que teve acesso à Internet em sua casa passou, em média, 18 horas e 42 minutos navegando – mais tempo do que americanos e japoneses, por exemplo.

O Yankee Group, Instituto de Pesquisa Americano, em um estudo chamado “A Second Wave: The Brazilian Internet User Forecast” projetou para o Brasil, em 2006, o número de 42,3 milhões de usuários de Internet. E ainda, neste mesmo ano, pelos cálculos do Ibope/NetRatings, 4,370 milhões de brasileiros ou 36,3% dos cerca de 12,036 milhões internautas domiciliares acessaram a Internet pela linha discada em janeiro desse ano.

Podemos observar, de acordo com os dados acima apresentados, que o Brasil vem ocupando lugar de destaque no cenário internacional, concorrendo com importantes países que, em sua maioria, estão mais bem estruturados social, política e economicamente.

Diante do cenário exposto, é de extrema relevância que os dirigentes de nosso país, bem como os dirigentes educacionais, postulem uma política responsável e comprometida com a utilização das tecnologias da informação, com vistas aos seus impactos socioculturais. Isto porque, apesar do destaque do Brasil internacionalmente no cenário dos usuários de Internet, o perfil do internauta brasileiro ainda é marcado pela classe mais favorecida, segundo pesquisa do Ibope em 2003, com apresentado a seguir:

- Classe social: 84% pertencentes às classes A e B
- Idade: 73% dos usuários acima dos 20 anos
- Freqüência : 71% acessam a Internet uma ou mais vezes ao dia.

Por meio da legislação promulgada pelo governo brasileiro, sobretudo a partir da década de 90, com o objetivo de estabelecer uma política voltada para atender o setor de tecnologia da informação, podemos constatar acentuado esforço voltado à área mercadológica, pensando em capacitação e competitividade, propriedade intelectual sobre produção e comercialização de *softwares* no país, como apresentamos a seguir:

Tabela 4: Instrumentos legais contidos na LDB sobre tecnologia da informação

Lei nº 8.248/91	Dispõe sobre a capacitação e competitividade do setor de informática e automação, e dá outras providências
Lei nº 8.387/91	Dá nova redação ao § 1º do Art. 3º, e aos Arts. 7º e 9º do Decreto-Lei nº 288/67; ao <i>caput</i> do Art. 37 do Decreto-Lei nº 1.455/76 e ao Art. 10 da Lei nº 2145/53, e dá outras providências
Lei nº 9.609/98	Dispõe sobre a proteção da propriedade intelectual de programa de computador, sua comercialização no país, e dá outras providências
Lei nº 9.610/98	Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências.
Lei nº 10.176/2001	Altera a Lei nº 8.248/91, a Lei nº 8.387/91 e o Decreto-Lei nº 288/67, dispondo sobre a capacitação e competitividade do setor de tecnologia da informação (Alterada: Lei nº 10.664/2003)

Lei nº 10.664/2003	Altera as leis nº 8.248/91, nº 8.287/91 e nº 10.176/2001, dispondo sobre a capacitação e competitividade do setor da tecnologia da informação e dá outras providências
Lei nº 10.833/2003	Altera a legislação tributária federal e dá outras providências
Decreto nº 4.711/2003	Dispõe sobre a coordenação do Sistema Nacional de Trânsito
Decreto nº 4.939/2003	Dispõe sobre a execução de atividades de administração de pessoal, material, patrimonial, serviços gerais e de orçamentos e finanças, relativas à manutenção dos órgãos que menciona, e dá outras providências
Decreto nº 5.093/2004	Acresce ao art. 1º do Decreto nº 4.838/2003, que dispõe sobre a composição do Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia (CCT)
Decreto nº 5.156/2004	Dispõe sobre o Sistema Nacional de Processamento de Alto Desempenho (Sinapad)
Decreto nº 5.224/2004	Dispõe sobre a organização dos Centros Federais de Educação Tecnológica e dá outras providências (Alterado: Decreto nº 5.773/2006)
Decreto nº 5.773/2006	Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e seqüenciais no Sistema Federal de Ensino. (Alterado pelo Decreto nº 5.840/2006) (Revoga: Decreto nº 1.845/96; nº 3.860/2001; nº 3.864/2001; nº 3.908/2001 e nº 5.225/2004) (Altera: Decreto nº 5.224/2004)

**Fonte:** DUTRA (2007, pp. 207-8).

Neste panorama, o Decreto 3.294, de 15 de dezembro de 1999, art. 84, inciso VI, da Constituição, foi outorgado e instituído o Programa Sociedade da Informação, “com o objetivo de disponibilizar informações e serviços”<sup>69</sup>, sob a coordenação do Ministério da Ciência e Tecnologia (MTC).

O referido Decreto autoriza o uso da Rede Pública de Telecomunicações para acesso à Internet, prevê a instalação de um comitê responsável pela infra-estrutura nacional de informações, regulamentação para uso de redes de serviços de comunicação de massa por assinatura e criação (e prorrogação de prazo) de uma comissão especial para examinar o *Livro verde* (que é uma publicação sobre o Programa Sociedade da Informação), o qual passamos a examinar.

<sup>69</sup> Texto original do referido Decreto Lei na íntegra encontra-se no site <[http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/fraWeb?OpenFrameSet&Frame=frmWeb2&Src=%2Flegisla%2Flegislacao.nsf%2FViv\\_Identificacao%2FDEC%25203.294-1999%3FOpenDocument%26AutoFramed](http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/fraWeb?OpenFrameSet&Frame=frmWeb2&Src=%2Flegisla%2Flegislacao.nsf%2FViv_Identificacao%2FDEC%25203.294-1999%3FOpenDocument%26AutoFramed)>, acessado em 12 maio 2008.

### 3.2 Livro verde

O Governo Federal, através do Decreto-Lei 3.294, de 15 de dezembro de 1999, acima citado, incumbiu o Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) de organizar um Programa para a Sociedade da Informação (SocInfo) voltado para as necessidades brasileiras. O engenheiro Tadao Takahashi foi o coordenador-geral do referido programa, o qual tinha como objetivo a publicação do livro *Sociedade da Informação no Brasil - Livro verde*.

Apesar de este Decreto ter sido sancionado em dezembro de 1999, o início do Programa da Sociedade da Informação no Brasil se deu antes, em agosto do mesmo ano. O *Livro verde* atende ao objetivo do Governo Federal de disponibilizar à sociedade brasileira as metas de implantação de um programa dirigido para a consolidação da sociedade da informação de acordo com critérios preestabelecidos e sua publicação constitui um resumo “de possíveis aplicações Tecnológicas da Informação” (TAKAHASHI, 2000, p. V). O documento que originou este Livro foi elaborado pelo grupo de implantação do referido Programa, composto por representantes do MCT, da iniciativa privada e do setor acadêmico.

O Livro se encontra disponível na Internet<sup>70</sup>, em formato PDF. Para se ter uma idéia mais abrangente dos assuntos abordados, a seguir listamos seus capítulos, nos quais sempre se inicia com um esclarecimento sobre o tema, passa-se à discussão da situação atual e, por fim, termina-se com proposições a partir de ações estruturadoras e outras, além do quadro jurídico pertinente:

Tabela 5: Capítulos Sociedade da Informação – *Livro verde*

Capítulo	Título do Capítulo	Página
Cap. 1	A Sociedade da Informação	1
Cap. 2	Mercado, Trabalho e Oportunidades	15
Cap. 3	Universalização de Serviços para a Cidadania	29
Cap. 4	Educação na Sociedade da Informação	43
Cap. 5	Conteúdos e Identidade Cultural	57
Cap. 6	Governo ao Alcance de Todos	67
Cap. 7	P&D, Tecnologias-Chave e Aplicações	81
Cap. 8	Infra-estrutura Avançada e Novos Serviços	95

<sup>70</sup> Disponível [download](http://www.forum.ac.gov.br/autoindex/index.php?dir=Livro%20Verde/) do *Livro verde* no *site*: <<http://www.forum.ac.gov.br/autoindex/index.php?dir=Livro%20Verde/>>, acessado em 12 maio 2008.

**Fonte:** TAKAHASHI (2000, pp. XVII-XIX).

O embaixador Ronaldo Mota Sardenberg, o então ministro de Estado da Ciência e tecnologia, explica que o referido “Livro contempla um conjunto de ações para impulsionarmos a Sociedade da Informação no Brasil em todos os seus aspectos: ampliação do acesso, meios de conectividade, formação de recursos humanos, incentivo à pesquisa e desenvolvimento, comércio eletrônico, desenvolvimento de novas aplicações” (*apud* TAKAHASHI, 2000, p. V) compreendendo que esta meta é um desafio para o governo e para a sociedade.

O *Livro verde* apresenta maior envergadura para o setor econômico, pois discute os impactos econômicos nas relações sociais, suas oportunidades e riscos, por meio de temas concernentes ao mercado, ao trabalho e às suas oportunidades para o comércio eletrônico. Estes dizem respeito ao surgimento de novos mercados, da nova economia e dos negócios inovadores, ocasionando mudanças no perfil do trabalho e do emprego, como o teletrabalho; à indústria das TICs nas pequenas e médias empresas presentes na economia da informação no Brasil, bem como à criação e desenvolvimento de negócios inovadores no comércio eletrônico no Brasil, com a articulação universidade-indústria gerando oportunidades em tecnologias capacitadoras.

De acordo com a concepção presente no Programa da Sociedade da Informação no Brasil, a condição fundamental para este novo paradigma é a universalização dos serviços de informação e a comunicação, “para a inserção dos indivíduos como cidadãos, para se construir uma sociedade da informação para todos” na Internet (TAKAHASHI, 2000, p. 31). Isto ocorreria com a disponibilização igualitária dos serviços e da utilização dos meios digitais interligados, evitando, assim, a exclusão digital.

É conhecimento de todos, entretanto, que para acessar a Internet é necessária a conexão telefônica, necessitando fundamentalmente da universalização dos serviços telefônicos. Diante disso, a

marcha rumo à universalização de serviços da Internet, por requerer a universalização da telefonia, apresenta uma série de desafios. A dimensão desses desafios varia de acordo com o nível de desenvolvimento e com o projeto de cada país. Nos países em desenvolvimento, as diferenças socioeconômicas crônicas e as barreiras culturais formam o ponto nevrálgico da

questão do acesso ao novo mundo da informação.  
(TAKAHASHI, 2000, p. 33)

Sabemos que, no Brasil – um país repleto de desigualdades, caracterizado pela irregular distribuição de produtos e serviços –, a população mais carente, de baixa renda (que é também a mais volumosa) não possui, em sua grande maioria, telefone fixo em casa; e os que o possuem utilizam, sobretudo, a Internet discada, de inferior qualidade para a navegabilidade, porém de custo mais acessível que o acesso via banda larga. No caso do Estado de São Paulo, o governo privatizou a Telesp<sup>71</sup>, empresa estatal responsável pelos serviços de telecomunicações, que foi comprada pela espanhola Telefônica, com a promessa de diminuir o custo ao usuário final e, assim, socializar os serviços telefônicos para a população que ainda não dispunha destes serviços.

Antes da privatização pagava-se muito caro para se adquirir uma linha de telefone fixo em casa, porém os pulsos eram bem mais baratos que os hoje. Atualmente, paga-se menos, proporcionalmente, para se adquirir uma linha telefônica em casa, com ou sem assinatura mensal, porém os pulsos são caríssimos, ao ponto de, conforme a localidade para onde se fizer um telefonema, sair mais barato pegar um avião para se encontrar pessoalmente com a pessoa com quem se deseja falar do que realizar a referida ligação telefônica no Brasil. Portanto, este serviço se tornou um dos mais caros do mundo, resultando na migração do dinheiro brasileiro para os cofres de empresas estrangeiras. Com este tipo de política tarifária estabelecida, o uso de uma linha telefônica continua sendo mais favorável àqueles com maior poder aquisitivo.

Salientamos que muitas cidades brasileiras ainda carecem de luz elétrica, outro fator de exclusão, porque, se um telefone funciona sem luz, o computador não (salvo raríssimas exceções com adaptações por geradores). A falta de energia elétrica faz com que cidades inteiras fiquem excluídas da liquidez informacional não-linear dos tempos contemporâneos, o que Milton Santos denomina de *homens lentos*, pois para eles a informação transcorre em menor velocidade, se comparada à dos homens que possuem a informação mais ágil.

---

<sup>71</sup> Telecomunicações de São Paulo (Telesp) era o nome da empresa operadora de telefonia do grupo Telebrás no Estado brasileiro de São Paulo antes da privatização. Foi comprada pela Telefônica, empresa da Espanha. Informação disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/TELESP>>, acessado em 12 maio 2008.

Se a liquidez informacional é que manipula o tempo transcorrido, o agora dos homens lentos é o passado das pessoas favorecidas pela informação rápida – da modernidade líquida. Os homens lentos são pessoas excluídas da liquidez verossímil desta nova era informacional não-linear, em tempo real. O hoje, para estes *homens lentos*, provavelmente só chegará tempos depois.

Assim, para se conceber a universalização dos serviços de informação e comunicação digital, é preciso levar em conta os aspectos caóticos do nosso país, como a falta de energia elétrica, que deveria ser peculiar ao século XIX e não ao século XXI. Discutir inclusão digital no Brasil, definitivamente, requer a inclusão elétrica.

Frente à falta de energia elétrica para a população carente, assim como à falta de saneamento básico e de serviços de saúde e de educação de qualidade, muitos dirigentes políticos vêem o ensino da Arte como artigo de luxo em nosso país, tentando tirar a obrigatoriedade da disciplina no ensino médio. Contudo, como explica a Profa. Ana Mae Barbosa:

Arte não é apenas uma mercadoria como querem os capitalistas, nem quadro para pendurar na parede, como dizem com menosprezo os preconceituosos que acham que Arte é um luxo sem o qual um país endividado como nosso pode passar.

É a desculpa que o Governo do Estado está dando para retirar Arte do Ensino Médio no Estado de São Paulo nos planos educacionais. A idéia é colocar Computação no lugar da Arte. Por que não, em vez disto, Arte através do computador? (BARBOSA, 2008b, p.3)

O Ministro da Ciência e Tecnologia salienta que o *Livro verde* “será para ampla divulgação e debate entre os demais Ministérios, o setor empresarial e a comunidade científica. Nos próximos meses, as idéias aqui apresentadas deverão também ser debatidas com os segmentos interessados da sociedade brasileira. Com a consolidação das contribuições resultantes da discussão pública, será possível abrir caminho para a definição das linhas políticas e ações estratégicas que serão implantadas” (TAKAHASHI, 2000, p. V). A questão é: você já ouviu falar do *Livro verde*? É possível se constituir crítica e democraticamente algo a partir de modelos?

É louvável e, sobretudo, imprescindível que as universidades públicas e privadas, bem como órgãos do governo, com a participação aberta e irrestrita da sociedade brasileira, curvem-se a debates. Urge a atuação efetiva da sociedade nos

assuntos relativos à vida, pois o exercício cívico e democrático necessita de sua prática efetiva. Um de meus maiores aprendizados em casa, como docente e pesquisadora é a prática incessante do diálogo.

O compromisso e as ações políticas têm de estar atrelados às necessidades reais da sociedade, e seus projetos voltados para esta realidade, e não o contrário: moldar a sociedade brasileira, muitas vezes através da educação comum, sob os moldes dos interesses aristocráticos que muitas vezes rumam para este vetor.

Não é mais possível que os dirigentes políticos brasileiros continuem gastando tanta verba pública com projetos laboratoriais que se tornam promessas documentadas que se perdem nos registros do tempo. Nossa indignação se estende ao se constatar que as promessas se tornam pretensões falhas por se acreditar em milagres, e não em educação.

Já se tornou um jargão a menção a que a utopia reside na educação. Não vimos desta maneira, pois a educação é material físico, de resultado visível – concreto –, ao contrário de tudo o que nela não está alicerçada. No entanto, os dirigentes políticos vêm apresentando pálidas propostas de inclusão digital, através de decretos com acentuada ênfase no setor econômico de pouca solidez social, como apresentamos abaixo [ver Tabela 3]:

TABELA 3: Legislações sobre Inclusão Digital

<b>LEGISLAÇÕES SOBRE INCLUSÃO DIGITAL</b>	
Lei nº 10.933/2004	Dispõe sobre o Plano Plurianual para o período 2004/2007 (Alterado: Leis nº 11.067/2004 e nº 11.012/2004)
Lei nº 11.012/2004	Altera o Programa de Inclusão Digital constante do Plano Plurianual para o período 2004-2007.
Lei nº 11.196/2005	Institui o Regime Especial de Tributação para a Plataforma de Exportação de Serviços de Tecnologia da Informação (REPES), o Regime Especial de Aquisição de Bens de Capital para Empresas Exportadoras (RECAPE) e o Programa de Inclusão Digital, dispõe sobre incentivos fiscais para a inovação tecnológica, altera o Decreto Lei nº 288/67, o Decreto nº 70.235/72, o Decreto-Lei nº 2.287/86, as Leis nº 4.502/64, nº 8.212/91, nº 8.245/91, nº 8.387/91, nº 8.666/93, nº 8.981/95, nº 8.987/95, nº 8.989/95, nº 9.249/95, nº 9.250/95, nº 9.311/96, nº 9.317/96, nº 9.430/96, nº 9.718/98, nº 10.336/2001, nº 10.438/2002, nº 10.485/2002, nº 10.637/2002, nº 10.755/2003, nº 10.833/2003, nº 10.865/2004, nº 10.925/2004, nº 10.931/2004, nº 11.033/2004, nº 11.051/2004, nº 11.053/2004, nº 11.101/2005, nº 11.128/2005, e a Medida Provisória nº 2.199-14/2001; revoga a Lei nº 8.661/93 e dispositivos das Leis nº 8.668/93, nº 8.981/95, nº 10.637/2002, nº 10.755/2003, nº 10.865/2004, nº 10.931/2004, e da

	Medida Provisória nº 2.158-35/2001; e dá outras providências (Regulamentado: Decreto nº 5.602/2005).
Decreto nº 5.542/2005	Institui o Projeto Cidadão Conectado – Computador para Todos no âmbito do Programa de Inclusão digital, e dá outras providências.
	Regulamenta o Programa de Inclusão Digital instituído Pela Lei nº 11.196/2005.

**FONTE:** DUTRA (2007, pp. 179-80).

A arte/educação está presente, entretanto, de forma cada vez mais consistente na reconstrução social, através de importantes projetos culturais inclusivos das organizações não-governamentais (ONGs), que discutiremos mais adiante.

### 3.2.1 Universalização da Internet *versus* Democratização

O capítulo sobre universalização de serviços para a cidadania contido no *Livro verde* adverte que é “urgente trabalhar no sentido da busca de soluções efetivas para que as pessoas dos diferentes segmentos sociais e regiões tenham amplo acesso à Internet, evitando assim que se crie uma classe de ‘info-excluídos” (TAKAHASHI, 2000, p. 31)

No Brasil, no entanto, para analisarmos a info-exclusão e assuntos adjacentes, faz-se necessário levarmos em conta problemas de base que antecedem a informática, concernentes aos aspectos históricos do Brasil que têm como herança cultural a exploração. A informacional é parte da exclusão arraigada em nosso país desde nossa colonização, acentuada por velhos problemas sociais, como o analfabetismo ou a educação tecnicista, acrítica.

Existem programas públicos que disponibilizam a utilização da Internet gratuita no Estado de São Paulo, como as instaladas em estações do Metrô e terminais de ônibus, mas são inexpressivas quanto à demanda necessária. Já está comprovado que assistencialismo sem real compromisso social pode, no máximo, dar votos, visto que não resolve efetivamente fendas sociais.

O brasileiro que não tem como acessar a Internet gratuitamente pode acabar por utilizar este serviço nas casas especializadas em conexões de rede – as denominadas *lan houses*. O preço de conexão nestas *lan houses* é mais que o da

Internet doméstica, ou seja, o pobre, que já tem menos, sempre acaba pagando mais.

Nos programas e propostas do governo, “a universalização do acesso aos serviços de Internet tem sido complementada por ações focadas em pelo menos três grandes frentes: *educação pública, informação para a cidadania* e incentivo à montagem de centros de *serviço de acesso público* à Internet” (TAKAHASHI, 2000, p. 33).

Não devemos confundir *informação* para a cidadania com *educação* para a cidadania. A informação somente não é suficiente para a educação, mas visa à disponibilização de conteúdos que facilitem a vida cotidiana do cidadão:

Entre todos os agentes econômicos, o setor público, as concessionárias e as prestadoras de serviços de utilidade pública – nas áreas de seguridade social, saúde e educação, por exemplo – têm o potencial de ser as maiores fontes desse tipo de conteúdos. Há um vasto conjunto de informações relacionadas ao cotidiano das pessoas cuja disponibilidade seria um grande facilitador na interação entre o cidadão e o Estado, com efeitos impactantes na qualidade do serviço prestado. Podem ser abordagens bastante simples, como horários de ônibus interurbanos, condições para o parcelamento de débitos de água, luz ou telefone, disponibilidade de vagas nas escolas etc. (TAKAHASHI, 2000, p. 33).

Indiscutivelmente, estes tipos de prestação de serviços *on-line*, de abordagens bastante simples, incluindo as mais elementares, facilitam muito o dia-a-dia das pessoas, evitando consideráveis desgastes em filas. Além disso, muitas vezes rompem com determinados protocolos burocráticos, os quais se tornam cada vez mais enfadonhos, aguçados pela escassa disponibilidade de tempo das pessoas, que correm num mundo cada vez mais acelerado, pela velocidade líquida da informação.

Compreendemos, contudo, como imprescindível a disponibilização de serviços mais complexos para o público via Internet, por meio de interfaces amigáveis (cujo emprego é facilitado para o usuário com menor familiaridade neste meio) – por exemplo, atendimento médico *on-line*, no qual se poderiam atingir, com singular eficiência, as necessidades da população mais carente, menos favorecida. Neste tipo de atendimento, em casos de menor gravidade, o médico pode ser mais acessível, agilizando consultas, aumentando o número de pessoas atendidas, bem

como diminuindo burocracias e as enormes filas nos postos de saúde e nos pronto-socorros. Com o atendimento médico *on-line* se poderia reduzir o índice de óbitos que ocorre freqüentemente nas filas à espera atendimento no Serviço Único de Saúde (SUS).

Atualmente, tem sido cada vez mais comum os planos de saúde particulares oferecerem o serviço médico por telefone ou em domicilio. É mais econômico para o plano de saúde, uma vez que é mais barato pagar o honorário de um médico que os serviços dos hospitais, além de ser mais confortável para o paciente, pois muitos problemas de saúde são resolvidos assim, evitando que o paciente saia de casa e se dirija a um pronto-atendimento.

No Brasil, um excelente exemplo de serviço *on-line* eficiente é a arrecadação do Imposto de Renda Retido na Fonte (IRRF) via Internet. Um projeto brasileiro de reconhecimento mundial pela excelência e agilidade, simplicidade e desburocratização no processo de arrecadação por meio do *Receitanet*<sup>72</sup>. Os dirigentes de nosso país deveriam implantar serviços de qualidade como este, com a mesma eficiência e qualidade, nas áreas de saúde, educação e cultura, e não somente para arrecadar impostos.

Os bancos também vêm disponibilizando com muita intensidade os serviços *on-line*. Um correntista, por exemplo, pode realizar quase todas as operações bancárias por meio de um terminal de computador conectado à Internet. Tais instituições se beneficiam muito economicamente dos serviços oferecidos na rede, ao utilizarem a mão-de-obra gratuita dos seus clientes, pois reduzem seu quadro de funcionários. Além de economizarem o pagamento de salários, cobram taxas mensais de seus clientes, denominadas “pacotes de serviços”, nas quais as operações *on-line* estão inclusas.

É uma imposição introjetada do mercado financeiro sobre a pessoa, a qual resulta em constrangimento daqueles que não sabem lidar com o terminal, enquanto poderiam se opor ao trabalho gratuito para o banco. Nestes serviços – em que o

---

<sup>72</sup> Receitanet é o serviço eletrônico do governo brasileiro que valida e transmite, via Internet, as declarações de impostos e contribuições federais de pessoas físicas e jurídicas. Este serviço cria um canal interativo de comunicação, eficiente e seguro, entre o contribuinte e a Secretaria da Receita Federal do Brasil para o cumprimento de suas obrigações tributárias, facilitando e incentivando o exercício da cidadania. Disponível em: <<http://www.receita.fazenda.gov.br/PessoaFisica/ReceitaNet/PerguntasRespostas/ReceitanetPergResp.htm>>, acessado em 10 jun. 2008.

cliente paga para trabalhar para o banco –, se o usuário não souber operar um determinado item do programa (ou o programa inteiro), provavelmente se sentirá envergonhado e o terminal ainda exibe uma mensagem que o adverte a não pedir ajuda a estranhos. Assim, o banco se desresponsabiliza por possíveis problemas financeiros que possam ocorrer com o correntista.

A passividade do cidadão diante de fatos como este evidencia a falta de criticidade das pessoas diante das imposições do mundo, resultando no domínio das regras impostas pelo banco, ao fazer do seu cliente um escravo. De fato, este tipo de hegemonia dos banqueiros na manipulação de seus clientes quanto aos serviços eletrônicos oferecidos está gerando o *escravo digital*. Como agravante, este escravo ainda paga para trabalhar para o banqueiro taxas cobradas por estes serviços operacionalizados. Infelizmente, quanto mais se informatizam e interligam os serviços econômicos oferecidos à população brasileira, através dos *self-services*, em vez de o preço dos “pacotes” serem reduzidos, têm sido criadas novas taxas; um lucro de mão dupla para o banqueiro, seja público ou privado.

Por outro lado, a falta de ética tem potencializado, inclusive, ações criminosas em diversas instâncias. Um estudo apresentado por Paulo Quintiliano, da Polícia Federal do Brasil, estima que em dez anos 90% da criminalidade em todas as áreas deverão ser digitais:

Um estudo realizado pelo chefe de Perícia da Informação da Polícia Federal, Paulo Quintiliano, prevê que daqui a dez anos 90% dos crimes serão praticados pela Internet.

Os dados apontam que até 2020 todos os tipos de crimes, desde pedofilia, passando por delitos fazendários, assaltos a bancos e crimes contra o meio ambiente, serão cometidos com a ajuda de computadores.

Para o especialista, “os criminosos acreditam que, pela rede, conseguirão êxito em seus crimes, de maneira mais rápida e com riscos bem menores”, analisa.

A PF conta hoje com 150 homens treinados para combater o crime cibernético, mas ainda não foi criada uma delegacia própria para este tipo de crime.<sup>73</sup>

Por outro lado, simultaneamente, como observa Castells,

---

<sup>73</sup> *Jornal Metrô*. São Paulo, 16 de junho de 2008, p. 3.

as atividades criminosas e organizações ao estilo da máfia de todo o mundo também se tornam globais e informacionais, propiciando os meios para o encorajamento de hiperatividade mental e desejo proibido, juntamente com toda e qualquer forma de negócio ilícito procurado por nossas sociedades, de armas sofisticadas à carne humana (CASTELLS, 1999, p. 22.)

A ética tem de se apresentar plenamente, imperando o respeito ao próximo e a si mesmo, com o olhar voltado ao infinito. Se a universalização deve estar alicerçada na democratização, deve também estar calcada na solidariedade e respeito à vida. O conceito de universalização (que tem como premissa o acesso para todos) deve ser utilizado para facilitar a vida da humanidade, e não como instrumento do capitalismo, para fortalecer a exploração dos menos favorecidos em prol dos interesses da burguesia.

A universalização deve estar em consonância com as relações particulares de cada grupo pois é inadmissível homogeneizar valores peculiares de cada cultura apenas com o objetivo de aumentar o número de usuários na Internet, visando estritamente a interesses mercadológicos. Há que respeitar os diferentes valores sociais, políticos e culturais, que podem determinar diferenças na difusão de acesso às redes no mundo – no Oriente Médio, por exemplo, tem-se registrado 1,9 milhão de usuários enquanto no Canadá e EUA 147,48 milhões, pois no Oriente Médio o governo controla o acesso da população à Internet (TAKAHASHI, 2000, p. 31).

A universalização deve, ainda, atender aos conceitos fundamentais éticos da democratização, alicerçados na justiça social, evitando que se criem ilhas do poder no mundo globalizado. Estas, além de gerarem a exclusão dos menos favorecidos, não garantem plena qualidade de vida sequer à minoria que se isola com seu dinheiro quanto a aspectos vitais como o meio ambiente, cuja situação precária atual é causada por fatores ligados ao desenvolvimento industrial.

Veremos adiante algumas questões centrais sobre a democratização do ambiente digital, que vai além do que normalmente é visualizado.

#### **3.2.1.1.1 Inclusão Digital versus Educação**

O conceito de universalização do Programa da Sociedade da Informação do Brasil do Ministério da Ciência e Tecnologia salienta a democratização como algo

mais que disponibilização e acessibilidade da Internet: trata-se não só da capacitação das pessoas para torná-las usuárias dos serviços oferecidos em rede como, também, de viabilizar a educação digital inclusiva que capacite as pessoas a se tornarem provedoras ativas dos conteúdos presentes na Internet, com ênfase na cidadania, objetivando o favorecimento dos interesses e das necessidades pessoais e coletivas. Como descrito no documento:

O conceito de universalização deve abranger também o de democratização, pois não se trata tão-somente de tornar disponíveis os meios de acesso e de capacitar os indivíduos para tornarem-se usuários dos serviços da Internet. Trata-se, sobretudo, de permitir que as pessoas atuem como provedores ativos dos conteúdos que circulam na rede. Nesse sentido, é imprescindível promover a alfabetização digital, que proporcione a aquisição de habilidades básicas para o uso de computadores e da Internet, mas também que capacite as pessoas para a utilização dessas mídias em favor dos interesses e necessidades individuais e comunitários com responsabilidade e senso de cidadania (TAKAHASHI, 2000, p. 31).

Assim:

Fomentar a universalização de serviços significa, portanto, conceber soluções e promover ações que envolvam desde a ampliação e melhoria da infra-estrutura de acesso até a formação do cidadão, para que este, informado e consciente, possa utilizar os serviços disponíveis na rede (TAKAHASHI, 2000, p. 31).

No Programa mencionado, as premissas da inclusão digital estão alinhadas à capacitação técnica em relação a habilidades básicas para a utilização dos computadores e da Internet, com responsabilidade e senso de cidadania, para que a pessoa informada seja capaz de utilizar estes recursos de modo consciente e atuar como provedora ativa dos conteúdos presentes na Internet.

É, entretanto, um equívoco compreender que apenas a aquisição de habilidades básicas para o uso de computadores e da Internet possa promover o pensamento consciente. A atuação como provedor ativo das informações que circulam na rede não garante o pensamento autônomo; nem todos desenvolvem conteúdos autonomamente, pois podem estar condicionados apenas à reprodução de valores alheios. Portanto, é imprescindível que se postulem políticas educacionais que promovam a criticidade.

O discernimento crítico, a partir de uma questão motriz, é ferramenta indispensável tanto para consulta de dados selecionados como para o desenvolvimento de conteúdos, porque requer interação crítica, a qual necessita de decodificação, interpretação e reelaboração. A criticidade é ação pulsante, inquieta, curiosa, indócil, autônoma. O desenvolvimento deste discernimento autônomo/crítico só é possível em sua plenitude, como adverte o educador Paulo Freire, por meio uma educação libertária, através de meios digitais e não-digitais ou da inter-relação entre eles.

Avaliamos que a arte e seu ensino, apenas pela sua própria natureza da diversidade de material para linguagem, não garante a promoção do desenvolvimento expressivo do indivíduo. Para possibilitar o desenvolvimento da capacidade da leitura intermediária crítica do mundo contemporâneo, que é dinâmico, entre camadas, não-linear, em simultaneidade entre o digital e o não-digital, necessitamos de um processo de ensino/aprendizagem crítico, dialógico e contextual.

Como mencionado, somente o acesso às informações contidas na rede e a produção destes conteúdos não garantem a formação autônoma. Contudo, o citado Programa não apresenta nenhuma política educacional inclusiva consistente que promova a referida educação digital crítica, para que a pessoa seja capaz de utilizar tal recuso de modo consciente. Por outro lado, o *Livro verde* contém pouco menos de uma página sobre a educação digital. O assunto é tratado de modo acentuadamente econômico, como transcrevemos na íntegra:

O nível de alfabetização digital da população brasileira é muito baixo. As oportunidades de aquisição das noções básicas de informática indispensáveis para o acesso à rede e seus serviços são insuficientes. No processo de educação formal de jovens, há um esforço em cursos por parte do MEC, como se verá no Capítulo 4 – Educação para a Sociedade da Informação. No âmbito de iniciativas comunitárias, os esforços de viabilização de acesso tendem a incluir o oferecimento de instrução básica em Informática.

De maneira geral, contudo, para adquirir conhecimentos básicos em Informática, os interessados precisam recorrer a cursos pagos com resultados nem sempre satisfatórios. Há cursos de toda espécie, e não é despropositado dizer que, no geral, a qualidade é discutível. E também não há, no Brasil, qualquer teste de avaliação e de certificação de conhecimentos de informática que permita ao interessado avaliar e comprovar

suas habilitações e que aumente suas oportunidades no mercado de trabalho (TAKAHASHI, 2000, pp. 38-9).

O referido Programa, com acentuada preocupação com a formação de mão-de-obra, objetivando atender à demanda do mercado de trabalho, acende luzes que anunciam uma proposta digital para a formação tecnicista do proletário digital. Trata-se de uma proposta que converge com o ideário imperialista da elite globalizadora, hegemônica, não centralizada, com poder vertical e manipulador, que acentua o analfabetismo crítico e a homogeneização do pensamento humano, como abordamos no capítulo anterior.

Os aspectos inclusivos presentes no *Livro verde*, nas parcas linhas acima apresentadas, denunciam a ausência de uma política digital libertária. Esta está resolutamente a favor do desenvolvimento do pensamento crítico/autônomo convergente com a realidade sociocultural brasileira. Por isto, contrapõe-se à proposta de inclusão digital e age em prol da educação multimídia crítica, que postula a globalização (presente nas redes vivas, como a Internet) ético-ecológica, com o objetivo de dinamizar a identidade pessoal por meio do (re)conhecimento das diferenças através de uma interatividade crítica/autônoma, que defendemos neste estudo.

O fato de o Ministério da Ciência e Tecnologia do governo federal não apresentar uma proposta mais consistente de inclusão digital, menos envergada para os interesses do setor econômico e mais voltada para as necessidades socioculturais brasileiras, faz que os dirigentes políticos passem a responsabilidade destas políticas para outros setores não-governamentais. Assim é que o Programa da Sociedade da Informação atribui a responsabilidade da inclusão digital ao terceiro setor, que atua como sustentáculo desta ação social, como discutiremos a seguir.

### **3.2.1.1.2 Inclusão Digital e ONGs**

O Programa da Sociedade da Informação atribui às organizações não-governamentais (ONGs) fundamental importância para a inclusão digital, sobretudo para a população mais pobre no Brasil, salientando que “não há dúvida de que um

dos esteios fundamentais do Programa deverá ser o Terceiro Setor” (TAKAHASHI, 2000, p. 38).

Deste modo, menciona algumas ONGs cujos projetos se voltam à inclusão digital, que envidam “esforços de disseminação de informática e Internet entre instituições do Terceiro Setor e especialmente entre a população mais carente” (TAKAHASHI, 2000, p. 38), das quais destaca o Viva Rio, o Comitê para a Democratização da Informática (CDI), a Redes de Informações para o Terceiro Setor (Rits), e com menor ênfase a Rede Mineira (que reúne diretamente 22 organizações e, indiretamente, outras 380), a Rede de Mulheres no Rádio e a Rede Voluntária.

O Viva Rio atua em comunidades mais carentes no Rio de Janeiro. Utiliza a Internet desde 1997, com ênfase na educação supletiva, baseando-se na metodologia do Telecurso 2000, desenvolvida pela Fundação Roberto Marinho, para seu Projeto de Aceleração Escolar, tendo como material didático livros e vídeos. Assim, faz que o primeiro segmento do ensino fundamental (1<sup>a</sup> a 4<sup>a</sup> séries) seja concluído em 12 meses, o segundo segmento (5<sup>a</sup> a 8<sup>a</sup> séries) em 11 meses e o ensino médio em 12 meses. O projeto tem parceria com a Secretaria Estadual de Educação, por meio do Centro de Ensino Supletivo (CES), que emite o certificado ao aluno que presta os exames finais,

Este projeto, que está hospedado no *site* do Viva Rio, oferece:

Educação básica, com ênfase em cidadania e trabalho, para jovens e adultos que não concluíram o ensino fundamental e médio. As salas de aula, conhecidas como Tele-Salas, são localizadas em comunidades de baixa renda, em parceria com entidades locais ou em empresas, em todo o Estado do Rio de Janeiro.

Mais de 90 mil alunos já foram beneficiados pelas Tele-Salas.

O Viva Rio acredita que a educação é a forma mais eficaz e positiva de deter o crescimento de jovens em situação de risco. Se a violência é uma epidemia, a aceleração escolar é uma medida preventiva e transformadora desses jovens, permitindo a sua inclusão na sociedade.

A aceleração escolar também se faz presente nas empresas, qualificando os funcionários na educação básica.<sup>74</sup>

No *site* do Viva Rio há, também, um projeto de inclusão digital chamado Estação Futuro, voltado para a qualificação profissional de jovens de 18 a 25 anos, para geração de empregos, com ênfase no desenvolvimento econômico local. Seu espaço oferece serviços de Internet, cursos de informática, cursos profissionalizantes para atuação em *telemarketing*, assistente administrativo, assistente bancário, técnico de vendas, atendimento ao cliente e desenvolvimento de *websites*, dentre outros, digitalização de trabalhos diversos e serviços de pesquisa, curso de gestão de negócios, suporte aos artistas locais por meio da comercialização dos produtos dos artesãos na comunidade, bem como a divulgação dos trabalhos de artes visuais e literatura e inserção no mercado de trabalho, contando com a parceria de empresas privadas, como Instituto Unibanco, Castrol, Brasscon, Gestetner e Cisco. De acordo com o *site*,

As salas do projeto Estação Futuro, localizadas em comunidades de baixa renda, são espaços destinados ao desenvolvimento da economia local e da cidadania. A Estação Futuro promove e apóia iniciativas econômicas, sociais e culturais através de cursos de qualificação profissional, democratização da Internet e geração de renda e emprego<sup>75</sup>.

O Comitê para a Democratização da Informática (CDI), que tem como objetivo incentivar a inclusão social por meio da utilização da tecnologia da informação, em parceria com a Unesco, Fundação Starmedia e Exxon, foi formado em 1995 com o intuito de conectar à Internet 130 comunidades em 14 Estados brasileiros. O CDI implementa programas educacionais no Brasil e no exterior, apresentando como objetivo transformar a realidade dos segmentos excluídos da sociedade, por meio de suas Escolas de Informática e Cidadania, criadas, sobretudo, em parceria com organizações comunitárias. São alvos de seus projetos, dentre outros, comunidades de baixa renda, públicos com necessidades especiais, portadores de transtornos psiquiátricos, jovens que vivem nas ruas, populações indígenas e comunidades carcerárias.

---

<sup>74</sup>

Informação disponível em:  
<<http://www.vivario.org.br/publique/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=72&sid=22>>, acessado em 10 jul. 2008.

No site do CDI<sup>76</sup> não é oferecido nenhum tipo proposta educativa inclusiva, *on-line* ou presencial, caracterizando-se como um *site* apenas informativo, dado o conteúdo disponibilizado. Contém um *link* intitulado de *O que é o CDI*, no qual a ONG apresenta seus objetivos norteadores, como abaixo transcrevemos:

O CDI acredita que o domínio das novas tecnologias não só cria oportunidades de trabalho e geração de renda, como também possibilita o acesso a fontes de informação e espaços de sociabilidade que propiciam a busca coletiva de soluções para os problemas enfrentados pelas comunidades.

O objetivo do CDI é promover a apropriação social da tecnologia por diversos tipos de públicos, utilizando-a como ferramenta para estimular a cidadania ativa e o empreendedorismo, fomentando o desenvolvimento político, social e econômico dos países nos quais a organização atua.

De acordo com esta proposta, incentivamos a liberdade de escolha e trabalhamos tanto com *software* proprietário quanto livre, procurando oferecer aos alunos a possibilidade de optar pelo uso das ferramentas que mais se adequem [*sic*] às suas necessidades.<sup>77</sup>

Redes de Informações para o Terceiro Setor (Rits) é uma organização de *status* consultivo especial junto ao Conselho Econômico e Social (Ecosoc) da Organização das Nações Unidas (ONU), fundada sob os “auspícios do Programa Comunidade Solidária com o objetivo de apoiar organizações do Terceiro Setor no uso de recursos de informática/Internet para apoiar e divulgar suas iniciativas” (TAKAHASHI, 2000, p. 38). No *site* da Rits se apresentam as concepções e objetivos desta organização da seguinte forma:

Fundada em 1997 com a missão de ser uma rede virtual de informações, voltada para o fortalecimento das organizações da sociedade civil e dos movimentos sociais, a Rits busca realizar a sua missão principalmente ao fomentar e dar suporte para o compartilhamento de informações, conhecimento e recursos técnicos entre as organizações e os movimentos sociais.

Também é missão da Rits promover a interação de iniciativas e projetos por meio do uso efetivo de tecnologias da informação e comunicação (TICs) – em especial, da Internet –, fator indispensável para a promoção do desenvolvimento humano e

<sup>76</sup> Cf. <<http://www.cdi.org.br>>, acessado em 10 jul. 2008.

<sup>77</sup>

Cf. <[http://www.cdi.org.br/QuickPlace/cdi\\_/PageLibrary032572E9006A7464.nsf/h\\_Toc/2dc8c856df034789032572f2006b8f88/?OpenDocument](http://www.cdi.org.br/QuickPlace/cdi_/PageLibrary032572E9006A7464.nsf/h_Toc/2dc8c856df034789032572f2006b8f88/?OpenDocument)>, acessado em 10 jul. 2008.

social. Por isso, em todas as suas atividades, a Rits busca contribuir para a apropriação crítica das TICs pelas organizações da sociedade civil, movimentos sociais, cidadãos e cidadãos.

Ao realizar sua missão, a Rits produz e dissemina informação e elabora estratégias para articulação de redes da sociedade civil, dando ainda apoio a estas redes com tecnologia - através de seu provedor de serviços Internet - e capacitação no uso das TICs. A Rits também faz monitoramento crítico e participa da formulação e implementação de políticas públicas relacionadas às TICs e à democratização de seus recursos para o desenvolvimento humano.<sup>78</sup>

Com base nos objetivos acima assinalados, a Rits apresenta seus projetos *on-line*<sup>79</sup>, os quais abaixo destacamos, para que se possa ter uma noção mais abrangente sobre as ações que fundamentam a filosofia/idéia desta Oscip sobre a educação digital a que se propõe:

### **1) Revista do Terceiro Setor (Rets)**

A Rets - Revista do Terceiro Setor ([www.rets.org.br](http://www.rets.org.br)), que em 2005 atingiu cerca de 60 mil assinantes no seu boletim semanal, divulga cursos, eventos, acontecimentos relevantes e oportunidades de trabalho em organizações da sociedade civil, bem como informa sobre temas na área social.<sup>80</sup>

### **2) Observatório de Políticas Públicas de Infoinclusão (Oppi)**

Em atendimento ao que propõe o Rits, o Oppi implementa um processo de monitoramento, análise e promoção de projetos e políticas, tendo como metas a infoinclusão e universalização do acesso às tecnologias de informação e comunicação (TICs) no Brasil. Busca a participação da sociedade civil na formulação e implementação de políticas públicas que abordam esse tema. Visa ainda a tecer análises críticas de propostas de infoinclusão e documentos contendo a posição e perspectivas das organizações da sociedade civil no país, no que diz respeito às políticas no campo das TICs.<sup>81</sup>

---

<sup>78</sup> Cf. <[http://www.rits.org.br/oquee\\_teste/oq\\_earits.cfm](http://www.rits.org.br/oquee_teste/oq_earits.cfm)>, acessado em 10 jul. 2008.

<sup>79</sup> Projetos Rits podem ser conferidos no site <<http://www.rits.org.br/projetos/index.cfm>>.

<sup>80</sup> Cf. <<http://www.rits.org.br/projetos/index.cfm>>, acessado em 10 jul. 2008.

<sup>81</sup> Cf. <<http://www.rits.org.br/projetos/index.cfm>>, acessado em 10 jul. 2008.

### 3) Rits na América Latina e Caribe (Rits-LAC)

Buscando formar uma rede de entidades latino-americanas para o fortalecimento da sociedade civil, criou-se o projeto Rits-LAC ([www.ritslac.org](http://www.ritslac.org)), com apoio da Fundação Kellogg, e integrado pela Rits e mais oito ONGs da América do Sul. Promove a integração e a articulação regional, desenvolvendo atividades de produção de conteúdo, formação para o uso estratégico das TICs, disponibilização de ferramentas para o fortalecimento institucional das organizações e fomento à participação em ações de âmbito regional e global. Criou o portal Mosaico Social ([www.mosaicosocial.org](http://www.mosaicosocial.org)), uma revista *on-line* com temas semanais elaborados com o ponto de vista da sociedade civil latino-americana, tendo o envolvimento de jornalistas de todos os países integrantes do projeto.<sup>82</sup>

### 4) Núcleo de Pesquisa, Estudos e Formação da Rits

Este programa, criado com o apoio da Fundação Ford, tem como meta sistematizar e transformar em ações a experiência conquistada pela Rits em projetos voltados ao fortalecimento da sociedade civil pelo uso das novas TICs e em sua atuação nas políticas públicas e projetos de infoinclusão. Objetiva desenvolver pesquisa aplicada e estimular a formação de novos agentes que discutam as políticas públicas e outras iniciativas de infoinclusão na sociedade.<sup>83</sup>

### 5) Cooperar em Português

Este projeto de cooperação transnacional envolve os países de língua portuguesa, abrangendo experiências de desenvolvimento local integrado e sustentável, como microcrédito, orçamento participativo e alternativas de geração de renda. As informações são compartilhadas em seu site ([www.cooperaremportugues.org](http://www.cooperaremportugues.org)). Na fase atual, está disponível somente aos brasileiros e portugueses. O projeto foi formalizado pelo protocolo de cooperação, assinado pela Rits, pela Rede Dlis, pelo Programa de Iniciativa Comunitária Leader+ e por 11 Associações de Desenvolvimento Local (ADLs) portuguesas.<sup>84</sup>

### 6) Ação Digital Nordeste (ADN)

Projeto criado com o apoio da Fundação Interamericana e da IBM, para levar computadores e acesso à Internet para 40 ONGs na região Nordeste do Brasil. As organizações, selecionadas por edital e treinadas em informática e Internet, são orientadas a se apropriem efetivamente das TICs para seu fortalecimento institucional. Uma consultoria da Rits, através de

<sup>82</sup> Cf. <<http://www.rits.org.br/projetos/index.cfm>>, acessado em 10. jul. 2008.

<sup>83</sup> Cf. <<http://www.rits.org.br/projetos/index.cfm>>, acessado em 10 jul. 2008.

<sup>84</sup> Cf. <<http://www.rits.org.br/projetos/index.cfm>>, acessado em 10 jul. 2008.

encontros presenciais, suporte de monitores nos Estados atendidos pelo projeto e atividades via Internet, visa a suprir as necessidades de cada organização.<sup>85</sup>

## 7) Rede Dlis

Em atendimento à decisão do Fórum Nacional de Apoio ao Desenvolvimento Local, após participação da Rits neste Fórum, no ano de 1998, criou-se o primeiro *site* sobre desenvolvimento local integrado e sustentável ( [www.rededlis.org.br](http://www.rededlis.org.br)), onde estão catalogados artigos e experiências de desenvolvimento local no Brasil.

A Rits também apóia a realização da Expo Brasil Desenvolvimento Local, evento anual desde 2002, cujas atividades têm cobertura *on-line*.<sup>86</sup>

## 8) I-Geminações

A Rits é uma das cinco facilitadoras mundiais do I-Geminações ([www.vecam.org/i-j](http://www.vecam.org/i-j)), projeto de cooperação internacional entre entidades européias e latino-americanas e coordenado pela ONG francesa Vecam. Tem como objetivo o intercâmbio das experiências das entidades dos diversos países e métodos por elas empregados. A Rits pesquisa e indica organizações brasileiras para participarem do projeto, estabelecendo, assim, uma i-geminação. O projeto visa à criação de 30 i-geminações.<sup>87</sup>

## 9) Uso efetivo das TICs por jovens líderes sociais no Nordeste

Programa nordestino, apoiado pela Fundação Kellogg, voltado à capacitação e ao fortalecimento de projetos com de desenvolvimento. Visa a ampliar a capacidade de uso e apropriação das tecnologias de informação e comunicação (TICs) pelos Conjuntos Articulados de Projetos Multidisciplinares e Integrados. No âmbito deste programa, a Rits avalia as condições de acesso e uso às TICs; desenvolve e disponibiliza ambiente virtual para a comunidade de aprendizagem formada pelos atores envolvidos no projeto; desenvolve ferramentas para publicação de conteúdos na Internet; apóia a implantação e gestão de telecentros comunitários e, finalmente, procura capacitar os jovens.<sup>88</sup>

---

<sup>85</sup> Cf. <<http://www.rits.org.br/projetos/index.cfm>>, acessado em 10 jul. 2008.

<sup>86</sup> Cf. <<http://www.rits.org.br/projetos/index.cfm>>, acessado em 10 jul. 2008.

<sup>87</sup> Cf. <<http://www.rits.org.br/projetos/index.cfm>>, acessado em 10 jul. 2008.

<sup>88</sup> Cf. <<http://www.rits.org.br/projetos/index.cfm>>, acessado em 10 jul. 2008.

## 10) Telecentros Comunitários

Os projetos de implementação de telecentros, desenvolvidos pela Rits, visam a estimular o uso das TICs por cidadãos e cidadãs que enxergam possibilidades nas novas tecnologias. Tem crescido a formação de parcerias nesse campo.<sup>89</sup>

### 10.1) Telecentros de São Paulo

Um dos maiores projetos de infoinclusão do país, criado pela Rits, em parceria com a Prefeitura de São Paulo. Os Telecentros de São Paulo ([www.telecentros.sp.gov.br](http://www.telecentros.sp.gov.br)) estão distribuídos em mais de cem pontos de acesso público e gratuito à Internet, em algumas comunidades carentes da cidade. A Rits neste projeto gerencia os recursos humanos, oferece cursos de *software* livre e busca promover a plena apropriação das TICs para o desenvolvimento social.<sup>90</sup>

### 10.2) Telecentros no Pará

Em parceria com a ONG paraense Projeto Saúde e Alegria, a Rits implementou, no final de 2003, o Telecentro Cultural Comunitário da Reserva Extrativista Tapajós-Arapiuns, na margem esquerda do rio Tapajós, em Santarém (PA). Trata-se de uma experiência-piloto de inclusão digital em comunidades da Amazônia para promover o desenvolvimento local integrado e sustentável. Foi pioneira a inauguração do Telecentro Cultural Comunitário da Flona do Tapajós, localizado dentro da Floresta Nacional (Flona) do Tapajós, no Oeste do Pará. Este telecentro atende às comunidades ribeirinhas de Maguari, Jamaraquá e São Domingos. A Rits elaborou materiais educativos como cartilhas sobre produção de conteúdo local, utilização de ferramentas de publicação de conteúdos e gerenciamento de informações na Internet, para apoiar o processo de capacitação para o uso de ferramentas tecnológicas e para facilitar a utilização dos telecentros, visando à transformação social das comunidades.

## 11) Amazônia Wi-Fi

Também em parceria com o Projeto Saúde e Alegria, criou-se o projeto Amazônia Wi-Fi, que leva conexão sem fio à Internet para comunidades ribeirinhas situadas às margens do Rio Tapajós, no Pará. Com o apoio da Fundação Avina e do Instituto para a Conectividade nas Américas, o projeto funciona com energia fotovoltaica, gerada a partir da luz solar. O sinal de conexão à Internet é captado do programa Governo Eletrônico - Serviço de Atendimento ao Cidadão (Gesac), do governo federal, e transmitido, através de ondas de rádio, de uma margem do rio para outra. A transmissão é feita em

<sup>89</sup> Cf. <<http://www.rits.org.br/projetos/index.cfm>>, acessado em 10 jul. 2008.

<sup>90</sup> Cf. <<http://www.rits.org.br/projetos/index.cfm>>, acessado em 10 jul. 2008.

zigzague, para driblar a interferência da floresta, utilizando antenas setoriais, que exigem um nível menor de precisão no posicionamento. O barco-hospital do Saúde e Alegria tem conexão e tecnologia de voz sobre IP (VoIP) para se comunicar com as comunidades.<sup>91</sup>

## 12) Casa Brasil

Juntamente com a ONG Central Única de Favelas (Cufa), a Rits foi escolhida, por meio de edital de seleção do Instituto de Tecnologia da Informação (ITI) e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), para implantar uma Casa Brasil na Pedra do Sapo, localizada no Complexo do Alemão, na cidade do Rio de Janeiro (RJ). O local é conhecido pelos altos níveis de criminalidade e pela notória falta de infra-estrutura. A Casa Brasil é um espaço comunitário, gratuito e de acesso irrestrito que tem como finalidade funcionar como um centro de aperfeiçoamento tecnológico, além de divulgar ciência e promover cultura e lazer. O espaço, além do acesso à Internet, possui biblioteca, auditório, estúdio multimídia, laboratório de informática e oficina de rádio.<sup>92</sup>

## 13) Telecentros Rits - ITI – Petrobrás

A Rits, em parceria com o Instituto Nacional de Tecnologia da Informação (ITI) e a Petrobras, criou cinqüenta telecentros com computadores ligados à Internet, instalados em comunidades de baixa renda no sertão nordestino, na Amazônia e em regiões metropolitanas de diversos Estados brasileiros. Cada telecentro é dirigido por um Conselho Gestor local, com coordenadores e monitores recrutados nas próprias comunidades e capacitados pela Rits. Os telecentros oferecem cursos, oficinas de treinamento e acesso gratuito à Internet. <sup>93</sup>

Quanto à Rede Mineira (que reúne diretamente 22 organizações e, indiretamente, outras 380), sobre a qual realizamos buscas na Internet, não foi possível constatar qual dos *sites* encontrados seria, efetivamente, o desta Rede.

Já a ONG Rede de Mulheres no Rádio, desenvolvida pelo Comunicação, Educação e Informação em Gênero (Cemina), que congrega mais de 300 comunicadoras em todo o país, permite a verificação do seu histórico em seu *site*, o qual esclarece que:

A Rede de Mulheres no Rádio é uma articulação nacional que nasceu do desejo de participantes dos cursos de formação em

<sup>91</sup> Cf. <<http://www.rits.org.br/projetos/index.cfm>>, acessado em 10 jul. 2008.

<sup>92</sup> Cf. <<http://www.rits.org.br/projetos/index.cfm>>, acessado em 10 jul. 2008.

<sup>93</sup> Cf. <<http://www.rits.org.br/projetos/index.cfm>>, acessado em 10 jul. 2008.

rádios realizados pelo Cemina de fortalecer seus trabalhos e estimular a troca de experiências nas ondas do rádio. São cerca de 400 comunicadoras de todas as regiões – número que aumenta a cada dia – inclui apresentadoras, produtoras, capacitadoras e lideranças locais. As comunicadoras que participam da Rede são originárias de todas as regiões do país, provêm de diferentes extratos sociais, concepções religiosas e setores de atuação. Seus programas são veiculados em rádios comunitárias, em emissoras educativas e comerciais.

O Cemina atua como secretaria-executiva da Rede de Mulheres no Rádio, promovendo encontros anuais, cursos de capacitação, distribuição de material radiofônico e articulação de projetos específicos, como é o caso do projeto Rádio e TICs, que deu origem à Rede Cyberela.<sup>94</sup>

A Rede de Mulheres no Rádio vem realizando encontros presenciais nacionais há cerca de nove anos, cada ano em um Estado brasileiro, sendo que o IX Encontro Nacional acontecerá na cidade de Maceió, em Alagoas<sup>95</sup>. O *site* contém o histórico de cada um dos encontros da organização.

Por fim, a Rede Voluntária, impulsionada pelo Programa Voluntários do Conselho do Comunidade Solidária, abrange 27 Centros de Voluntariado para a disseminação da cultura do trabalho voluntário no Brasil, cuja missão é "Promover o voluntariado transformador, contribuindo para o bem comum e a construção de um mundo melhor"<sup>96</sup>, pelo "Respeito, valorização e compromisso com a vida, pela prática da solidariedade, colaboração, diversidade, aprendizado e compartilhamento"<sup>97</sup>.

Os conteúdos acima apresentados, extraídos dos *sites* das referidas Organizações citadas no *Livro verde*, relacionam inclusão digital com inclusão social, concebendo os meios digitais, sobretudo, como ferramenta para estimular geração de renda (empreendedorismo) e emprego.

A produção de renda – seja através do empreendedorismo ou da aquisição de emprego – está intimamente vinculada com a conquista de cidadania, pois os valores de cidadania, para este Programa, estão comprometidos com o setor econômico, no que tange à inserção da pessoa no mercado de trabalho. Deste

---

<sup>94</sup> Cf. <[http://www.cemina.org.br/a\\_redemulheres.asp](http://www.cemina.org.br/a_redemulheres.asp)>, acessado em 10 jul. 2008.

<sup>95</sup> Cf. <[http://www.cemina.org.br/a\\_redemtecendo.asp](http://www.cemina.org.br/a_redemtecendo.asp)>, acessado em 10 jul. 2008.

<sup>96</sup> Cf. <<http://www.acaovoluntaria.org.br/missao.asp>>, acessado em 10 jul. 2008.

<sup>97</sup> Cf. <<http://www.acaovoluntaria.org.br/missao.asp>>, acessado em 10 jul. 2008.

modo, a inclusão digital gira em torno da qualificação de mão-de-obra por meio de cursos básicos de informática e da universalização do acesso à rede mundial pela disseminação de usuários, cujo acesso à rede é concebido como inclusão digital.

Não podemos incorrer no erro de conceber inclusão digital e sua alfabetização como puro treinamento em *softwares*, bem como no conceito de universalização associado demasiadamente à disseminação da Internet para todos, no sentido estreito do acesso (conexão). Com esta visão errônea/simplista de infoinclusão, poderemos estar rumando para uma inclusão digital estritamente tecnicista, fazendo que o veículo e acesso eletrônico digital se restrinjam exclusivamente ao conhecimento prático, mecânico de seu funcionamento.

Por meio dos mencionados paradigmas, estabelece-se a crença de que o domínio das tecnologias digitais é elemento fundamental para viabilizar oportunidades de emprego e geração de renda, como também para poder proporcionar soluções para problemas enfrentados pela sociedade. Atribui-se especial importância à Internet, tida como indispensável para o desenvolvimento humano e social, por meio do acesso às fontes de informação e aos espaços de sociabilidade, como é mencionado no *site* da ONG CDI, citado anteriormente.

A exclusão digital no Brasil se apresenta, fundamentalmente, como uma má articulação de ações políticas na resolução das necessidades socioeconômicas e educacionais, por vincular exacerbadamente informática às soluções mágicas para a aquisição de emprego. Atua-se como se o indivíduo dotado de conhecimentos de informática se habilitasse para um mágico portal que desse acesso a um menu de infinitas soluções dos problemas ocasionados pelas más condições econômicas de grande parte dos brasileiros, sobretudo para aqueles que hoje fazem parte do extenso rol de desempregados. Já se assistiu a esta mesma fantasia com o domínio do inglês - não que saber falar inglês não amplie o leque de possibilidades, mas dominar este idioma não muda radicalmente a realidade do desemprego no Brasil. Esta falsa idéia é vendida, atualmente, com grande ênfase no campo da informática.

É muito preocupante a postura das atuais políticas educacionais públicas, que depositam a responsabilidade pelas ações inclusivas no terceiro setor, em virtude da ausência de um plano estratégico, consistente e responsável em prol da reconstrução social por parte do governo. Os cofres públicos disponibilizam

importantes verbas às ONGs que, no entanto, não solucionam de forma efetiva a questão em âmbito nacional.

As ONGs, de um modo geral, com raríssimas exceções, além de descompromisso inclusivo/educativo, acabam, por patrocinar o *marketing* social de algumas pessoas da elite brasileira que se autopromovem à custa das mazelas brasileiras. Sérgio Bianchi, em seu filme *Quanto Vale ou É por Quilo?*, faz uma crítica sobre esta questão. Mostrando uma ONG que institui um plano de inclusão digital numa zona pobre do Brasil, denuncia a corrupção, a segregação, a exploração e a autopromoção da elite via sofrimento e necessidade da parte menos favorecida da sociedade. É, pois, necessário responsabilidade, comprometimento e profissionais da educação qualificados para efetivar o processo de reconstrução social com os excluídos, de forma a não potencializar ainda mais a marginalidade social em que estas pessoas se encontram.

Como explica Ana Mae Barbosa:

Lidar com os excluídos, levando-os a se verem como pessoas, apesar da exclusão, não é tarefa fácil. Qualquer deslize potencializa a exclusão.

Sergio Bianchi, em entrevista na *Folha de S. Paulo* acerca de seu último filme, que enfoca o “*marketing* social”, lembrava que está se criando uma nova escravidão: a escravidão pelo chamado Terceiro Setor que só quer é propaganda. Até mesmo algumas Fundações em prol da educação e do social só existem para terceirizar o governo, recebendo gordas verbas, executando o serviço que o governo quer através da divulgação das empresas às quais as Fundações estão ligadas. Na maioria das vezes o *marketing* da empresa vem em primeiro lugar. Outras, ditas, fundações só apóiam economicamente projetos que possam se auto-sustentar em determinado prazo e há projetos sociais, como o Majê Molê, grupo de dança da periferia pobre do Recife, que nunca poderão se autofinanciar, a não ser que se comercializem, o que resulta sempre em exclusão dos menos dotados e talentosos, que também muito necessitam do contato reconstrutor com a Arte (BARBOSA, 2008b, p. 5).

A autora acrescenta:

Mas, apesar de algumas vezes submetido a um certo *marketing* social sanguessuga, o Movimento de Arte para a Reconstrução Social vem demonstrando a necessidade da Arte para todos os seres humanos, por mais inumanas que tenham sido as condições que a vida lhes impôs (BARBOSA, 2008b, p. 5).

Em contraposição à realidade mostrada, avalia-se que, com a colaboração financeira de órgãos públicos e privados, ONGs que fomentam a inclusão digital podem dispor de tecnologias digitais de ponta que, associadas à criatividade e comprometimento com o desafio de superar barreiras aparentemente intransponíveis, podem viabilizar ações positivamente inimagináveis. É o caso do Projeto Amazônia Wi-Fi da Rits, que utiliza a luz solar para produzir energia elétrica para o acesso à Internet, através de conexão sem fio, utilizando o sinal captado do programa Governo Eletrônico (Gesac), do Governo Federal. Como visto, sua transmissão em ziguezague, através de ondas de rádio, de uma margem do rio à outra, atende não apenas às comunidades ribeirinhas às margens do rio Tapajós, no Pará, como também ao barco-hospital do Saúde e Alegria que, além de ter conexão à Internet, possui também tecnologia de voz que viabiliza a comunicação com as comunidades da região. Este é um magnífico exemplo brasileiro, que nos mostra a possibilidade de solucionar e atender às necessidades sociais com a mediação de alta tecnologia, criatividade e comprometimento político. Pena a associação entre estes três fatores não ser uma prática comum em nosso país.

Assim como o exemplo citado logo antes, mesmo com problemas como a ausência de políticas públicas concernentes às necessidades brasileiras, a corrupção, o *marketing* social, as dificuldades quase intransponíveis que a vida coloca aos indivíduos, a Arte, através do Movimento de Arte para a Reconstrução Social, tem apresentado sua relevância para a vida das pessoas. Como adverte Ana Mae Barbosa:

no Brasil, todas as Organizações Não-Governamentais (ONGs) que têm obtido sucesso na ação com os excluídos, esquecidos ou desprivilegiados da sociedade estão trabalhando com Arte e até vêm ensinando às escolas formais a lição da Arte como caminho para recuperar o que há de humano no ser humano (BARBOSA, 2008b, p. 1).

A professora Ana Mae Barbosa narra exemplos edificantes de reconstrução social de crianças e adolescentes através da Arte, realizadas por algumas ONGs, salientando o poder da *ordem oculta da Arte*. Estes casos apontam para projetos comunitários, dando voz ao oprimido, advertindo sobre a necessidade de o terceiro setor ser mais dialogal com as comunidades, de forma a que não impere seu poder e a exploração de artistas sobre os pobres e a exploração do trabalho. A autora também menciona o empenho da mídia, sobretudo do jornal impresso, em conceder

espaço para ações de ONGs, mas denuncia a atenção exacerbadamente recorrente a determinadas ONGs vinculadas a estes veículos:

Inúmeros projetos com crianças e adolescentes no Brasil estão mostrando o poder da "ordem oculta da Arte". Dentre eles, o mais famoso é, sem dúvida, o Projeto Axé na Bahia, iniciado por um iluminado italiano, mas também muito importante é o trabalho de Roseana e Alembrique Quindins, no Ceará, criando um museu de mitos e arqueologia da região, uma rádio, um grupo de música, uma editora e quase uma TV, se não fosse a nefasta intervenção da Anatel (órgão federal controlador), que lacrou seu transmissor, impossibilitando a meninada da cidade de Nova Olinda, no Cariri, a região mais pobre do Ceará, de aprender a fazer TV.

Também o Projeto Travessia, em São Paulo, o Cria, em Salvador, o Majê Molê, o Nação Erê e o Arricirco, no Recife, o Casa do Pequeno Davi do bairro Roger, em João Pessoa, o Renascer de Fortaleza, o Maruê Malungo do Recife são muito bem-sucedidos na reconstrução social dos adolescentes. Falo apenas dos que conheço, mas há muito educador, herói anônimo no Brasil, se dedicando às suas comunidades.

O Projeto Sempre Viva, por exemplo, devolve a auto-estima das mulheres pobres, fazendo-as ver seus corpos como suporte de desenvolvimento estético. O Projeto Cais do Parto de Recife, trabalhando também com mulheres, ensina, através das Artes, as parteiras do Nordeste a melhor conhecerem o corpo feminino e diminuiu a taxa de mortalidade infantil nas regiões onde opera. (...) O projeto de Roseana e Alembrique é incrivelmente barato. A ajuda maior tem vindo da clarividente Violeta Arraes, atual reitora da Universidade do Cariri, um milagre no sertão, e de um empresário de origem oriental de São Paulo que por lá passou e se encantou com o trabalho cultural das crianças. Elas produzem os programas de rádio que vão ao ar, desenham os livretos a serem impressos, coordenam as visitas guiadas ao museu por eles organizado, desde a pesquisa feita na região, até a disposição das peças no espaço e a produção das narrativas, textos e etiquetas.

Não há violência entre os jovens e adolescentes em Nova Olinda. Uma das razões é que não se trata de exploração do trabalho, mas de projeto comunitário mesmo. As crianças têm poder de decisão. Elas têm cargos de diretoria e compõem o conselho da Casa de Cultura do Homem do Nordeste, nomeado por Quindins a seu projeto.

Ana Mae Barbosa enaltece a singular importância dos projetos sociais darem voz aos oprimidos, democratizando o poder de decisão, permitindo que a comunidade decidir o que é mais importante:

É muito importante democratizar o poder nos projetos sociais. Que direito temos nós de decidir o que é mais importante para uma comunidade, se não fazemos parte dela? César Giobbi, em um excelente artigo na *A Revista*, fala dos projetos de Sérgio Carvalho, dono de vários *shoppings centers* no Brasil, que dialogando com as comunidades pobres em torno do Shopping Nova América em Del Castilho, no Rio, obedeceu aos desígnios da comunidade criando primeiro uma creche, depois cursos profissionalizantes para jovens, para tirá-los das ruas e finalmente um *day care* para idosos. Dar voz aos oprimidos deveria ser o primeiro mandamento dos projetos ditos sociais. Decidir sem ouvir, o governo já faz continuamente. Para compensar, o poder do terceiro setor deveria ser mais dialogal. Foi ouvindo os moradores de uma comunidade que o empresário Sérgio Carvalho instaurou uma curiosa relação de oposição: um *shopping center*, definido por Rem Koolhaas como atividade terminal (doença terminal) da sociedade ocidental, traz qualidade de vida para os que vivem à sua margem.

Há, entretanto, muitos artistas que realizam trabalhos que, em nome da autonomia da obra de arte, exploram o pobre, que trabalham gratuitamente em projetos definidos sob total controle destes artistas:

Ando muito ressabiada com trabalhos de artistas que apenas exploram os pobres, fazendo-os trabalharem de graça em projetos totalmente definidos e controlados pelos próprios artistas. Da defesa da absoluta autonomia da obra de Arte, feita pelo modernismo, afirmando-se que Arte não tem nada que ver com o contexto, não é para se entender, não se ensina e não se aprende, muitos artistas passaram para o lado oposto e provavelmente a pensar que é útil ou oportuno trabalhar com pobres. Muitas vezes, como disse Marcelo Coelho "o espírito do voluntariado não surge tanto para ajudar os outros, os coitados do lado de lá; a coisa é em benefício da gente mesmo".

A exploração, em muitos casos, está ainda vinculada à desqualificação profissional, pois apenas boa vontade não garante a arte e seu ensino em prol da inclusão social, como explica Barbosa:

Muitas vezes, apesar das boas intenções, porque não sabem lidar com comunidade ou com aprendizagem de Arte, voluntários e artistas acrescentam mais um nível de exploração aos já tão explorados. É necessário conhecer e analisar o processo de trabalho em comunidade para avaliar e julgar sua propriedade.

Projetos sociais que são acompanhados por arte/educadores, contudo, garantem o sucesso efetivo em favor da inclusão social:

Nos trabalhos desenvolvidos por Rachel Mason na Inglaterra e no projeto "Quietude da Terra" do Axé os artistas trabalharam assistidos por arte/educadores, o que garantiu um processo realmente educacional a favor da inclusão. (BARBOSA, 2008b, pp. 2-4).

É saliente, como afirmou Ana Mae Barbosa, o diferencial qualitativo dos trabalhos mediados por arte/educadores no processo de reconstrução realizado pelas ONGs, perfazendo um envolvimento com os jovens de qualidade mais significativa que as escolas, pois:

As ONGs, sem compromisso com a camisa-de-força escolar representada pelo currículo, desenvolvem nas crianças e adolescentes fora do sistema escolar, abandonadas e vivendo na rua, a capacidade de aprender, levando-as a descobrir suas habilidades e a ter alegria com as descobertas, enfim, recuperam as crianças para entregá-las a uma escola cujo maior valor é hoje a obediência a um currículo nacional e aos instrumentos de controle do Estado, os testes, os exames, como manda o credo neoliberal, e não o estímulo para aprender a aprender. As chances destas crianças serem rejeitadas pelas escolas e voltarem à rua, que é muito mais atraente, são muitas (BARBOSA, 2008b, p. 1)

Neste sentido, impera a necessidade urgente de integrar à inclusão digital a participação de arte/educadores, com o objetivo de conceber ações socialmente reconstrutoras por meio da arte digital, utilizando os recursos midiáticos como intermediadores do processo de inclusão social. Então, se prevalecer a noção de inclusão digital com reconhecimento cultural e da identidade autônoma da pessoa, conceber-se-á reconstrução social através da arte digital com vistas à universalização do pensamento crítico.

### **3.3 A Educação Digital nas Instituições de Ensino**

O Ministério da Ciência e Tecnologia, no Programa para a Sociedade da Informação expresso no *Livro verde*, apresenta duas questões distintas em relação à educação digital nas instituições de ensino: a do *acesso à Internet* e a das propostas *educativas*, as quais discutiremos em duas categorias, a seguir.

### 3.3.1 O Acesso à Internet nas Instituições de Ensino

O *Livro verde* menciona que, sobretudo para a população menos favorecida, a opção “mais imediata para o amplo acesso à Internet de alta velocidade, na sociedade brasileira, está nas escolas” (TAKAHASHI, 2000, p. 38).

O Estado de São Paulo tem avançado muito neste sentido em relação a outros Estados brasileiros, por meio de acordos efetivados desde maio de 2000 entre o governo do Estado e a operadora de telefone local, como apresentado no Programa do SocInfo:

Isso já se concretiza, por exemplo, no Estado de São Paulo, onde a Telefônica e o governo assinaram, em maio de 2000, um acordo para suprir as escolas estaduais com acesso gratuito à Internet de alta velocidade. A operadora vai investir R\$ 20 milhões em infra-estrutura para interligar 2.170 escolas públicas e 38 Núcleos Regionais de Tecnologia (NRT), em 500 municípios, fora a capital, por meio de sua rede IP. O projeto envolve 100 mil professores e 3,3 milhões de alunos. Iniciativas semelhantes, de parte de outras operadoras, estão em formulação. Investimentos de dimensão bastante superior poderão ser viabilizados com a utilização do Fundo de Universalização de Serviços de Telecomunicações (Fust) (TAKAHASHI, 2000, p. 37).

Os valores aplicados para acesso à Internet nas escolas, como acima descrito no Programa da SocInfo – *Livro verde* sobre os investimentos do governo do Estado de São Paulo, bem como a necessidade de mais investimentos para que as escolas de todos os Estados brasileiros possam estar conectadas à Internet, são fundamentais para a socialização deste recurso, de modo a atender plenamente aos aspectos fundamentais de universalização, no que tange ao acesso à rede mundial, como prescreve o referido Programa.

Como tratamos anteriormente, entretanto, a falta de acesso à eletrificação por parte da população mais carente é um importante empecilho, inclusive para o funcionamento dos equipamentos que dependem de energia elétrica. Seja por meio de soluções alternativas, como a utilização da energia solar, seja por outras possibilidades de fornecimento, o fato é que é imprescindível a presença de energia elétrica para a utilização da informática.

No Brasil, é significativa a quantidade de estabelecimentos em comunidades sem energia elétrica, incluindo um número importante de escolas. Esta questão

inviabiliza a utilização não apenas de computadores, mas de outros equipamentos utilizados em salas de aula, os quais podem potencializar as estratégias e dinâmicas das aulas, como TVs, DVDs e outros. Também impedem o funcionamento de cursos noturnos, bem como podem prejudicar determinadas atividades em sala de aula, nos dias em que estas possam ter iluminação natural insuficiente, devido à menor intensidade de luz – o que também pode prejudicar a saúde dos envolvidos, ao aplicar uma atividade que necessite de luminosidade adequada, como uma simples leitura, por exemplo.

Em 18 de novembro de 2003, o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep/MEC) disponibilizou uma matéria em seu *site* sobre um estudo que realizou, atendendo a solicitação das Centrais Elétricas do Norte do Brasil (Eletronorte). O estudo concluiu que falta energia elétrica em metade das escolas públicas da Amazônia Legal<sup>98</sup>, que inclui todos os Estados do Norte, mais o Mato Grosso e o Maranhão. Constatou-se que 819 mil alunos freqüentavam escolas públicas sem energia elétrica, correspondentes a 11% das matrículas e a quase totalidade dos estudantes da zona rural; tratava-se, em geral, de escolas pequenas, apresentando, em média, menos de 40 alunos.

Esta realidade inviabiliza a mediação de instrumentos pedagógicos, podendo causar uma defasagem na abordagem dos conteúdos apresentados em relação aos alunos que se beneficiam de tais instrumentos em escolas com luz elétrica e recursos pedagógicos audiovisuais e de interação coletiva/individual com outras instâncias. Esta situação ainda se agrava mais por ser aquela uma região de alto índice de analfabetismo e de pouca escolaridade, que necessita de impulsos para o seu desenvolvimento. De fato, no Pará e no Maranhão está o maior índice de alunos matriculados em escolas sem energia elétrica; e estes dois Estados juntos somam 72% de alunos da Amazônia Legal, os quais estudam nestas condições de penúria, perfazendo 58% dos estudantes matriculados na educação básica da região. Como agravante, 12% da população brasileira se localizam na Amazônia Legal e 58%

---

<sup>98</sup> A Amazônia Legal foi criada por meio da Lei 1.806, de 6 de janeiro de 1953. A medida legal constitui um sistema de medidas, serviços, empreendimentos e obras destinado a incrementar o desenvolvimento da produção extrativa e agrícola, pecuária, mineral, industrial e de relações de troca, no sentido de melhores padrões sociais de vida e bem-estar econômico das populações da região e a expansão da riqueza do País. A área de abrangência da Amazônia Legal, para efeito de planejamento econômico e execução do plano definido na lei acima, corresponde, em sua totalidade aos Estados do Acre, Amapá, Amazonas, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins e, parcialmente, ao Estado do Maranhão (a Oeste do meridiano de 44°). Cf. em: <[http://comercial.redeglobo.com.br/atlas2004/duvidas/duvida\\_05.php](http://comercial.redeglobo.com.br/atlas2004/duvidas/duvida_05.php)>, acessado em 18 ago. 2008.

destes habitantes têm menos de 20 anos, o que salienta a necessidade crucial de políticas educacionais de base para esta região:

De acordo com o estudo do Inep, 43% das escolas da Amazônia Legal recebem energia elétrica da rede pública, 6% têm gerador próprio e 1% conta com equipamento de captação de energia solar. Nelas, estudam 6,9 milhões de alunos, que representam 89% do total da região.

A Amazônia Legal foi criada, em 1966, para fins de planejamento econômico da região. A sua área é de 5,2 milhões de quilômetros quadrados, compreendendo 61% do território brasileiro. Com 21 milhões de habitantes, a região abriga 12% da população do país. O perfil médio dos moradores é bastante jovem – 51% têm menos de 20 anos, o que exige o fortalecimento de políticas para o setor educacional e a formação profissional.

A situação das escolas não é diferente do perfil de fornecimento de energia aos domicílios da região. Segundo o Censo Demográfico do IBGE de 2000, apenas 45% dos domicílios da zona rural da Amazônia Legal têm fornecimento de energia elétrica. Ou seja, o esforço para fazer chegar luz às escolas, sobretudo na zona rural, é equivalente ao que seria exigido para a eletrificação dos domicílios naquelas localidades.<sup>99</sup>

Abaixo, apresentamos tabelas com índices comparativos sobre a distribuição e os tipos de abastecimento de energia elétrica disponíveis nas escolas públicas de educação básica da Amazônia Legal. Nelas poderemos verificar que, em média, a metade desta região é excluída do abastecimento elétrico, de acordo com índices apresentados pelo Censo Escolar de 2002 [ver Tabelas 6 e 7]:

Tabela 6: Escolas Públicas de Educação Básica, segundo o Tipo de Abastecimento de Energia Elétrica Disponível – Amazônia Legal – 2002

Unidade Geográfica	Abastecimento de Energia Elétrica							
	Inexistente	%	Rede Pública	%	Gerador Próprio	%	Energia Solar	%
Rondônia	1.453	57,1	899	35,4	158	6,2	33	1,3
Acre	1.024	62,3	431	26,2	110	6,7	79	4,8
Amazonas	2.341	49,8	1.771	37,6	548	11,6	44	0,9
Roraima	335	48,2	303	43,6	45	6,5	12	1,7
Pará	7.442	57,1	4.425	33,9	1.063	8,1	113	0,9
Amapá	178	25,8	460	66,8	40	5,8	11	1,6
Tocantins	1.116	48,2	1.142	49,4	50	2,2	5	0,2
Maranhão	6.432	47,6	6.750	49,9	280	2,1	57	0,4

<sup>99</sup> Disponível em: <[http://www.inep.gov.br/imprensa/noticias/outras/news03\\_35.htm](http://www.inep.gov.br/imprensa/noticias/outras/news03_35.htm)>, acessado em 18 ago. 2008.

Mato Grosso	700	26,2	1.792	67,2	160	6,0	16	0,6
Amazônia Legal	21.021	50,3	17.973	43,0	2.454	5,9	370	0,9

Fonte: Inep/MEC.

Tabela 7: Matrícula em Escolas Públicas de Educação Básica, segundo o Tipo de Abastecimento de Energia Elétrica Disponível - Amazônia Legal – 2002

Unidade Geográfica	Abastecimento de Energia Elétrica							
	Inexistente	%	Rede Pública	%	Gerador Próprio	%	Energia Solar	%
Rondônia	40.006	8,3	388.002	80,4	52.804	10,9	1.614	0,3
Acre	39.867	16,5	188.738	78,3	7.709	3,2	4.860	2,0
Amazonas	81.588	8,2	857.420	85,8	51.803	5,2	8.812	0,9
Roraima	7.885	6,0	118.126	90,5	3.420	2,6	1.097	0,8
Pará	322.497	13,8	1.875.043	80,3	121.322	5,2	16.588	0,7
Amapá	5.571	2,8	188.789	95,1	3.558	1,8	503	0,3
Tocantins	29.473	6,7	404.011	91,7	6.442	1,5	845	0,2
Maranhão	268.419	12,6	1.822.879	85,4	34.461	1,6	7.688	0,4
Mato Grosso	23.565	3,0	751.570	94,2	20.816	2,6	2.003	0,3
Amazônia Legal	818.871	10,6	6.594.578	85,0	302.335	3,9	44.010	0,6

Fonte: Inep/MEC.

Ainda de acordo com a mesma fonte, as “estatísticas oficiais revelam que a exclusão da energia elétrica é maior nas áreas com menor Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)”<sup>100</sup>, nas quais estão contidas as escolas da população de baixa renda.

Deste modo, a educação básica das escolas públicas, mesmo tendo um número de alunos bem maior que a rede privada, “a informatização é bem menor, apesar dos programas lançados pelo governo federal”<sup>101</sup>.

As instituições de ensino particulares, por sua vez, têm índice bem menor de alunos que as públicas e estão mais bem equipadas, contendo, em sua maioria, laboratórios de informática conectados à Internet.

Nas faculdades esta realidade é bem diferente, pois, em 2000, “praticamente todos os 2,7 milhões de alunos que estavam matriculados no ensino superior já contavam com acesso à Internet, sendo 67% deles estudantes de instituições

<sup>100</sup> Disponível em: <[http://www.inep.gov.br/imprensa/noticias/outras/news03\\_35.htm](http://www.inep.gov.br/imprensa/noticias/outras/news03_35.htm)>, acessado em 18 ago. 2008.

<sup>101</sup> Disponível em: <<http://www.comciencia.br/especial/inclusao/inc02.shtml>>, acessado em 18 ago. 2008.

privadas, 18% de instituições públicas federais, 12% de instituições públicas estaduais e 3% de instituições públicas municipais”<sup>102</sup>.

Uma publicação do Inep, vinculado ao MEC, *Geografia da educação Brasileira*, apresenta índices que apontam as diferenças de acesso à Internet entre o ensino fundamental e o médio:

Em 2001, 25% dos 35,3 milhões de alunos matriculados no ensino fundamental já acessavam a Internet, e no ensino médio, esse índice chegava a 45% dos 8,4 milhões de alunos matriculados. Naquele mesmo ano, dos 177.780 estabelecimentos de ensino fundamental do país, cerca de 10% contavam com laboratórios de informática; e nas 20.220 escolas de ensino médio, esse índice era de aproximadamente 50%.<sup>103</sup>

E conclui:

Ao contrário do ensino superior, que concentra a maior parte dos estudantes na rede privada, 90% das escolas de ensino fundamental e 70% das de ensino médio são públicas e, portanto, necessitam diretamente de investimentos governamentais.<sup>104</sup>

Os dirigentes políticos, com o intuito de socializar a utilização da Web pela população de baixa renda (que, em sua maioria, está à margem do acesso aos meios de comunicação digitais), por meio do exercício da sua possibilidade de promulgar decretos-lei, vêm expressando/legalizando, a prerrogativa emergencial da disseminação do acesso à Internet para todas as escolas do ensino público.

Para tal, a Comissão Especial de Redes Digitais de Informação colocou em análise o Projeto de Lei 1.481/07, o qual “altera a Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e a Lei 9.998, de 17 de agosto de 2000, para dispor sobre o acesso às redes digitais de informação em estabelecimentos de ensino”<sup>105</sup>. A lei de 1996 estabelece as diretrizes e bases da educação nacional e a segunda institui o Fust.

O Projeto de Lei 1.481/07, em curso, aprovado em 18/06/2008, conforme publicação no *site* oficial da Câmara do Governo do Estado de São Paulo – que dispõe sobre o acesso a redes digitais de informação em estabelecimentos de

<sup>102</sup> Disponível em: <<http://www.comciencia.br/especial/inclusao/inc02.shtml>>, acessado em 18 ago. 2008.

<sup>103</sup> Disponível em: <<http://www.comciencia.br/especial/inclusao/inc02.shtml>>, acessado em 18 ago. 2008.

<sup>104</sup> Disponível em: <<http://www.comciencia.br/especial/inclusao/inc02.shtml>>, acessado em 18 ago. 2008.

<sup>105</sup> Disponível em: <[http://www.camara.gov.br/Sileg/Prop\\_Detalhe.asp?id=358126](http://www.camara.gov.br/Sileg/Prop_Detalhe.asp?id=358126)>, acessado em 18 ago. 2008.

ensino, como acima citado –, torna obrigatória a universalização do acesso a redes digitais de informação em escolas de todo o país até 2013, como abaixo se verifica:

Estabelece o prazo até 31 de dezembro de 2013 para que todos os estabelecimentos de educação básica e superior do país disponham de acesso à Internet; destina 75% (setenta e cinco por cento) dos recursos do Fust, a partir de 2008, para equipar os estabelecimentos de ensino com redes digitais de informação e recursos da tecnologia da informação.<sup>106</sup>

Finalmente, em 20 de junho de 2008, a Coordenação de Comissões Permanentes (CCP) encaminhou à publicação o Parecer da Comissão Especial publicado no *Diário da Câmara dos Deputados* (DCD) de 21/06/08, Letra A, dando andamento ao Projeto de Lei mencionado.

Ainda neste esforço político da disseminação da Internet nas escolas brasileiras, o governo federal lançou, em 8 de abril de 2008, o Programa Banda Larga nas Escolas; de acordo com seus objetivos,

todos os alunos das escolas públicas do ensino fundamental e médio situadas na área urbana das cinco regiões do Brasil terão acesso à Internet banda larga até o final de 2010. Isso representa uma cobertura de 83% dos alunos de escolas públicas matriculados em 56 mil escolas da rede urbana do país<sup>107</sup>.

É importante nos atermos ao fato de que este Programa se compromete em atender apenas às escolas urbanas, o que quer dizer que as rurais, que sofrem severamente com a falta de energia elétrica – como é o caso mencionado da Amazônia Legal, com sua quase totalidade de estudantes na zona rural – permanecerão sem acesso à Internet. Isto quer dizer que para a população estudantil da zona rural da Amazônia Legal, que significa 12% da população brasileira, permanece a exclusão de programas de educação digital, expressos nas ações oficiais do governo federal. Um paradoxo que vai na contramão do desejo do governo ao instituir a Amazônia Legal, medida que tinha como objetivo concentrar esforços para o desenvolvimento desta região, tida como uma das que tinham menor índice de desenvolvimento e maior exclusão do país.

---

<sup>106</sup> Disponível em: [http://www.camara.gov.br/Sileg/Prop\\_Detalhe.asp?id=358126](http://www.camara.gov.br/Sileg/Prop_Detalhe.asp?id=358126)>, acessado em 18 ago. 2008.

<sup>107</sup> <http://www.governoeletronico.gov.br/noticias-e-eventos/noticias/83-dos-alunos-do-brasil-terao-acesso-a-internet-banda-larga-ate-2010>

Como forma de solucionar falta de energia elétrica, o governo federal instituiu o Programa Luz para Todos, do qual uma das prioridades seria o atendimento de escolas públicas e centros de saúde. Nesse processo, “os Ministérios da Educação e de Minas e Energia assinam protocolo de intenções visando a garantir a integração de ações estratégicas para que a luz chegue a todos os estabelecimentos de ensino. A idéia é que, nas localidades distantes, as escolas sejam priorizadas”<sup>108</sup>.

Com o abastecimento elétrico, o MEC tem como meta implantar diferentes programas educacionais, entre eles a TV Escola, e de laboratórios de informática, com computadores ligados à Internet, por meio do Programa Nacional de Informática na Educação (Proinfo)<sup>109</sup>. Seu objetivo é proporcionar melhoria da qualidade de ensino e expansão dos programas de educação a distância e de formação e capacitação de professores para o interior do Brasil.

É necessário que, em consonância com as leis, decretos e programas instituídos, estabeleçam-se ações governamentais que efetivamente tornem esses decretos e programas uma realidade tangível, para que a sociedade possa usufruir plenamente dos direitos adquiridos, porque leis preservam direitos, mas há que planejar onde aplicá-las para fazê-las valer para a parcela da população brasileira incluída no direito mas excluída de fato.

Outro fator de suma importância para o acesso à Internet são os equipamentos eletrônicos, capazes de receber ou enviar pacotes digitais, através da decodificação ou codificação digital. Os dispositivos mais utilizados para acessar a Internet são os microcomputadores (*Personal Computers*, os PCs). Entretanto, há equipamentos mais baratos que possibilitam o acesso à rede, que são os chamados *set-top boxes* e os consoles de jogos, os quais utilizam a TV e o telefone. Costumam ser aproveitados por bancos, companhias telefônicas e provedores de serviços de Internet, dentre outros, justamente por utilizarem tecnologias de custo menor que os PCs, mas não garantem todos os recursos interativos multimidiáticos que os computadores podem agregar.

---

<sup>108</sup> Disponível em: <[http://www.inep.gov.br/imprensa/noticias/outras/news03\\_35.htm](http://www.inep.gov.br/imprensa/noticias/outras/news03_35.htm)>, acessado em 18 ago. 2008.

<sup>109</sup> Disponível em: [http://www.inep.gov.br/imprensa/noticias/outras/news03\\_35.htm](http://www.inep.gov.br/imprensa/noticias/outras/news03_35.htm)>, acessado em 18 ago. 2008.

O Programa Sociedade da Informação no Brasil – *Livro verde* recomenda a utilização destes equipamentos para disseminar mais amplamente a Internet pela população mais carente, dado seu custo mais baixo:

O equipamento mais comumente usado para acesso à Internet, em função das possibilidades que oferece, é o PC. Contudo, os PCs ainda são relativamente dispendiosos: seu preço médio, em que pese ter caído bastante nos últimos anos, ainda equivale a quase um terço da renda média anual brasileira *per capita*. Além disso, a complexidade das interfaces, a fragilidade e a instabilidade dos sistemas operacionais mais utilizados os tornam inadequados para a maioria dos usuários.

Esquemas baseados na integração de TV e Internet têm grande potencial no Brasil, pois a difusão de aparelhos de televisão em domicílios, em 1997, no Brasil – incluindo a zona rural – chegava a 86% (...). Diante desse potencial, as duas principais alternativas – os *set-top boxes* e os consoles de jogos, que utilizam televisão e telefone – são promissoras não só por terem preço baixo, mas também por suas características de robustez e simplicidade de uso. (TAKAHASHI, 2000, p. 37)

A utilização destes equipamentos, que substituem em parte os PCs, podem ser úteis em empresas pela característica do negócio e para cortar gastos. Entretanto, não podemos conceber este pensamento ao se instituir uma política de inclusão digital, pois estaremos incorrendo ao menos em três erros:

- 1) Permanência da segregação informacional em relação aos que possuem acesso e manipulação plena das informações (os que utilizam PCs) e os que têm apenas acesso e manipulação parcial das informações por utilizar os *set-top boxes* e os consoles de jogos;
- 2) Ausência de educação crítico-política do usuário da Internet, restringindo a inclusão digital ao acesso da informação disponível na rede. Tratar de Internet é ter como centro de atenção os meios de comunicações interligados, sejam TV, rádio e outros.
- 3) Manutenção da visão tecnicista na inclusão digital, ou seja, a Internet como fim e não como intermediadora de processos de desenvolvimento cognitivos.

Quando se busca satisfatoriamente a universalização do acesso à rede de modo horizontal, faz-se necessária a aquisição de equipamentos que atendam a critérios de uso intrínsecos às políticas educacionais, em prol da educação plena da pessoa.

Assim, ao adquirir instrumentos de baixo desempenho, que restringem a capacidade de uso, poder-se-á estar restringindo também as ações educativas. Ademais, o tipo de aparelho disponível pode comunicar a intenção de seu uso/idéia educativo.

É importante que as políticas educacionais referentes à educação digital estabeleçam vínculos entre os meios de comunicação interligados e o ensino, os quais devem ser compatíveis com os valores culturais e seu contexto, para dialogar com singularidade frente às realidades sociais. Assim, é fundamental articular estas políticas educacionais para que estejam inter-relacionadas com a concepção da utilização destes instrumentos.

A presença dos meios de comunicação interligados, num tempo altamente tecnologizado, aguça ainda mais a realidade em que as instituições de ensino conectadas à Internet perdem os muros, que até então podiam ser considerados barreiras entre seus alunos e o mundo.

Numa situação de sucesso quanto à aplicação das leis e aquisição de equipamentos compatíveis com tal tecnologia, será que as instituições de ensino – compostas por diretores, coordenadores e professores – estão efetivamente preparadas para partilhar com seus alunos e alunas as informações não-lineares, em velocidade líquida, presentes na sociedade eletrônica contemporânea?

### **3.3.2 A Educação Digital nas Instituições de Ensino**

O Programa sobre Educação da Sociedade da Informação do *Livro verde* está alicerçado nos fundamentos do programa americano para alfabetização digital, denominado *Fluency with Information Technology (FITness)*, o qual enfatiza a relevância de aplicar e gerar TICs no mercado de trabalho.

Assim, o *Livro verde* apresenta um programa de educação digital, com a justificativa de que o objetivo dessa visão conceitual é o de qualificar pessoas que, embora “alfabetizadas” no mundo digital, necessitavam de algo mais para efetivamente funcionarem na sociedade da informação. Concebe, assim, como distintas a *alfabetização* e a *fluência* digital, como se apresenta no referido Programa *FITness*.

A preocupação educativa no *Livro verde*, com base nos pressupostos conceituais do *FITness*, está “focalizando como instância primária de discussão o indivíduo graduado em curso superior”, sobretudo na educação a distância, com base nos “tipos de conhecimentos que esse público-alvo deveria buscar nestes programas de ‘*FITness*” (TAKAHASHI, 2000, p. 49). Visa aos níveis de qualificação profissional necessários em TIs e comunicação num mundo tecnologizado, do que trataremos a seguir.

Para tanto, apresentaremos, inicialmente, os aspectos conceituais do Programa *FITness* e, a seguir, os fundamentos do programa educacional da Sociedade da Informação do Brasil.

### 3.3.2.1 Aspectos Conceituais do Programa *FITness*

Tanto para a aplicação como para a geração de TICs, faz-se necessária a qualificação tecnológica avançada. Assim, o Conselho Nacional de Pesquisas dos Estados Unidos, em resposta a um pedido da National Science Foundation, em 1997, deu início a um estudo para abordar o tema das tecnologias da informação e sua alfabetização, criando em 1999 o Comitê de Alfabetização em Tecnologias de Informatização (*Committee of Information Technology*).

A relevância<sup>110</sup> deste estudo para o Comitê das Tecnologias da Informação se apresenta na crescente importância e onipresença das TIs no cotidiano das pessoas, tornando tais tecnologias essenciais na articulação do que todos necessitam saber e entender acerca de tecnologias da informação. Tal articulação

---

<sup>110</sup> “The rationale for such a study was that the increasing importance and ubiquity of information technology in daily life make it essential to articulate what everyone needs to know and understand about information technology. Such an articulation would be an essential first step toward empowering all citizens to participate in the information age.” Disponível em: <<http://www.nap.edu/html/beingfluent/preface.html>>, acessado em 18 ago. 2008.

seria um primeiro passo fundamental para capacitar todos os cidadãos a participar da era da informação.

Como explicam, os cientistas da computação passam sua vida profissional como criadores de TI, tendo suas próprias perspectivas, como fazem os praticantes de disciplinas que, tradicionalmente, contavam com ferramentas computacionais, tais como ciências e engenharia. Ressaltam que as disciplinas nas áreas de artes e humanidades estão apenas começando a explorar o potencial das TIs e se tornarão (na verdade, alguns argumentam que já são) as partes importantes mais interessadas. E advertem que, de modo mais abrangente, a vasta categoria *knowledge workers*<sup>111</sup> engloba muitas profissões no local de trabalho e que praticamente todos os profissionais do conhecimento fazem uso, em maior ou menor grau (cada vez maior), das TIs. Acrescentam, ainda, que trabalhadores tradicionais, técnicos, denominados *blue-collar* (colarinho azul), como os mecânicos de carros e técnicos que lidam com aquecimento/ar-condicionado, também devem fazer face a uma proliferação de dispositivos incorporados à computação. Como o governo passa a prestar mais serviços ao público por meio das TIs, o cidadão, por si próprio, torna-se um constituinte interessado<sup>112</sup>.

Para fundamentar os valores agregados aos níveis de domínio digital, a comissão de alfabetização do *FITness* optou por uma definição<sup>113</sup> mais ampla de TI, incluindo os seus componentes mais tradicionais (tais como dispositivos computacionais de aplicação geral, periféricos associados, ambientes operacionais,

---

<sup>111</sup> *Profissionais do conhecimento*: expressão utilizada para as pessoas que trabalham com informações e conhecimentos.

<sup>112</sup> “Information technology as a topic for literacy has multiple constituencies. For example, the library science community has developed a conceptual underpinning for skills that are important for finding, evaluating, and using information, all of which are important aspects of any definition of information technology literacy. Because they spend their professional lives as creators of information technology, computer scientists have their own perspectives, as do practitioners in disciplines that have traditionally relied on computational tools, such as science and engineering. Disciplines in the arts and humanities are just beginning to tap the potential of information technology and will become (indeed, some would argue are now) important stakeholders. More generally, the broad category “knowledge worker” encompasses many professions in the workplace, and virtually all knowledge workers make use in greater and lesser degrees (increasingly greater) of information technology. Traditionally “blue-collar” workers such as auto mechanics and heating/air-conditioning technicians must also cope with a proliferation of embedded computing devices. And as government begins to provide more services to the public using information technology, the citizenry itself becomes an interested constituent.” Disponível em: <<http://www.nap.edu/html/beingfluent/preface.html>>, acessado em 18 ago. 2008.

<sup>113</sup> “In addressing its charge, the committee chose a broad definition of information technology. Information technology was defined to include the more traditional components of information technology (such as general-purpose computational devices, associated peripherals, operating environments, applications software, and information), as well as embedded computing devices, communications, and the science underlying the technology.” Disponível em: <<http://www.nap.edu/html/beingfluent/preface.html>>, acessado em 18 ago. 2008.

aplicativos de *software* e de informação), bem como dispositivos embutidos na computação, nas comunicações e nas ciências subjacentes à tecnologia.

Deste modo, o Comitê de Alfabetização em Tecnologias da Informatização (*Committee of Information Technology*) decidiu utilizar a expressão “*fluência em tecnologia da informação*”, ou *fitness*, caracterizando o quão fluentes são aqueles que utilizam, compreendem e conhecem as TIs<sup>114</sup>.

O *FITness*<sup>115</sup> propõe a *fluência* em TIs, em contraposição à *alfabetização digital*, ao fundamentar que a fluência “conota a capacidade de reformular conhecimentos, a fim de expressar-se criativamente e de maneira adequada, e para produzir e gerar informação, transcendendo um entendimento limitado das tecnologias digitais”<sup>116</sup>. Enfatiza-se o contraste da fluência com a expressão mais comum: alfabetização<sup>117</sup>.

Assim, no Capítulo I do relatório do *FITness* são discutidos aspectos concernentes ao contraste entre *fluência* e *alfabetização*, tendo como questão motriz: *por que saber sobre TIs*<sup>118</sup>, que intitula o referido capítulo. O objetivo do relatório<sup>119</sup> diz respeito ao que um indivíduo deve conhecer e compreender sobre TIs, a fim de usá-las de forma eficaz e produtiva para os seus próprios fins.

De modo a facilitar uma compreensão das TIs, o Capítulo I está estruturado em quatro categorias de racionalidade: pessoal, laboral, educacional e da sociedade. As categorias apresentadas no relatório para a concepção do *FITness*

<sup>114</sup> “This report uses the term “fluency with information technology,” or FITness, and it characterizes as fluent with information technology (FIT) those who use, understand, and know about information technology”. Disponível em: <<http://www.nap.edu/html/beingfluent/preface.html>>, acessado em 18 ago. 2008.

<sup>115</sup> Disponível em: <<http://books.nap.edu/html/beginfluent>>, acessado em 18 ago. 2008.

<sup>116</sup> “fluency connotes the ability to reformulate knowledge, to express oneself creatively and appropriately, and to produce and generate information (rather than simply to comprehend it).” Disponível em <<http://www.nap.edu/html/beingfluent/preface.html>>, acessado em 18 ago. 2008.

<sup>117</sup> “contrasts fluency with the more common term “literacy”. Disponível em: <<http://www.nap.edu/html/beingfluent/preface.html>>, acessado em 18 ago. 2008.

<sup>118</sup> “Why Know About Information Technology?” Disponível em: <<http://www.nap.edu/html/beingfluent/ch1.html>>, acessado em 18 ago. 2008.

<sup>119</sup> “This report focuses on what an individual must know and understand about information technology in order to use it effectively and productively for his or her own purposes. There are at least four broad categories of rationale motivating an understanding of information technology: personal, workforce, educational, and societal”. Disponível em: <<http://www.nap.edu/html/beingfluent/ch1.html>>, acessado em 18 ago. 2008.

estão alicerçadas em dois tipos de domínio digital, nos quais a inclusão digital se processa distintamente: *alfabetização e fluência*.

A alfabetização se refere a um conhecimento básico digital que exige aplicação específica para colocar alguma tecnologia computacional em execução, dentre as tecnologias (inclusive as onipresentes) que estão estreitamente vinculadas a atividades do dia-a-dia das pessoas, sejam escolares ou profissionais. Isso porque continuamente se apresentam novos equipamentos, que exigem um domínio específico cada vez mais acentuado. O relatório do *FITness* descreve, por meio de alguns aspectos da vida dos norte-americanos, como a

América é, cada vez mais, uma sociedade da informação. Computadores e comunicações não só executam tarefas rotineiras, como o controle de fornos microondas e a conexão de telefones celulares, mas, com a Internet, nos dão acesso a grande parte do mundo digital da informação e aos meios para processá-la. Desde a compreensão de um mapa do metrô de Praga, num planejamento de férias, até a obtenção das melhores compras de livros, hipotecas e botas de *cowboy*, encontramos muitos americanos que utilizam a TI como um valioso acessório para o seu modo de vida. A TI ajuda as pessoas a se manterem em contato com a família e os amigos via *e-mails*, a gerir as suas finanças com planilhas e bancos *on-line*, a acompanhar os investimentos por meio de um corretor *on-line*, a perseguir *hobbies* como genealogia ou jardinagem com pacotes de *software* especializados, a ajudar os seus filhos com a lição de casa e projetos escolares utilizando ferramentas gráficas e de processamento de palavras, a encontrar informação médica, a se informar sobre os candidatos políticos e a se comunicar com os seus representantes políticos, acompanhando as questões ambientais ou controlando questões de política pública ao longo do *World Wide Web*<sup>120</sup>.

---

<sup>120</sup> “America is increasingly an information society. Computers and communications not only perform routine tasks like controlling microwave ovens and connecting cellular phones, but with the Internet they give the computer-capable among us access to much of the world's digital information and the means to process it. From finding a subway map of Prague for vacation planning to locating the best buys for books, mortgages, and cowboy boots, many Americans find that the use of information technology is a valuable enhancement to their way of life. Information technology helps people to keep in contact with family and friends via e-mail, manage their finances with spreadsheets and online banking, track investments through an online broker, pursue hobbies like genealogy or gardening with specialized software packages, help their children with homework and school projects using word processing and graphing tools, find medical information, become informed about political candidates and communicate with their political representatives, and track environmental issues or monitor public policy issues over the World Wide Web.” Disponível em: <<http://www.nap.edu/html/beingfluent/ch1.html>>, acessado em 18 ago. 2008.

Para realizarmos determinadas atividades, crescentes em nosso dia-a-dia, necessitamos dominar determinados aplicativos, os quais são passíveis de mudanças, que vêm a nos exigir atualizações periódicas.

Neste sentido, a alfabetização digital pressupõe o favorecimento de conhecimentos tecnológicos elementares, em equipamentos ou *softwares*, os quais são imprescindíveis para a utilização de um determinado instrumento: da operação de um forno de microondas ou de um celular a equipamentos mais sofisticados, em que a tecnologia pode ser entendida, neste contexto, como acessório para a vida.

A vida cotidiana impõe a utilização desses acessórios, por intermediarem uma diversidade de atividades e serviços do dia-a-dia; mas aquelas pessoas que não sabem fazer uso destes instrumentos poderão estar sendo privadas de serviços e atividades e, portanto, sendo colocadas à margem, em decorrência do analfabetismo digital.

Os níveis de conhecimentos digitais (do básico ao avançado), além de viabilizarem o dia-a-dia das pessoas, também podem definir o *status* do trabalhador; fato potencializado com os avanços tecnológicos, pois a cada dia a presença das tecnologias no ambiente de trabalho se torna mais intensa.

O relatório do *FITness* recomenda<sup>121</sup> que os sindicatos trabalhistas devem estar preparados para a capacitação digital do trabalhador, convergindo com os interesses dos empreendedores, que pretendem adquirir, com seus investimentos, o máximo de resultados por meio das TIs. E salienta que os profissionais que trabalham com informações e conhecimentos devem ter um domínio inclusive das tecnologias ubíquas do trabalho, enquanto alguns outros profissionais não necessitam de conhecimento algum das TIs.

No atual local de trabalho, as TIs são cada vez mais comuns. Se a nação obtém o máximo benefício de seus investimentos em TI, um sindicato trabalhista capaz de utilizá-lo adequadamente se faz necessário. É óbvio que as pessoas que trabalham com informações e conhecimentos (os chamados "profissionais do conhecimento" têm a necessidade

---

<sup>121</sup> "In today's workplace, information technology is increasingly common. If the nation is to obtain the maximum benefit from its investments in information technology, a labor pool capable of using it appropriately is necessary. It is obvious that individuals who work with information and knowledge (so-called "knowledge workers") need to understand the ubiquitous office information technologies, but it is also true that few job classifications require no knowledge of information technology at all." Disponível em: <<http://www.nap.edu/html/beingfluent/ch1.html>>, acessado em 18 ago. 2008.

de compreender as tecnologias da informação ubíquas do escritório, mas também é verdade que algumas classificações de funções não exigem nenhum conhecimento da TI.

exemplo:

o funcionário em um pequeno estabelecimento tinha apenas que repentinamente aprender como usar uma caixa registradora. Hoje, o mesmo funcionário pode entrar em contato com os sistemas de inventário, monitoramento de ordem, cartão de crédito e outros sistemas empresariais, que estão se tornando mais sofisticados e integrados. Na indústria transformadora, muitos trabalhadores tradicionalmente denominados pelos americanos *blue-collar* [colarinho azul], têm de lidar com uma variedade de sistemas de produção de materiais de monitoramento, inventário de peças e de produção, controle de processos e procedimentos e manuais *on-line*<sup>122</sup>.

Apesar de as empresas terem o dever de capacitar seus funcionários em sistemas que empregam, o referido relatório atesta que seria ingênuo considerar estes treinamentos passíveis de ser incluídos no período de trabalho. Isso potencializa, ainda, a necessidade de os sindicatos estarem preparados para oferecer capacitação ao trabalhador, como explica o *FITness*:

Embora a empresa deva treinar seus funcionários na utilização dos seus sistemas empresariais, é ingenuidade achar que tais formações serão incorporadas num único momento de aprendizagem. Os sistemas são atualizados freqüentemente e se tornam mais complexos. Oportunidades para aplicar as TIs nos problemas do trabalho/empresa e oportunidades de integrar as soluções das TIs existentes continuam, o que implica uma missão de formação contínua. Obviamente, este treinamento é tarefa muito simplificada se o sindicato trabalhista já está bem educado em TI, uma vez que os trabalhadores estão dispostos a avançar rapidamente e exigem menos de uma formação geral. Além disso, eles provavelmente irão utilizar sistemas já existentes, mais plenos, e mais bem adaptados para atualizações. A produtividade do empregado é diretamente afetada pelos conhecimentos dos funcionários das TIs.<sup>123</sup>

<sup>122</sup> “For example, the clerk in a retail establishment at one time had only to know how to use a cash register. Today, the same clerk can come into contact with inventory systems, order tracking, and credit card and other business systems, which are becoming more sophisticated and integrated. In the manufacturing industry, many traditionally “blue-collar” workers must cope with a variety of manufacturing systems for tracking materials, parts inventory and production, process control, and online manuals and procedures.” Disponível em: <<http://www.nap.edu/html/beingfluent/ch1.html>>, acessado em 18 ago. 2008.

<sup>123</sup> “Though a company must train its employees in the use of its business systems, it is naïve to consider such training as a one-time activity. The systems are upgraded frequently and become more complex. Opportunities to

Para o trabalhador especializado em TI, estes conhecimentos passam a ser valiosos, pois, como adverte o Programa *FITness*, a

tecnologia não só leva à simples satisfação de realizar bem um trabalho e de responder aos problemas, mas também pode melhorar a mobilidade profissional. Mais facilidade com uma infra-estrutura de TI na empresa pode ser um trunfo de trabalho valioso que pode reverter em promoções. Encontrar um emprego em outra empresa implica a aprendizagem de novos sistemas de informação, mas eles devem ter um entendimento mais abstrato – saber quais recursos deveriam ser comuns e como eles poderiam variar – também é um ativo de um mercado de trabalho onde os trabalhadores já não gozam de um trabalho para toda a vida<sup>124</sup>.

Para o *FITness*<sup>125</sup> a alfabetização digital se concentra, portanto, em que alguma compreensão básica das TIs é necessária para fazer julgamentos informados acerca de questões de política pública, muitas das quais têm impacto direto sobre os cidadãos, independente de utilizarem ou não TIs na sua vida cotidiana, pois, tal como estas se tornam mais e mais onipresente, os cidadãos precisam saber de que forma avaliar o seu impacto social.

O empregado tem, assim, de estar consciente e em busca de sua formação profissional contínua, sem depender da participação do empregador para sua atualização, mesmo que seja para atender à demanda de um sistema utilizado na empresa (que se desobriga da formação profissional), para atender à necessidade e ao fluxo de trabalho. O *FITness*, por sua vez, passa a atribuir essa obrigação aos sindicatos; fator que evidencia neste Programa a presença marcante das políticas neoliberais, as quais criam um processo de seleção “natural” em que o mercado de

---

apply information technology to business problems and opportunities to integrate existing information technology solutions continue, implying a continual training mission. Obviously, this training task is greatly simplified if the labor pool is already well educated in information technology, since employees come up to speed faster and require less training overall. Further, they will probably utilize existing systems more fully and adapt to upgrades better. Employee productivity is directly affected by the employees' knowledge of information technology.” Disponível em: <<http://www.nap.edu/html/beingfluent/ch1.html>>, acessado em 18 ago. 2008.

<sup>124</sup> “From the employee's point of view expertise in information technology is valuable. It not only leads to the simple satisfaction of performing one's job well and nimbly responding to problems; it can also improve job mobility. More facility with a company's information technology infrastructure can be a valuable job asset that may be considered in promotions. Finding a job at another company will entail learning new information systems, but understanding them more abstractly--knowing which features should be common and how they might differ--is also an asset in a labor market where employees no longer enjoy a "job for life”.” Disponível em: <<http://www.nap.edu/html/beingfluent/ch1.html>>, acessado em 18 ago. 2008.

<sup>125</sup> “Some basic understanding of information technology thus is needed to make informed judgments about these public policy issues, many of which have a direct impact on citizens whether or not they use information technology in their daily lives.” Disponível em: <<http://www.nap.edu/html/beingfluent/ch1.html>>, acessado em 18 ago. 2008.

trabalho assimila o profissional mais bem qualificado, otimizando a redução de custos da empresa com o corte de gastos para a atualização de seus empregados, pois esta atualização passa a ser de competência do trabalhador.

Estabelece-se uma imposição do mercado de trabalho sobre o empregado, que passa a participar de uma maratona sem fim pela busca contínua de sua formação tecnológica fora do ambiente de trabalho ou para se atualizar na busca de um emprego, pois estar desatualizado pode resultar na sua substituição por outro mais qualificado ou no fracasso de uma recolocação profissional.

Esta imposição tecnológica no mercado de trabalho se apresenta através da obrigatoriedade de ter conhecimentos digitais os mais diversos, em várias instâncias da sociedade. Este imperialismo se agrava mais fortemente nas classes mais pobres, porque aqueles que dispõem de condições financeiras podem terceirizar os serviços que envolvem a linguagem digital que não dominam. Assim, o pobre, que não sabe utilizar tecnologia, é colocado à margem, passando a ser um excluído digital, enquanto o rico que também não domina estes recursos maquia seu analfabetismo digital na roupagem de anárquico, de saudoso das tecnologias não-digitais, travestindo-se em resistente à modernidade tecnológica, ou seja, tudo que não um excluído.

O programa *FITness* explica que o termo *alfabetização informática* significa a capacidade de utilizar algumas das aplicações informáticas, exemplificando que muitas vezes refere-se à capacidade de se utilizar uma planilha eletrônica, um processador de texto e realizar pesquisa na *Web* para obter informações.

Novas ferramentas ou novas versões das ferramentas e aplicativos surgem freqüentemente, exigindo novas competências. Em meados da década de 90, por exemplo, por sua pouca utilização, a *Web* não teria sido um conteúdo incluído na alfabetização digital. Competências em aplicações específicas são necessárias, mas não suficientes para os indivíduos prosperarem na era da informação<sup>126</sup>.

---

<sup>126</sup> “Granting that some knowledge of information technology is necessary for its use, many efforts have focused on what has come to be known as “computer literacy.” This term has a long history, and in common parlance it means the ability to use a few computer applications. For example, computer literacy often refers to the ability to use a spreadsheet and a word processor and to search the World Wide Web for information. In an era in which the most useful applications change rapidly, the “skills” approach lacks “staying power.” New tools or new versions of tools emerge frequently, requiring new skills. For example, searching the World Wide Web would not have been a skill included in a literacy course five years ago. Skills with specific applications are thus

Neste tocante, a alfabetização digital, que na maioria dos casos vem a suprir questões pontuais e de voláteis mudanças, pode resolver um dado problema por meio de um determinado conhecimento para a utilização de certo aplicativo. Isto, porém, não pode ser considerado um indicativo de que estes conhecimentos informáticos serão desdobrados na elaboração de conhecimentos digitais que exigem maior desenvoltura tecnológica, pois a alfabetização digital propõe um conhecimento mais restrito com ênfase no domínio da aplicação, e não da elaboração tecnológica.

O relatório *FITness* faz uma analogia<sup>127</sup> entre duas situações para explicar de modo mais empírico como concebe a diferença entre *alfabetização informática* e *fluência digital*, ali denominado *entendimento robusto da tecnologia da informação*. Assim, considere uma pessoa que tenha visitado uma determinada cidade várias vezes e que tenha aprendido uma única rota do aeroporto até seu destino final. Este visitante terá uma compreensão mais simplificada da geografia da região em relação aos moradores locais. Deste modo, o visitante terá mais dificuldade de sair de um engarrafamento que os moradores daquela localidade, uma vez que estes devem conhecer caminhos alternativos.

Da mesma forma, uma pessoa alfabetizada informaticamente, possuindo apenas habilidades básicas das TIs (processamento de texto, *e-mail*, de simples navegação na *Web*) sem profundo conhecimento da TI, quando confrontada com um inesperado evento ou um problema, pode ser menos capaz de solucioná-lo do que uma pessoa com fluência digital.

Assim, enquanto algumas aplicações da TI exigem relativamente pouco conhecimento (mas bastante útil) para serem utilizadas, outras são acessíveis apenas àqueles que têm alguma compreensão subjacente da tecnologia. Aqueles

---

necessary but not sufficient for individuals to prosper in the information age.” Disponível em: <<http://www.nap.edu/html/beingfluent/ch1.html>>, acessado em 18 ago. 2008.

<sup>127</sup> “Consider a person who has visited a certain city several times and who has learned a single route from the airport to some final destination. This visitor's understanding of the local geography is limited and fragile, whereas residents have a fuller understanding of arterial streets and landmarks. When a traffic jam occurs, the visitor doubtless chooses to wait it out, while the resident is more able to find an alternate route. Though the resident may not necessarily be familiar with the local streets of the exit, knowing the landmarks and general organization of the arterials will allow a rapid recovery. In the same way, a computer-literate individual knowing only basic information technology skills--word processing, e-mail, simple Web browsing--may appear not to need a deep or robust understanding of information technology, but when faced with an unexpected event or a problem, may well be less able to adapt or to find a work-around.” Disponível em: <<http://www.nap.edu/html/beingfluent/ch1.html>>, acessado em 18 ago. 2008.

que têm esse entendimento – por serem formados tecnicamente, em conexão com seu trabalho, ou por serem pura e simplesmente curiosos, motivados e persistentes o suficiente para conseguir tal conhecimento por conta própria – têm maior facilidade no funcionamento do mundo digital e, assim, maior acesso aos benefícios que este oferece<sup>128</sup>. São estes últimos os considerados *fluentes* para o *FITness*.

Para o *FITness*, portanto, fluência em TIs é a capacidade que o indivíduo deve ter de conhecer e compreender profundamente tais tecnologias, a fim de usá-las de forma eficaz e produtiva para os seus próprios fins.

Finalmente, para explicar o que é *FITness*<sup>129</sup>, o referido relatório salienta, ainda, que para as conotações da comissão, apesar de nenhum termo ser perfeito, *fluência* capta melhor a noção da capacidade de reformular conhecimentos, a fim de obter uma expressão criativa e adequada e para a produção e geração de informação. Por este motivo, a Comissão optou por *fluência em TI*, ou *Fitness*, como um rótulo para o sólido entendimento do que é necessário para utilizar as TIs eficazmente, utilizando-as com uma vasta gama de aplicações.

Para tanto, o *Fitness* envolve três dimensões distintas, mas inter-relacionadas<sup>130</sup>: capacidades intelectuais, conhecimentos conceituais e o conjunto dessas habilidades. Uma pessoa que desenvolve estas capacidades, conhecimentos e competências torna-se mais fluente nas TIs (FIT).

---

<sup>128</sup> “While some applications of information technology require relatively little knowledge to use, other quite useful applications are accessible only to those who have some understanding of the underlying technology. Those who have this understanding, perhaps because they are technically trained, acquired it in connection with their work, or are simply curious, motivated, and persistent enough to have figured it out on their own, have greater facility operating in the digital world and thus greater access to the benefits it offers.” Disponível em: <<http://www.nap.edu/html/beingfluent/ch1.html>>, acessado em 18 ago. 2008.

<sup>129</sup> “While no term is perfect, the notion of *fluency* captures best for the committee connotations of the ability to reformulate knowledge, to express oneself creatively and appropriately, and to produce and generate information (rather than simply to comprehend it). For this reason, the committee chose “fluency with information technology,” or *FITness*, as a label for the robust understanding of what is needed to use information technology effectively across a broad range of applications.” Disponível em: <<http://www.nap.edu/html/beingfluent/ch1.html>>, acessado em 18 ago. 2008.

<sup>130</sup> “*FITness* involves three distinct but interrelated dimensions--intellectual capabilities, conceptual knowledge, and an appropriate skill set. An individual who develops these capabilities, knowledge, and skills becomes more fluent with information technology (FIT). Functionally, a more FIT individual is better able to use today's information technology effectively in personal and professional life, to adapt information technology to be personally relevant, and to acquire future knowledge as information technology changes than a person who is less FIT. An adequate level of *FITness* provides an individual with the foundational knowledge and understanding that enable him or her to advance along a continuum, becoming more and more adept at applying information technology for a range of purposes and having a deeper understanding of the technological opportunities for doing so.” Disponível em: <<http://www.nap.edu/html/beingfluent/ch1.html>>, acessado em 18 ago. 2008.

Funcionalmente, um indivíduo FIT é mais capaz que os que não são FIT de utilizar as TIs de forma eficaz na vida pessoal e profissional, adaptá-las para serem pessoalmente relevantes e adquirir conhecimento futuro se ocorrerem tecnológicas. Um nível adequado de aptidão individual fornece uma base de conhecimento e compreensão que permite que o indivíduo avançar ao longo do tempo, tornando-se mais e mais adepto às TIs para a aplicação em uma série de áreas, bem como ter compreensão mais profunda das oportunidades tecnológicas.

A distinção entre alfabetização e fluência digital é, portanto, o nível de desenvoltura que a pessoa possui no conhecimento e compreensão das TIs e da tecnologia da comunicação, sendo capaz de utilizá-las eficaz e produtivamente – com especial ênfase para os setores produtivos. Assim, no atual capitalismo mundial, há maior interesse na exploração do trabalho intelectual do que na do físico.

Bruno explica este deslocamento de exploração humana, que vai dos trabalhos manuais até a exploração de trabalhos desenvolvidos com o cérebro ao longo do capitalismo:

Em termos históricos e em linhas muito gerais, desde que o capitalismo começou a desenvolver-se em vastas regiões do mundo, a capacidade de trabalhar do proletariado foi-se caracterizando pela seguinte sucessão de etapas: inicialmente, a qualificação dizia respeito à capacidade de realizar operações que exigiam grande esforço físico e habilidades manuais sempre mais aprimoradas. Depois, progressivamente, enquanto era obtido esse crescente adestramento muscular e manual, foram desenvolvidos os componentes intelectuais da qualificação dos trabalhadores. Atualmente, a etapa que estamos começando a atravessar caracteriza-se exatamente pela predominância dos componentes intelectuais da força de trabalho, especialmente daquela em processo de formação. Trata-se hoje, pelo menos nos setores mais dinâmicos da economia mundial, de explorar não mais as mãos do trabalhador, mas seu cérebro (BRUNO, 1996, p. 92).

E conclui:

Este deslocamento do foco da exploração, do componente muscular para o componente intelectual do trabalho, constitui o elemento fundamental do processo de reestruturação do trabalho, encontrando viabilidade técnico-operacional na chamada Tecnologia de Informação (microeletrônica, informática e outras técnicas afins), que tem a virtude de

possibilitar processos de trabalho mais integrados e flexíveis, e nas formas sistêmicas de organização de trabalho, que pressupõem competências antes desprezadas, como facilidade de comunicação, de compreensão de textos, de raciocínio abstrato, enfim, de competências sociais, como as denominam os alemães (BRUNO, 1996, p. 92).

O referido deslocamento da exploração capitalista – do muscular para o intelectual – que constitui o elemento essencial do processo de reestruturação do trabalho operário muda, inclusive, as formas de disciplinar e controlar a força de trabalho. Deste modo, o cérebro do empregado – sua capacidade de raciocínio e sua estrutura psíquica – passa a ser o elemento explorado. Com isso, as técnicas de controle e de disciplinarização passam a ser as técnicas gerenciais participativas, como esclarece Bruno:

Com o deslocamento da exploração do componente manual para o intelectual, mudam também as formas de disciplinas e de controle da força de trabalho. Sendo o cérebro do trabalhador, ou seja, sua capacidade de raciocínio e sua estrutura psíquica, o elemento a ser explorado no processo de trabalho, as técnicas de controle e disciplina convencionais que incidiam primordialmente sobre o corpo do trabalhador estão sendo substituídas pelas técnicas gerenciais participativas. Tais técnicas apresentam grande carga simbólica que tem dupla função: a de se constituir em canais formais de apropriação da capacidade de raciocínio dos trabalhadores e a de controlar e disciplinar sua estrutura psíquica, já que responsabilidades, envolvimento, interesse pelo trabalho e capacidade de inovar são, hoje, importantes fatores de produção. (BRUNO, 1996, p. 96)

Valores como estes são convergentes aos requisitos de uma pessoa *FITness*. Entretanto, de acordo com o programa *FITness*, bem como para o Programa para a Sociedade da Informação do Brasil, podemos verificar que é possível desenvolver competências tidas como eficientes e produtivas sem o compromisso educativo em prol do desenvolvimento do pensamento crítico, autônomo, expressivo. Estes aspectos vão de encontro à filosofia do empresariado capitalista, como descreve Bruno:

Em primeiro lugar, o desenvolvimento das lutas sociais, especialmente nas décadas de 60 e 70, quando amplos setores do proletariado mundial revelaram sua capacidade de auto-organização, conduzindo eles próprios suas lutas, prescindindo das burocracias sindicais e partidárias. Avançando para processos de reorganização do processo de trabalho em moldes inteiramente novos e antagônicos aos do

capitalismo, demonstraram não só capacidade de ação autônoma, mas também capacidade de raciocinar. Isto foi um alerta para o patronato, como bem expressou o vice-presidente para as Relações Industriais da General Motors, em 1981, à revista *Business Week*. “Estamos ainda vivendo no mundo da década de 30. Pagamos pelo uso das mãos do trabalhador e não pelo que ele pode oferecer-nos mentalmente” (BUNO, 1996, p. 93).

A educação digital no Brasil, apresentada no Programa da Sociedade da Informação, como mencionado anteriormente, apresenta-se sob os fundamentos do programa *FITness*, como demonstraremos a seguir.

### **3.3.2.2 Educação Digital no Brasil versus *FITness***

O Programa da Sociedade da Informação do Brasil, que tem como pressuposto conceitual o Programa *FITness*, tem como objetivo educacional a formação efetiva da pessoa para a produção de bens e serviços. Neste sentido, educar para a sociedade da informação deve ser um investimento para o desenvolvimento de competências fluentes no uso de tecnologias, pois se trata:

de investir na criação de competências suficientemente amplas que lhes permitam ter uma atuação efetiva na produção de bens e serviços, tomar decisões fundamentadas no conhecimento, operar com fluência os novos meios e ferramentas em seu trabalho, bem como aplicar criativamente as novas mídias, seja em usos simples e rotineiros, seja em aplicações mais sofisticadas. Trata-se também de formar os indivíduos para “aprender a aprender”, de modo a serem capazes de lidar positivamente com a contínua e acelerada transformação da base tecnológica (TAKAHASHI, 2000, p. 45).

Os fundamentos educacionais acima apresentados rumam para a formação de um profissional versátil, inventivo, que deve estar capacitado ao domínio, sobretudo operacional, das tecnologias da informação e da comunicação. Assim, a pessoa deve estar apta a aplicar novas ferramentas, executando eficazmente operações digitais, das mais simples às mais sofisticadas, bem como saber buscar o

aprendizado necessário para as constantes inovações apresentadas neste segmento, cujo aprendizado é exposto no *Livro verde* como “aprender a aprender”.

Eis que se estabelecem, por meio destas diretrizes educacionais, fundamentos concernentes às políticas educativas voltadas para a educação para o trabalho, tendo como fim o instrumento e sua aplicação.

O Programa da Sociedade da Informação no Brasil, para fortalecer este paradigma educativo, sob a égide da educação digital inclusiva, enaltece a educação para a cidadania, atribuindo-lhe o significado de “que as TICs devem ser utilizadas também para a democratização dos processos sociais, para fomentar a transparência de políticas e ações de governo e para incentivar a mobilização dos cidadãos e sua participação ativa nas instâncias cabíveis” (TAKAHASHI, 2000, p. 45).

Assim, a educação digital passa a estar vinculada à educação para a cidadania; e ambas são associadas à empregabilidade, bem como aos aspectos da universalização do acesso à rede mundial, convergindo a antiga e a nova economia na disseminação das TICs, como o Programa salienta:

Cabe ainda ressaltar aspectos de alguma forma relacionados à concepção aqui dotada de educação para a cidadania: o impacto de TICs em emprego e trabalho, especialmente na confluência entre a velha economia e a nova economia, bem como os aspectos legais e éticos relacionados com a difusão dessas tecnologias, tais como privacidade, direito à informação, conteúdos inapropriados etc. (TAKAHASHI, 2000, p. 50).

Neste contexto, a educação digital brasileira, está intimamente atrelada à necessidade do mercado de trabalho, tendo, por fim, de suprir a carência de mão-de-obra para o setor produtivo de produtos e serviços digitais e associados, setor este que vem se desenvolvendo abruptamente no cenário internacional, necessitando cada vez mais de profissionais qualificados.

A formação de mão-de-obra técnica é imprescindível para a produção de novos produtos e serviços, porque o consumo destes contém as TICs. Há uma carência em âmbito global de técnicos nesse setor, cuja incumbência de gerir e aplicar estas TIs na renovação acelerada do novo paradigma tecnológico

informacional e comunicacional tem por objetivo substituir aceleradamente os antigos modelos convencionais, conforme explicitado no *Livro verde*:

Há carência global de técnicos capacitados para a geração e aplicação de tecnologias de informação. Esses técnicos são indispensáveis na geração de novos produtos e serviços, incorporando TICs, bem como para a renovação de atitudes tradicionais com a introdução acelerada de TICs (TAKAHASHI, 2000, p. 48).

Para a educação digital, o referido Programa recomenda que as “TICs sejam utilizadas para integrar a escola e a comunidade, de tal sorte que a educação mobilize a sociedade e a clivagem entre o formal e o informal seja vencida” (TAKAHASHI, 2000, p. 45). Entretanto, é preciso destacar que, se os preceitos educativos se concentrarem exclusivamente na demanda do mercado de trabalho, a relacionalidade entre escola e comunidade pode restringir a formação plena da pessoa. De fato, pode haver, nesse caso, negligência na ética educativa, por extinguir a formação do pensamento crítico do aprendiz, concentrando uma formação mais técnica do que humana.

A responsabilidade educativa tem de ter o compromisso de instrumentalizar os alunos para aspectos e valores mais amplos e abrangentes da vida, e não apenas para o segmento do trabalho. Este é uma parte da vida, mas não toda ela. Tecnologia tem de se estabelecer como mediadora da expressão humana, podendo atingir o patamar de recurso apoiético.

As políticas educacionais informáticas brasileiras acabam, no entanto, sendo tendenciosas, ao colocar a população (sobretudo a menos favorecida, que é maioria neste país) na condição de operária em prol do capitalismo estrangeiro.

No plano das relações internacionais, há uma importante distinção entre os países que *geram* e os que *aplicam* TICs. Nesta divisão de trabalho, fica geralmente para os desenvolvidos a maior gama de geração destas tecnologias, enquanto aos países subdesenvolvidos sobra, em grande parte, sua aplicação, como está expresso no Programa da Sociedade da Informação no Brasil:

Há argumentos no sentido de que, para países em desenvolvimento, a capacidade de absorver novas tecnologias e de colocá-las em aplicação é tão ou mais importante do que a capacidade de gerar essas tecnologias. É o caso, por exemplo, da pesquisa de ponta em redes de muito alta

velocidade, que está concentrada em alguns poucos países centrais, particularmente nos EUA. Por outro lado, sua aplicação em novos equipamentos e serviços é um jogo do qual um número bem maior de países pode participar. É o caso também do uso de redes, que pode ser disseminado em todos os países, desde que haja infra-estrutura local (TAKAHASHI, 2000, p. 48).

Esta situação fato se repete no Brasil não exclusivamente pela falta de qualificação profissional ou por falta de infra-estrutura mas, sobretudo, pelo tipo de qualificação profissional, que é essencialmente técnica, mais incentivada para a aplicação do que para a geração de tecnologias. As políticas brasileiras de ensino, concentradas fortemente no mercado de trabalho imediato, restringe-nos à condição de aplicadores das inovações tecnológicas estrangeiras.

As tecnologias geradas, especialmente nos países subdesenvolvidos, “são objeto de transferência para o setor produtivo, onde ocorre sua aplicação em novos bens e serviços” (TAKAHASHI, 2000, p. 47-8). Posteriormente, estas tecnologias “têm larga disseminação mediante uso por parte de clientes dos bens e serviços em que elas estão incorporadas” (TAKAHASHI, 2000, p. 48).

Se considerarmos o *gerar* um *criar*, *inventar*, ao concentrarmos mais *aplicação* do que *geração* de tecnologias na educação digital, podemos estar limitando a formação plena da pessoa, não apenas nos aspectos profissionais, mas, sobretudo, nos cognitivos e perceptivos, que exigem iniciativa, escolha autônoma e crítica da pessoa, valores que podem – e devem – ser ensinados na escola. Estes atributos são imprescindíveis não apenas para o desenvolvimento de novas tecnologias, mas, principalmente, para a escolhas e soluções de problemas que se apresentam por toda a vida.

Faz-se necessário eliminar as diferenças educacionais sectárias, de forma a disponibilizar uma educação digital que promova pessoas capazes de gerar, de criar, de elaborar digitalmente, com base na ética e na liberdade, postulando o direito de expressão, sem distinção. Neste sentido, a arte digital, pela sua natureza epistemológica, deve estar presente e ser obrigatória, como tantas outras disciplinas, nos currículos escolares, da educação infantil ao ensino superior, para enaltecer o que há de mais humano no ser humano, além de possibilitar uma educação libertariamente crítico-autônoma.

Infelizmente, não encontramos em nenhum projeto nem programa mencionados pelo Ministério de Ciências e Tecnologias no *Livro verde* menção à arte e tecnologia. As universidades estão fazendo esforços para integrar nos currículos de arte as tecnologias contemporâneas, destacando-se a Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Universidade de São Paulo, Universidade do Rio de Janeiro, Universidade Estadual de Campinas e Universidade de Brasília. Esta última criou o primeiro curso de especialização à distância em arte e tecnologia, que já está na sua quarta edição.

O Programa da Sociedade da Informação do Brasil subdivide a educação digital de acordo com o nível de escolaridade, da seguinte forma:

- 1) *Alfabetização digital*: precisa ser, de acordo com a concepção das Lei de Diretrizes de Bases da Educação Nacional de 1996, “promovida em todos os níveis de ensino, do fundamental ao superior, por meio da renovação curricular para todas as áreas de especialização, de cursos complementares e de extensão e na educação de jovens e adultos” (TAKAHASHI, 2000, p. 48);
- 2) *Geração de novos conhecimentos*: atribuída, sobretudo, à “formação em nível de pós-graduação”, bem como por meio da “formação profissional em nível de graduação em áreas diretamente relacionadas com tecnologias da informação e comunicação e sua aplicação: cursos de engenharia de computação, telecomunicações, ciências da informação, comunicação, cinema e animação etc.” (TAKAHASHI, 2000, p. 48).
- 3) *Aplicação de TICs*: pode ser objeto “de formação desde o nível médio, sobretudo no âmbito de cursos técnicos em informática, eletrônica etc.” (TAKAHASHI, 2000, p. 48) O Programa ressalta que esta aplicação deve também estar presente nos “cursos de pós-graduação em TICs e áreas correlatas, especialmente quando a aplicação de conhecimentos se refere à produção ou aperfeiçoamento de bens e serviços na própria área, o que exige o domínio dos fundamentos conceituais básicos associados aos níveis mais elevados de ensino” (TAKAHASHI, 2000, p. 48);
- 4) *Aplicação de TICs em quaisquer outras áreas* (distintas de tecnologias da informação e comunicação), tais como: “saúde, transporte, biologia etc., demanda a participação de profissionais dessas áreas, mas com

conhecimentos aprofundados em TICs, que transcendem em muito o nível de alfabetização digital” (TAKAHASHI, 2000, pp. 48-9). Estes profissionais estão enquadrados na área de fluência em tecnologia de informação e comunicação.

De acordo com cada nível de escolaridade, é atribuído um tipo de educação digital, sendo que a alfabetização digital perpassa por todos os segmentos educacionais, bem como uma educação utilitária, com vistas à aplicação das TICs, também presente em todos os níveis.

Nos “três níveis do ensino formal, são raras as escolas públicas e poucas as particulares que se utilizam da informática em suas disciplinas. O professor universitário – até o que usa as redes para suas pesquisas – pouco utiliza as TICs como meio de aumentar a eficácia do processo de ensino/aprendizagem” (TAKAHASHI, 2000, p. 52). Assim, faz-se necessária, primordialmente, a preparação de educadores com formação em educação digital para serem contemplados os novos currículos.

Como a preocupação no Programa para a Sociedade da Informação no Brasil é mais de atender às necessidades do mercado de trabalho do que a formação plena da pessoa, não se apresenta no *Livro verde* nenhum item sobre a utilização das tecnologias da informação e comunicação como intermediadoras no processo de ensino/aprendizagem em prol da educação crítica.

Deste modo, com o objetivo de atender à evolução das TICs, salientadas as necessidades do mercado de trabalho, o *Livro verde* recomenda a formação acelerada de especialistas qualificados, aceleração que deve suprir, como eles denominam, a morosa formação acadêmica dos educadores que, da graduação ao doutorado<sup>131</sup>, demandariam cerca de três gerações tecnológicas, como descrito a seguir:

não somente para fazer face às necessidades do mercado em termos numéricos, mas principalmente para se adequar à velocidade de evolução das tecnologias da informação e comunicação: a argumentação sustenta que o período total para a formação de um especialista do mais alto nível, compreendendo graduação, mestrado e doutorado, perpassa

---

<sup>131</sup> “Em termos comparativos com a América Latina, o Brasil tem o maior número de doutores em informática, mas ainda é insuficiente para atender às necessidades atuais do País” (TAKAHASHI, 2000, p. 53).

duas ou três gerações de tecnologias para uma área de aplicação específica. Isto posto, é necessário pensar-se em modelos curriculares mais flexíveis, em que tal período possa ser comprimido e mesmo redividido (TAKAHASHI, 2000, p. 50).

Assim, as argumentações apresentadas pelo Programa para a Sociedade da Informação objetivam a formação acelerada de especialistas, tanto para atender à demanda do mercado como para caminhar *pari passu* à velocidade da evolução das tecnologias, orientam a “flexibilização curricular, criação de programas, incentivos especiais etc.” (TAKAHASHI, 2000, p. 54), dos quais dão especial atenção e entonação à educação a distância, considerada a melhor opção para suprir os referidos objetivos.

### **3.3.2.2.1 Educação a Distância**

A educação a distância é um ensino que antecede as tecnologias digitais e já vem sendo utilizado em nosso país nos mais diversos segmentos, especialmente no ensino fundamental, como meio para acelerar a formação, bem como para contribuir na erradicação do analfabetismo.

A maior iniciativa do governo na educação a distância que se encontra em “operação no país é provavelmente a do Programa TV Escola, da Secretaria de Educação a Distância do MEC, baseado na disseminação de material didático via TV, complementado por atividades presenciais ou de interação a distância” (TAKAHASHI, 2000, p. 52). Este programa foi implantado em março de 1996, indo ao ar 14 horas por dia. Para tanto, foram distribuídos “uma antena parabólica, um aparelho de TV e um videocassete para cada uma das 56.770 escolas públicas de ensino básico, atingindo quase 29 milhões de alunos” (TAKAHASHI, 2000, p. 52).

Estudos feitos em 1999 mostraram “que somente cerca de 60% das escolas envolvidas gravavam regularmente os programas transmitidos” (TAKAHASHI, 2000, p. 52). Entretanto, o Programa da Sociedade da Informação informa que o fato de os outros 40% envolvidos no não terem atingido resultados satisfatórios não pode obscurecer os resultados significativos obtidos em diversas regiões do país com o TV Escola.

Outro programa de destaque de educação a distância enaltecido pelo *Livro verde* é o Telecurso 2000, dirigido “a cerca de 75 mil trabalhadores brasileiros que,

por algum motivo, interrompem seus estudos. O projeto, lançado em 1998, tem como objetivo a implantação de 3.000 novas salas de aula igualmente distribuídas na Amazônia Legal e nos Estados do Rio de Janeiro e São Paulo, onde os trabalhadores poderão concluir o primeiro e o segundo graus” através deste programa (TAKAHASHI, 2000, p. 52). Vale salientar que este inclui artes visuais, mas não arte digital.

Ao se iniciar, o projeto das Telessalas implantou “200 salas no Rio de Janeiro, 108 no Amazonas, 200 em São Paulo e 92 na Amazônia Legal. O Programa é financiado por recursos do Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT), em parceria com o Ministério do Trabalho e Emprego, através da Secretaria de Formação e Desenvolvimento Profissional (Sefor), contando com apoio da Confederação Nacional da Indústria (CNI), do Serviço Social da Indústria (Sesi), da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (Fiesp), do Canal Futura e da Fundação Roberto Marinho.

Com base no sucesso que o governo brasileiro atribui à educação a distância, depositando neste segmento uma alternativa flexível e eficaz para suprir rapidamente a lacuna formativa de profissionais mais qualificados, o Ministério da Ciência e Tecnologia vem mantendo

inúmeras iniciativas nacionais de pesquisa multiinstitucional, envolvendo universidades e empresas. Infelizmente, contudo, as atividades de pesquisa são predominantemente desenvolvidas nas universidades, sendo a participação do setor privado ainda insuficiente, devendo, em boa medida, ser ainda objeto de indução. Um mecanismo utilizado em outros países para tal indução é o lançamento de alguns *projetos mobilizadores* em temas como HDTV, comunicação móvel, IP sobre meios não convencionais (exemplo: rede elétrica) etc., em que universidades, centros de P&D e empresas somem esforços para viabilizar a geração e a aplicação maciças de novas tecnologias, combinando inovação tecnológica com ampla disseminação (TAKAHASHI, 2000, p. 54).

Ainda em 1995, o Laboratório de Ensino a Distância do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) criou “cursos de pós-graduação – *lato e stricto sensu* – e cursos de extensão em todas as áreas de Engenharia da Produção e áreas afins em diversas cidades do Estado de Santa Catarina com aulas ministradas a distância” (TAKAHASHI, 2000, p. 52), para as quais não se utilizavam tecnologias digitais.

O Programa da Sociedade da Informação no Brasil considera, ainda, outra grande iniciativa da educação a distância, em detrimento do seu potencial de organização e alavancagem de atividades deste gênero educativo, o *Consórcio Unirede*, o qual foi composto em 2000 por “62 universidades públicas brasileiras e visa a colocar o *status quo* de ensino a distância nacional em outro patamar, tanto em qualidade como quantidade de cursos e atividades oferecidas” (TAKAHASHI, 2000, pp. 52-3). Este consórcio, que tem o apoio do Ministério da Educação e do Ministério da Ciência e Tecnologia, também prevê a “cooperação técnica entre os participantes e a articulação de ações conjuntas com o objetivo de criar condições propícias para o uso de educação mediada pelas TICs” (TAKAHASHI, 2000, p. 53).

A utilização dos recursos digitais na educação a distância pode, contudo, dinamizar os objetivos do Programa para a Sociedade da Informação do Brasil, concernentes à formação acelerada para atender à demanda do mercado de trabalho, bem como o estreitamento entre pesquisa acadêmica e indústria. Assim, o Plano Nacional de Pós-Graduação 2005-2010, bem como a reforma da educação superior levada a cabo pelo governo Lula, reforçam estes objetivos, como explica Ângela C. de Siqueira:

O Plano Nacional de Pós-Graduação 2005-2010 – assim como a reforma da educação superior do governo Lula – superenfatiza a dimensão ensino em detrimento da pesquisa. E, quando se refere ao ensino, caminha no sentido de defender o aligeiramento da formação, bem como um maior vínculo com as supostas “necessidades do mercado”, que exigiriam uma formação mais rápida e voltada para a produção, para aplicações práticas. Mais ainda: por fugirem ao modelo dos cursos regulares, esses cursos deveriam ser pagos. Ao se referir à pesquisa, o documento o faz vinculando-a aos interesses empresariais ou à formação de quadros para o mercado de trabalho, em especial para instituições privadas de educação superior (SIQUEIRA, 2006, p. 110).

E acrescenta:

O atual PNPG (BRASIL, 2004b, p.8) menciona como princípios que “(...) o sistema educacional é fator estratégico no processo de desenvolvimento socioeconômico e cultural” e, portanto, é “indispensável à formação de recursos humanos altamente qualificados e fortalecimento do potencial científico-tecnológico nacional”; vincula-o a um “processo de modernização do país”, afirmando que “as conquistas realizadas pelo sistema de pós-graduação devem ser preservadas e aprimoradas” (SIQUEIRA, 2006, pp. 110-1).

A educação para a sociedade da informação no Brasil, em harmonia com o atual PNPG e com a reforma da educação superior do governo Lula, enaltece a capacitação acelerada para a aplicação e transferência de tecnologias ao mercado de trabalho, na articulação entre indústria e universidade, a qual passa a ter importante destaque neste Programa, pois se alicerça na afirmação de que tal “articulação se constitui na forma mais eficaz de transferência de tecnologia para as empresas, por meio do aprimoramento conjunto de recursos humanos e a fixação dos mesmos em ambientes para inovação, no setor privado” (TAKAHASHI, 2000, p. 54).

Afirma Siqueira, entretanto, que “a formação plena do cidadão crítico, consciente, criativo, é reduzida à expressão ‘formação de recursos humanos’, ou, como referido mais adiante, ‘formação de quadros’ que devem contribuir para um suposto processo de ‘modernização do país’, o que, ver-se-á, deve se dar com cursos mais rápidos e de caráter profissionalizante, como os mestrados e doutorados acadêmicos e profissionais” (SIQUEIRA, 2006, p. 111).

Neste aspecto, em quais alicerces está calcada a pesquisa? Para onde ruma? O PNPG 2005-2010 parece não levar em consideração o singular diferencial da formação de pós-graduação: a pesquisa. Um “plano que dissocie a formação da pesquisa corre o risco de transformar esse nível em um escolão de quarto grau” (SIQUEIRA, 2006, p. 111).

Siqueira indaga que modernização seria essa, “com tal estratégia de degradação, aligeiramento da formação em nível de pós-graduação *stricto sensu*” (SIQUEIRA, 2006, p. 111). E responde que, certamente, uma “formação utilitária e imediatista, que caminha em direção oposta a uma perspectiva de desenvolvimento de um pensamento autônomo, crítico e criativo” (SIQUEIRA, 2006, p. 111). Ademais, enfraquece os cursos de pós-graduação, pois o PNPG 2005-2010 enaltece “claramente essa perspectiva reducionista e utilitária sobre a pós-graduação, ao destacar que um dos objetivos fundamentais é ‘um expressivo aumento do número de pós-graduandos requeridos para a qualificação do sistema do ensino superior do país, do sistema de ciência e tecnologia, assim como do setor empresarial” (SIQUEIRA, 2006, p. 111). Este reducionismo educacional está igualmente presente no Programa da Sociedade da Informação do Brasil – *Livro verde*.

O PNPG 2005-2010, ao abordar a educação a distância, menciona pela primeira e única vez o papel da pesquisa na área educacional, reduzindo-a a ‘encontrar os melhores métodos e técnicas de educação a distância que possibilitem a formação qualificada do universo docente em atividade’”. Neste sentido, a pesquisa educacional tende a se limitar a “descobrir meios para auxiliar uma formação aligeirada e em condições precárias para docentes-trabalhadores” , quando deveria, pela natureza desta área, “questionar os descaminhos dessas propostas de política educacional e lutar por uma formação mais sólida de maneira mais consciente, como formadores de novas gerações” (SIQUEIRA, 2006, p. 117), por meio de uma postura educacionalmente crítica.

O programa para a Sociedade da Informação do Brasil, entretanto, em convergência com o PNPG 2005-2010, aponta a educação profissionalizante, de aplicação prática, com vistas à aceleração formativa; concebe a educação tecnológica desassociada do desenvolvimento integral da pessoa, com vistas ao pensamento crítico-autônomo.

O *Livro verde* ressalta que é preciso utilizar em grande escala as novas tecnologias da informação e comunicação no ensino a distância, pois “as novas tecnologias criam novas possibilidades efetivas de formação continuada em comunidades hoje marginalizadas pelos mais diversos fatores, como geográficos e econômicos (TAKAHASHI, 2000, p. 55). Avalia que parte considerável do desnível da sociedade se deve à “desigualdade de oportunidades relativas ao desenvolvimento da capacidade de aprender a concretizar inovações” (TAKAHASHI, 2000, p. 45).

Para tanto, alternativas de “baixo custo devem ser concebidas para que o ensino a distância em larga escala se torne uma realidade e, assim, possa alavancar outras iniciativas maiores, formais ou não, de alfabetização digital, bem como de capacitação e formação tecnológica” (TAKAHASHI, 2000, p. 55). Isto é possível por meio do desenvolvimento de novos currículos, que possam atender ao impacto de TICs, colocando em marcha e mantendo, como situação de revisão curricular, a utilização destas tecnologias em todos os níveis e áreas, em conformidade com os valores conceituais apontados no *Livro verde*.

A educação fica restrita ao instrumental diante do reposicionamento dos PCNs, que enaltecem a formação de mão-de-obra para o mercado de trabalho no

ensino médio, engajando o aprendizado das “novas profissões que surgiram com a difusão de TICs, particularmente a Internet” – como projetista de *web*; especialista em arquitetura de informações e administrador de redes, potencializados “de forma significativa” pelos Centros Federais de Educação Tecnológica (Cefets) e pelo Senac, em suas funções de “formação técnica e profissional de nível médio e pós-médio” (TAKAHASHI, 2000, p. 49).

A educação digital realizada sob estes preceitos conceituais – que colocam as tecnologias da informação e comunicação no âmbito da educação tecnicista, com ênfase no instrumental – engessa a formação no ensino médio ao aspecto essencialmente técnico, excluindo a utilização destes instrumentos como intermediadores do processo de ensino/aprendizagem.

Deste modo, da educação infantil à pós-graduação, apesar de

muitas escolas brasileiras possuem magníficos laboratórios de informática, a presença das tecnologias digitais tem sido, muitas vezes, de difícil compreensão pedagógica para profissionais de educação no que tange a um entendimento epistemológico mais amplo sobre a utilização do computador, seus *inputs* e *outputs* como mediadores no processo de ensino/aprendizagem. Entretanto, infra-estruturas como estas, muitas vezes, servem de iscas para impressionar pais que, deslumbrados pela estrutura do colégio, acabam matriculando seus filhos sem saber como estão ou são utilizados tais recursos em sala de aula. Neste cenário, não é incomum encontrarmos, ainda, o despreparo dos educadores quanto à utilização da informática. Deparamo-nos, em muitas instituições, com professores tecnofóbicos e pedagogias que enveredam para uma formação tecnicista ou, ainda, atividades laboratoriais meramente recreativas ou de lazer,, desassociadas do compromisso educativo da formação plena da pessoa (CUNHA, 2006, p. 18) .

Urge o exercício acadêmico e crítico de questionarmos mais criticamente como as tecnologias digitais, seus *inputs* e *outputs* podem ser utilizados no processo de ensino/aprendizagem. Estes instrumentos podem colaborar no desenvolvimento do pensamento autônomo da pessoa humana? A inclusão digital entra nas escolas para inserir ou potencializar que tipos de saberes? Ou que tipos de conhecimentos podem ser intrínsecos às mídias digitais, os quais possam vir a colaborar com a formação humana? Sabe-se, de antemão, que as propostas de inclusão digital devem ser fundamentalmente educativas, porque só a educação insere a pessoa plenamente no mundo.

O desenvolvimento social agregado ao crescimento exclusivamente econômico não garante o desenvolvimento educativo em prol do pensamento autônomo, do reconhecimento da identidade cultural.

A formação tecnicista é diferente de um processo de instrumentalização pertencente às ações educativas que viabilizam, por instrumentos e meios comunicacionais e informacionais, o ato de expressar-se, o qual é uma necessidade genuinamente humana. Este aspecto diferencial pode mudar radicalmente a intenção do processo de ensino/aprendizagem, em detrimento dos valores que serão constituídos, calcados na identidade cultural, na formação do (re)conhecimento cultural que deverá ser potencializado.

Sob a tutela capitalista, no tocante à educação digital, o Programa da Sociedade da Informação do Brasil – *Livro verde*, compreendendo que identidade cultural é “a soma de significados que estruturam a vida de um indivíduo ou de um povo”, concebe, de forma converge com um paradigma de ensino mercadologicamente tecnicista, que será “necessário planejar as ações que conduzam à produção e distribuição de conteúdos que sirvam aos interesses das identidades culturais do país” (TAKAHASHI, 2000, p. 60). Estas podem, sem uma política educacional que postule discernimento crítico e autônomo da pessoa, instituir transformações na estrutura pessoal/social, em cadeia massiva, podendo edificar valores uniformes postulados pela ditadura cultural.

Neste aspecto, a indústria do entretenimento ganha especial atenção por parte dos capitalistas, que utilizam os meios intermediários para atender a seus interesses econômicos:

O aumento da importância econômica que a Internet vem adquirindo sinaliza para um demanda por conteúdos brasileiros voltados para os negócios eletrônicos. Em particular, empresas ligadas à comunicação e ao lazer têm investido em conteúdos de grande popularidade ou orientação dos segmentos específicos de público, em busca da formação de comunidades de usuários que proporcionem retornos econômicos (TAKAHASHI, 2000, p. 60).

Estes fundamentos podem ser uma realidade tangível para o Programa da Sociedade da Informação do Brasil, porque tão ou mais importante que a memória é o futuro, como está expresso no *Livro verde*:

O país não deverá incorrer no equívoco de privilegiar apenas as formas identitárias definidas pelo culto da memória ou das origens. Tão ou mais importante que a identidade vinculada ao passado é a identidade que se projeta para o futuro. (TAKAHASHI, 2000, p. 65).

O fragmento acima citado está inserido precisamente no capítulo sobre *Conteúdos e Identidade Cultural* do *Livro verde*. Deste modo, nos traz especial estranheza a pouca percepção conceitual acerca da grande importância atribuída ao futuro em relação ao passado. Como adverte o educador Paulo Freire, o que difere o homem dos outros animais é a sua historicidade, pois, em vez de estar num *mundo natural* como as demais espécies, o homem se insere num *mundo cultural*, “herdando a experiência adquirida, criando e recriando, integrando-se às condições de seu contexto, respondendo a seus desafios, objetivando-se a si próprio, discernindo, transcendendo, lança-se o homem num domínio que lhe é exclusivo – o da História e o da Cultura” (FREIRE, 2001, p. 9). Deste modo, não conseguimos desassociar aspectos culturais e seus contextos históricos sem considerar a relevância da interconexão entre o ontem e o hoje, conexão esta que pode nos lançar mais crítica e conscientemente adiante.

A professora Ana Mae Barbosa costuma dizer: “olho para trás para compreender o agora”. Rezende e Ferraz observam que este olhar

pode auxiliar o professor a entender as raízes de suas ações, bem como o seu próprio processo de formação. Ao mesmo tempo, contribui para que se tenha consciência de que ainda permanecem ignoradas muitas questões referentes ao papel específico da educação escolar, e também das aulas de Arte, na mudança e melhoria das relações sociais (RESENDE, FERRAZ, 1992, p. 39).

### **3.3.3 Educação Intermidiática Crítica e os Programas Educacionais**

Compreendemos que deveria ser inconstitucional reduzir programas educacionais – que deveriam atender a necessidades socioculturais – a meros aplicativos para responder a interesses unicamente econômicos. É preocupante constatar quão primárias se tornam as atitudes de nossos dirigentes políticos e administrativos ao repetir receitas fracassadas nestes mais de 500 anos de história

brasileira – erros exaustivamente conhecidos por todos. Educação não é milagre, é um trabalho para todos os dias.

O *Livro verde* apresenta apontamentos superficiais sobre a sociedade da informação. A ausência de uma proposta educativa inclusiva consistente e comprometida com as questões concernentes às necessidades socioculturais e educacionais brasileiras faz que este Programa não resulte em ações que habilitam o acesso universal do povo brasileiro à Internet. O Programa torna-se mais um compêndio, apontando possibilidades pertinentes ao mercado de trabalho, do que uma proposta para erradicar o alto número de analfabetos digitais no Brasil.

Urge a presença da educação intermediática digital crítica nos programas educacionais, objetivando desenvolver e-arte/educativamente o cidadão e a cidadã, tornando-os capazes de se expressarem com *fluência crítica e autônoma*, por de suas produções.

Este processo humano/crítico/inventivo deve atender à força motriz de seus desejos expressivos, que podem estar alicerçados na generosidade, solidariedade. A inclusão digital pode e deve ser uma instância e-arte/educativa, que promova a descoberta do que há de mais humano no ser humano.

Será que apenas o acesso à informação é suficiente? A terminologia *info-inclusão* é suficiente? Na verdade, a pessoa alfabetizada digitalmente tem de ser capaz de decodificar e interpretar o mundo que a cerca crítica e autonomamente. Como já tratamos, não se pode conceber a sociedade como uma massa uniforme, voltada exclusivamente para o mercado de trabalho, pois estaríamos incorrendo no erro de alfabetizar apenas para o uso de equipamentos e aplicativos, de forma a atender apenas à demanda mercadológica da tecnocracia digital interligada em rede. Eis a prática brasileira, ao transformar educação em instrumentalização.

Leitura sem interpretação não possibilita autonomia. É imprescindível, para a leitura do mundo, que a pessoa seja capaz de interpretar o que lê, pois, como recomenda a Profa. Ana Mae Barbosa, ler e interpretar são duas ações interligadas.

Para tanto, é fundamental uma política educacional de inclusão digital que tenha como eixo norteador a educação digital crítica, que postule ações inclusivas comprometidas com valores socioculturais, com a identidade cultural e com a valorização do ser humano, em prol do desenvolvimento autônomo-crítico e expressivo.

Para não minimizarmos a educação, temos de exercer uma “tecnóética”<sup>132</sup> educativa. Assim, será possível deixar de banalizar o termo “técnico” para a formação e dissociarmos este termo do rótulo pejorativo ao qual vem sendo cada vez mais associado, o qual o rebaixa a algo menor. Urge devolvermos o sentido geral da “técnica” à educação para a formação humana.

Sob os auspícios da cultura digital, discutiremos no próximo capítulo a utilização dos meios digitais como intermediadores no processo de ensino/aprendizagem da arte digital, em promoção da educação digital crítica.

---

<sup>132</sup> Entendemos tecnóética como o uso da técnica como instrumento da conduta na educação, possibilitando um pensamento crítico-reflexivo. É uma contraposição à formação restrita da pedagogia tecnicista, centrada exclusivamente na instrumentalização.

## IV – Educação Digital na e-arte/educação

*Uma das grandes, se não a maior, tragédia do homem moderno, está em que é hoje dominado pela força dos mitos e comandado pela publicidade organizada, ideológica ou não, e por isso vem renunciando cada vez mais, sem o saber, à sua capacidade de decidir.*

Paulo Freire

Neste trabalho, abordamos a possibilidade de uma educação libertadora, portanto, uma educação baseada no diálogo, no desenvolvimento do pensamento autônomo e da consciência crítica.

É fundamental partirmos da percepção de que o ser humano – ser de relações, e não só de contatos – não apenas está *no mundo*, mas *com o mundo*, pois o conceito de relações, da esfera puramente humana, guarda em si conotações de pluralidade, transcendência, criticidade, consequência e temporalidade. Como explica Freire:

As relações que o homem trava no mundo com o mundo (pessoais, impessoais, corpóreas e incorpóreas) apresentam uma ordem tal de características que as distinguem totalmente dos puros contatos, típicos da outra esfera animal. Entendemos que, para o homem, o mundo é uma realidade objetiva, independente dele, possível de ser conhecida. (...) Estar com o mundo resulta de sua abertura à realidade, que o faz ser o ente de relações que é. (2005, p. 47)

O âmago do que se propõe esta pesquisa está no apelo de Freire ao indicar que “estar com o mundo resulta de sua abertura à realidade, que o faz ser o ente de relações que é” (FREIRE, 2005, p. 47). Abertura esta que se faz tão-somente pelo processo educativo-crítico-libertário. É neste eixo, portanto, que está engajada a educação intermediática crítica por meio da e-arte/educação, a promoção da leitura crítica para um mundo descortinado, cujos valores agregados possam ser lidos/interpretados, (re)interpretados, (re)ordenados, (re)avaliados, enfim, para que a pessoa possa fazer uma escolha autônoma, no processo de (re)significação. Assim como ressalta Freire:

Há uma pluralidade nas relações do homem com o mundo, na medida em que responde à ampla variedade dos seus desafios. Em que não se esgota num tipo padronizado de resposta. A sua pluralidade não é só em face dos diferentes desafios que partem do seu contexto, mas em face de um mesmo desafio. No jogo constante de suas respostas, alterando-se no próprio ato de responder. Organiza-se. Escolhe a melhor resposta. Testa-se. Age. Faz tudo isso com a certeza de quem usa uma ferramenta, com a consciência de quem está diante de algo que o desafia. Nas relações que o homem estabelece com o mundo há, por isso mesmo, uma pluralidade na própria singularidade. E há também uma nota presente de criticidade. (FREIRE, 2005, pp. 47-8)

Essa *autonomia* específica do ser humano, entretanto, o fato de estar no mundo (mundo natural) e com o mundo (mundo cultural) não se esgota em mera passividade: herdando a experiência adquirida, criando e recriando, integrando-se às condições de seu contexto, respondendo a seus desafios, objetivando-se a si próprio, discernindo, transcendendo, lança-se o homem num domínio que lhe é exclusivo – o de fazedor da história e da cultura.

Concebemos a e-arte/educação como construção de conhecimento, em que cognição está inserida no “processo pelo qual o organismo torna-se consciente de seu meio ambiente”, por meio de experiências significativas ao longo de um processo, pois “refinar os sentidos e alargar a imaginação é o trabalho que a arte faz para potencializar a cognição” (BARBOSA, 2008, p. 12). Assim, a e-arte/educação deve promover a apropriação da vida em consonância com a noção de realidade – em seu estado perceptivo da realidade significada –, em interconexão com as relações com o mundo, enaltecendo a consciência crítica do posicionamento da pessoa (ativo/reflexivo) no mundo e com o mundo – situando-a.

Deste modo, a e-arte/educação converge para a formação perceptiva, em que “perceber é conhecer” (BARBOSA, 2008, p. 17), cujo conhecimento se dá de fato em *atos experienciados*. Neste paradigma, o sujeito deve ser capaz de *fruir* arte – de ler/interpretar autonomamente, com fluidez, o mundo – a imagem – que o cerca. Assim, há que postular uma e-arte/educação libertadora.

Em oposição ao ensino tecnicista e com base nas abordagens discutidas sobre técnica e tecnologia no âmbito da filosofia existencialista de Ortega y Gasset (apresentadas no Capítulo I), sob os auspícios sistêmicos da física social (discutida no Capítulo II), a qual pertence ao universo não-linear do ciberespaço, bem como dos meios de comunicações interligados, discutiremos a seguir uma abordagem e-

arte/educativa intermediária, tendo como objetivo central a educação intermediária crítica.

#### **4.1 Sistema Triangular Intermediário: uma abordagem e-arte/educativa derivada da Proposta Triangular**

Parafraseando o conceito de arte/educação da professora Ana Mae Barbosa e inserindo-o no universo da sociedade em rede, *arte/educação intermediária* ou *e-arte/educação* é a mediação entre *arte intermediária* (e/ou *arte mista*<sup>133</sup>) e público e ensino da arte intermediário, que integra seus *inputs* e *outputs*, constituindo uma interface entre o universo tradicional e o universo em rede, quer seja no ensino formal ou informal.

Denominamos a abordagem e-arte/educativa ora proposta de *Sistema Triangular Intermediário*, através do qual se sistematizará uma abordagem da educação digital inclusiva, por meio da educação intermediária crítica. O *Sistema Triangular Intermediário* é uma proposição derivativa da Proposta Triangular.

O Sistema Triangular Intermediário está alicerçado nos fundamentos teóricos e conceituais da Proposta Triangular, a qual foi concebida e sistematizada pela professora doutora Ana Mae Barbosa, sob os auspícios do sistema não-linear da física social, o qual discutimos no Capítulo II.

A terminologia *intermediário* informa a especificidade epistemológica, delimitação vértice que qualifica o campo do Sistema Triangular Intermediário em relação à Proposta Triangular. Esta derivação digital poderá dar maior subsídio arte/educativo aos desdobramentos contemporâneos da multimídia/intermídia como ambiente comunicacional simbólico e, assim, das manifestações das artes multi/intermediárias.

---

<sup>133</sup> Compreendemos por arte mista a arte composta por material digital e/ou não-digital.

#### 4.1.1 Proposta Triangular em diálogo com o tempo

A Proposta Triangular é uma abordagem *em processo*, portanto, contínua, dado seu aspecto orgânico, por ser uma perspectiva cuja gênese epistemológica se alicerça em seu caráter genuinamente contextual, para o desenvolvimento da identidade cultural e da cognição/percepção.

Assim, a sistematização da Proposta Triangular acontece no tempo gramatical do *gerúndio*, porque dialoga no curso *do* e *com* o tempo. Neste sentido, a força motriz desta Proposta, de natureza conceitual cultural e dialogal, torna-a flexível e contemporânea no curso do tempo. A Proposta Triangular perfaz uma rede sistêmica, por isto, viva, orgânica e, portanto, pulsante. Compreender o processo de edificação desta Proposta está, portanto, intimamente vinculado à trajetória epistemologicamente teórica/empírica que a professora Ana Mae Barbosa constitui em sua vida com a arte e seu ensino.

Na busca determinada de uma abordagem arte/educativa pós-colonialista, a professora Ana Mae Barbosa, conectada com as vozes do mundo, pela sua natureza indócil, crítica, de educadora, sempre cultivou a pesquisa como meio de reflexão para sua análise, a qual mantém diálogo investigativo com abordagens educativas do ensino das artes no cenário internacional. É neste ambiente investigativo, de olhar brasileiro em relação internacional, que se situa a Proposta Triangular pós-colonialista, a qual é um ícone arte/educativo na contemporaneidade.

Assim, a Proposta Triangular, criada na trajetória epistemológica traçada pela professora Ana Mae Barbosa, em diálogo “com o discurso pós-moderno global e o processo consciente da diferença cultural entre as nações” (BARBOSA, 1998, p. 33), interage com outras três abordagens sistematizantes do ensino de artes: as “Escuelas al Aire Libre” mexicanas, o *Critical Studies* inglês e o DBAE americano.

Estas abordagens contribuem para o fortalecimento das aceções sobre a mediação da arte e seu ensino traçadas por Barbosa na Abordagem Triangular, em virtude dos aspectos convergentes e divergentes presentes em suas sistematizações educacionais, as quais apresentaremos a seguir.

#### 4.1.1.1 Aspectos fundamentais das Escuelas al Aire Libre do México

Figura 3: Alunos do Xochimilco em atividade



Fonte: Barbosa (1999, p. 107).

As *Escuelas al Aire Libre* surgem em 1913, com a “idéia de inter-relacionar arte como expressão e como cultura no processo de ensino-aprendizagem” (BARBOSA, 1998, p. 34). Objetivam resgatar a auto-estima cultural do povo mexicano, desprezada devido à imposição dos padrões europeus em suas escolas. As *Escuelas al Aire Libre* do México são o único movimento modernista de ensino de arte que integra arte como expressão e cultura, como explica Barbosa:

Identifico as *Escuelas al Aire Libre* do México (1913 e 1920 a 1933) como o único movimento modernista do ensino da Arte que deliberadamente, programaticamente integrou a idéia de arte como expressão e como cultura.

Na Inglaterra do século XIX e inícios do século XX, se podem encontrar projetos que pretenderam levar a arte ao povo, ensinar arte como história e despertar para sua apreciação, mas não incluíam o fazer artístico, como se o povo pudesse ser capaz de consumir mas não de produzir arte, de ser artista.

Fiz extensa leitura de livros, artigos e depoimentos sobre a introdução do ensino modernista na Inglaterra, mas o único paralelo encontrado foi o trabalho de Marion Richardson que, tendo ensinado na mesma época das *Escuelas al Aire Libre*, procurava integrar a livre expressão em pintura e desenho ao exercício de caligrafia. Estes exercícios foram se tornando pouco a pouco grafismo com função plástica, mas estavam ainda vinculados à idéia de legibilidade da linha, de controle motor e beleza de um manuscrito e da forma abstrata na qual a Grã-Bretanha começava a se iniciar através do decorativismo do movimento *Arts and Crafts*, do *Omega Workshosp* e da Escola de Arte de Glasgow.

Nos Estados Unidos, nesta época, dominava a metodologia de Arthur Dow, que associou a livre expressão plástica e gráfica a exercícios com formas geométricas.

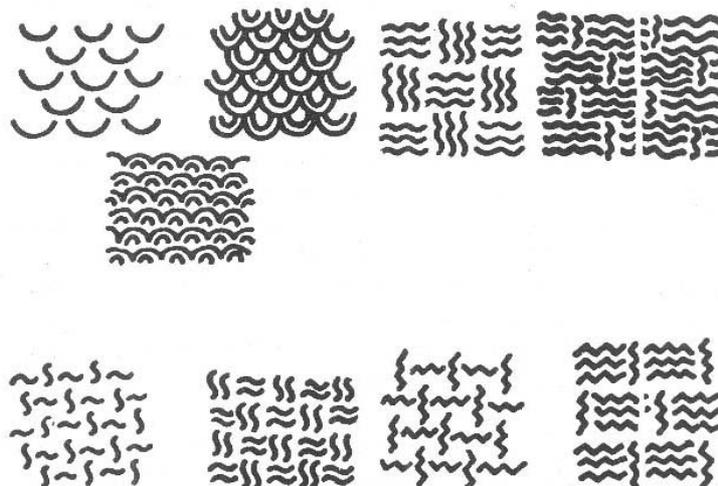
Na Europa Continental, dominava o Instituto Jean-Jacques Rousseau, que se tornaria a instituição onde Piaget posteriormente centralizou suas pesquisas. Os métodos desenvolvidos no IJJR procuravam também associar a livre expressão com diferentes abordagens das formas geométricas e/ou simbólicas. (BARBOSA, 1999b, p. 101)

E conclui:

Portanto, uma descoberta desta minha pesquisa é que todas as abordagens conhecidas do ensino da Arte Modernista entre os anos 10 e 30 associavam a liberdade de expressão a algum tipo de conhecimento sistematizado, embora somente Adolf Best Maugard, o autor do livro didático usado nas Escuelas al Aire Libre, tenha associado a liberdade de expressão à análise da cultura visual. Seu método começou a ser usado desde cedo nas Escuelas al Aire Libre, mesmo antes de ser publicado no livro *Manuales y Tratados: método de dibujo (...) [de] 1923*. (BARBOSA, 1999b, p. 101)

Nas *Escuelas al Aire Libre* eram desenvolvidas expressões plásticas e grafismos quase impressionistas de crianças e adolescentes, realizados a partir da sistematização de formas e linhas que prevaleciam na arte e no artesanato mexicano. Esta sistematização realizada por Maugard instaurou uma espécie de alfabeto formal da arte mexicana, “constituído de sete padrões que ele orientava para serem utilizados com crianças, adolescentes e adultos, estimulando livres combinações entre eles” (BARBOSA, 1999b, p. 102). Barbosa explica que no livro de Maugard há exemplos do uso destes padrões, sendo estes os que Barbosa nos apresenta:

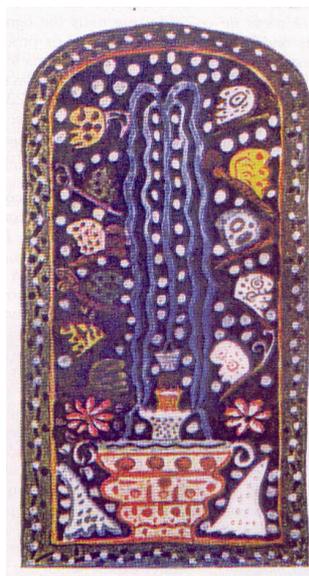
Figura 4: Elementos ou padrões de design mexicano estabelecidos por Best Maugard



Fonte: Barbosa (1999, p. 101).

Através das sistematizações dos padrões de A. Best Maugard, os jovens desenvolviam trabalhos plásticos que eram avaliados por meio da correspondência de suas expressões com o código cultural mexicano.

Figura 5: Trabalho de adolescente das Escuelas al Aire Libre reproduzido no livro de Maugard, avaliado como correspondente ao código cultural mexicano.

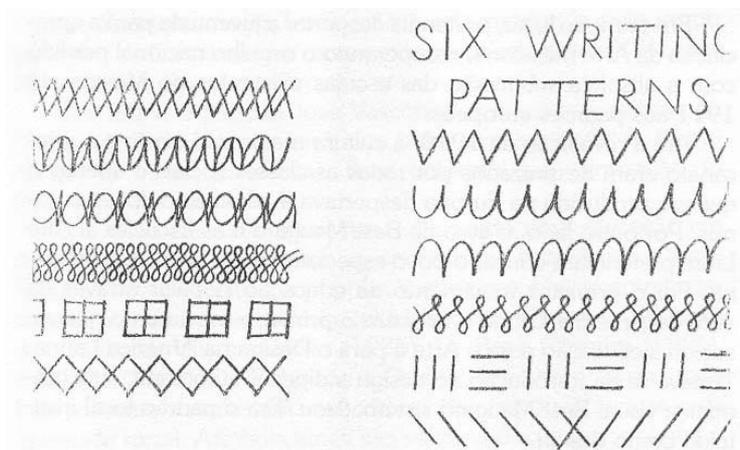


Fonte: Barbosa (1999, p. 111).

Já na Inglaterra, Marion Richardson sistematizou “seis padrões baseados na diversidade de movimentos da escrita e propunha exercícios combinatórios entre eles; inicialmente somente em suas aulas de caligrafia para as mesmas alunas que com ela estudavam arte” (BARBOSA, 1999b, p. 102). Deste modo, aos poucos, os

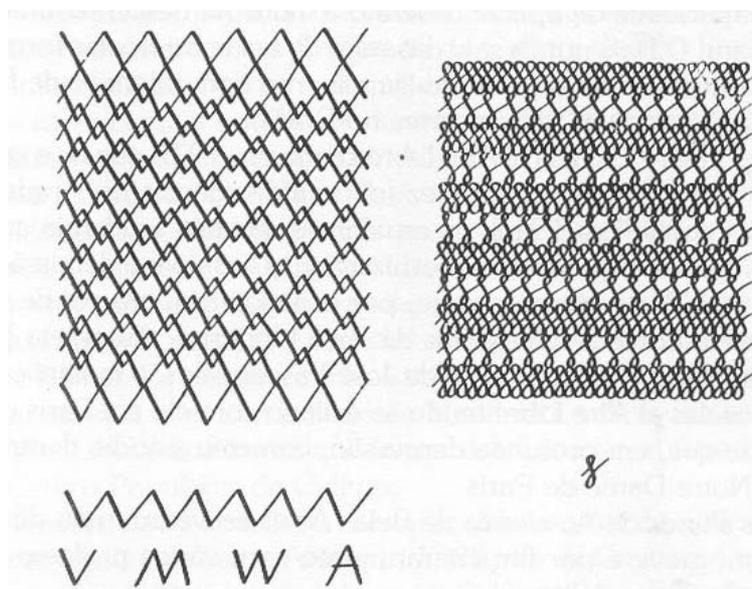
padrões caligráficos e a pintura foram se inter-relacionando, conforme ilustração abaixo.

Figura 6: Padrões estabelecidos por Marion Richardson



Fonte: Barbosa (1999, p. 103).

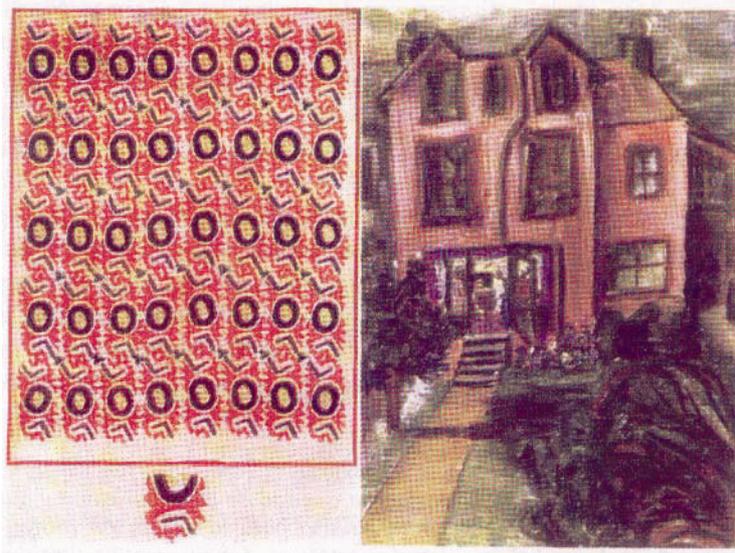
Figura 7: Combinações dos padrões – Marion Richardson



Fonte: Barbosa (1999, p. 103).

Abaixo, trabalhos de alunos de Marion Richardson:

Figura 8: Trabalhos de alunos de Marion Richardson



Fonte: Barbosa (1999, p. 113).

Apesar de Best Maugard e Marion Richardson terem em comum a sistematização de padronização de um alfabeto visual, nas fundações de Maugard há uma diferença essencial, pois seu trabalho está calcado na leitura e análise da cultura mexicana, com vistas à educação estético-formal, bem como social e política, como salienta Barbosa:

O princípio de estabelecimento de exercícios formais era o mesmo nas escolas de Dudley, o Blake Country inglês, e nas Escuelas al Aire Libre. A diferença é que os padrões estabelecidos por Best Maugard foram baseados na leitura e análise da cultura mexicana, e seus objetivos, além de formais e estéticos, eram sociais e políticos (BARBOSA, 1999b, p. 102).

Maugard pretendia resgatar a identidade cultural, pois as *Escuelas al Aire Libre* surgem após a Revolução Mexicana de 1910, cujo objetivo era “despertar a juventude para a apreciação da Arte mexicana, recuperando o orgulho nacional perdido com a absoluta submissão das escolas existentes no México até 1911 aos padrões europeus”, pretendendo, então, educar o povo e especialmente os indígenas não educado formalmente (BARBOSA, 1999b, p. 104). Como enaltece Barbosa:

Até a revolução de 1910, a cultura mexicana, a arte e o artesanato eram desprezados por todas as classes sociais e apenas o que era produzido na Europa despertava a admiração dos mexicanos. Por outro lado, o livro de Best Maugard e as Escuelas al Aire Libre pretendiam educar o povo,

especialmente o espoliado indígena. (BARBOSA, 1999b, p. 104)

Deste modo, com a sistematização e inclusão de padrões da gramática visual, houve a introdução do “*design* indígena, autóctone”, “padrão local instituído com o *design*” (BARBOSA, 1999b, p. 104). Nestas escolas, havia um importante contingente de alunos indígenas, de acordo com uma pesquisa realizada na época, como salienta Barbosa:

Uma pesquisa em 1926 mostrou que todos os alunos de Xochimilco eram indígenas, em Tlalpan 70% eram indígenas e os outros *criollos* ou mestiços. Em Guadalupe, Hidalgo e Churubusco, a percentagem era de 50% indígenas e 50% mestiços e brancos. O sucesso das mulheres foi ressaltado pela crítica [em exposições], que dizia ser entendível o progresso que faziam, pois tratava-se de um tipo de arte baseado na sensibilidade interior, qualidade que era atribuída às mulheres naquele tempo. (BARBOSA, 1999b, p. 104)

Existia a preocupação em se comprovar a diversidade racial e social dos alunos das *Escuelas al Aire Libre*. Assim, muitas obras que participaram de exposição na Europa foram publicadas juntamente com a foto da criança ou jovem que a produziu na *Monografia de Las Escuelas de Pintura al Aire Libre* em 1926.

Figura 9: Los Jacales – Dibujo a Tinta

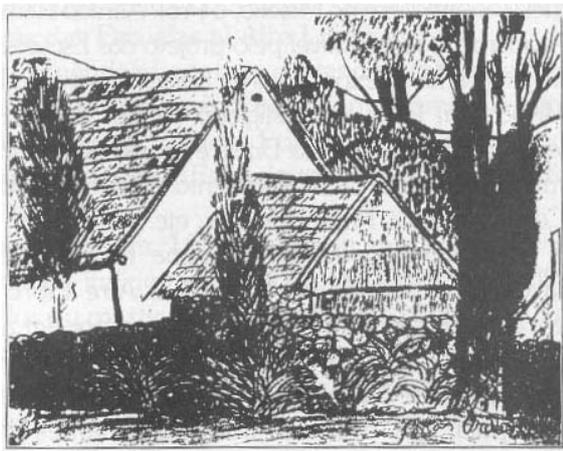


Figura 10: Jonas Ordoñez

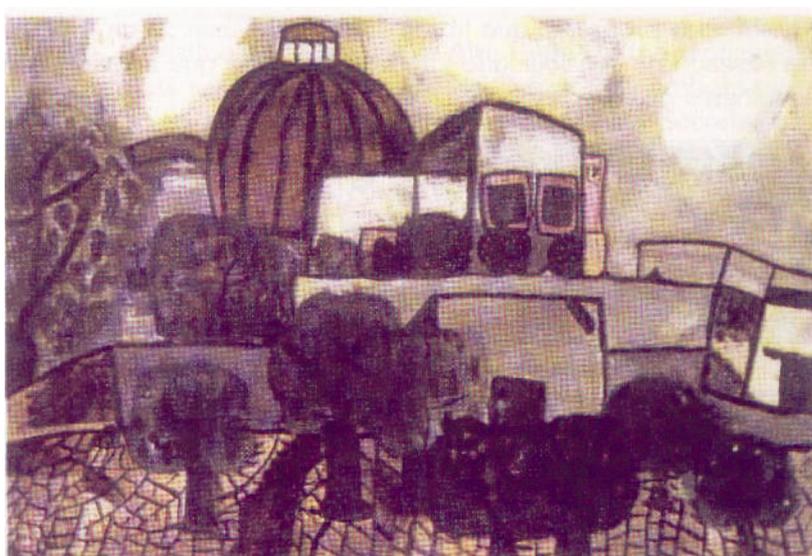


Após um

polêmico sucesso de uma exposição dos alunos das Escuelas al Aire Libre no México, o Prof. Alfredo Ramos Martinez, diretor da academia e responsável pelo projeto das Escuelas, conseguiu organizar um programa de exposições na Europa com a ajuda do Embaixador do México em Paris, o prestigiado escritor Afonso Reyes, que posteriormente foi embaixador no Brasil e amigo de Portinari e Ismael Neri, e de muitos escritores do 2º. Momento modernista, como Manuel Bandeira, Cecília Meireles, Murilo Mendes etc. (BARBOSA, 1999b, p. 104).

Entretanto, várias destas obras publicadas apresentam indicativos de “que a escolha das obras procurou corresponder aos cânones expressionistas dos europeus, com alguns exemplos pré-cubistas também, pois diferem bastante dos padrões contaminados pela visualidade popular das obras de outros estudantes das Escuelas publicadas no *Manual* de Best Maugard” (BARBOSA, 1999b, p. 107). É o que se pode ver Figura seguinte.

Figura 11: Trabalho de criança apresentado na exposição das Escuelas al Aire Libre na Europa. Corresponde mais ao código europeu que os trabalhos publicados no livro de Best Maugard



Fonte: Barbosa (1999, p. 109).

Infelizmente, pouco se sabe com relação à recepção da exposição em Berlim. Entretanto, “sabe-se que em Paris o sucesso foi enorme gerando muitos artigos críticos e que o próprio Picasso ajudou Ramos Martinez a montar a exposição”

(BARBOSA, 1999b, p. 109), como é informado pelas cartas de Alfredo Reyes ao Ministério.

Laura Matute, pesquisadora que mais se aprofundou sobre as *Escuelas al Aire Libre*, menciona que o sucesso da exposição em Madri foi ainda mais intenso, recebendo comentários dos seguintes jornais: *El ABC*, *El Socialista*, *El Imparcial*, *La Libertad*, *La Nación*, *La Gaceta Literaria* e *La Voz*, “com artigos assinados por conhecidos críticos de arte daquele tempo, como José Francês e Gabriel Garcia Moroto” (BARBOSA, 1999b, p. 109). Assim, com a repercussão positiva dos trabalhos apresentados pelos alunos das *Escuelas al Aire Libre*, Alfredo Ramos Martinez retorna ao México realizado.

Barbosa faz especial menção a Alfredo Ramos Martinez, qualificando-o como um homem de inteligência e cultura híbrida muito vasta, respeitado por seus contemporâneos, e salienta que ele “é referido até hoje pelos historiadores e críticos como uma das figuras mais influentes na modernização das instituições artísticas do México” (BARBOSA, 1999b, p. 109).

A revitalização dos valores culturais autóctones se deve em muito ao fato de o filósofo José Vasconcelos ter assumido a reitoria da Universidade do México, “dando um novo impulso às Artes, às traduções de obras básicas da cultura ocidental e à valorização do índio e da miscigenação”, impulsionando o diálogo entre os códigos eruditos e populares e em defesa das classes minoritárias (BARBOSA, 1999b, p. 105). Como explica Barbosa:

sua visão era multiculturalista, advogando uma educação em direção ao hibridismo cultural, ao sincretismo, estimulando a inter-relação entre o erudito e o popular, e entre o conhecimento hegemônico internacional e valores culturais locais. Dentre os 50 livros que publicou, *Ulisses Criollo* (1935), *La Raza Cósmica* (1925), *Indologia* (1926), *De Robinson a Odiseo* (1952) são os que mais intensamente manifestam uma defesa das minorias étnicas e da igualdade racial. Até hoje ainda são valiosos documentos contra o preconceito que continua prejudicando as relações humanas quase dois séculos depois dos escritos tendenciosos de Gobineau, o formulador das teorias arianistas. (BARBOSA, 1999b, p. 105)

Há indícios de que Mário de Andrade conhecia o trabalho de José Vasconcelos, que esteve no “Brasil duas vezes e se correspondeu com intelectuais e políticos brasileiros” (BARBOSA, 1999b, p. 105). Segundo pesquisa de Barbosa, Mário de Andrade tinha “em sua biblioteca a revista *30:30*; veículo de divulgação do

modernismo e do movimento de educação popular para as artes editada por artistas que fizeram parte das *Escuelas al Aire Libre*, como Fernando Leal e Fermín Revueltas” (BARBOSA, 1999b, p. 105). Entre os artigos publicados no primeiro número desta revista, “que teve tom e título de Manifesto, estava um que mencionava as *Escuelas al Aire Libre* de Pintura e os Centros Populares de Cultura” (BARBOSA, 1999b, p. 105).

Com base nestes dados, Barbosa afirma acreditar que a “política cultural de Mário de Andrade, na Secretaria de Cultura de São Paulo, sofreu influência da política de José Vasconcelos, que teve como carro-chefe a criação de inúmeras bibliotecas, principalmente infantis, com ateliês de arte anexos”, culminando no movimento muralista mexicano (BARBOSA, 1999b, p. 105).

As *Escuelas al Aire Libre* “se constituíram num frutífero movimento educacional, cuja idéia era a recuperação dos padrões de arte e *artesanía* mexicana, a constituição de uma gramática visual, aprimoramento da produção artística do País, o estímulo à apreciação da arte local e o incentivo à expressão individual” (BARBOSA, 1998, p. 34).

Infelizmente, os próprios artistas e defensores das *Escuelas al Aire Libre* tiveram sérias divergências a respeito delas, embora alguns depois tenham até se arrependido e, após alguns anos, reconsiderado sua posição, como narra Barbosa:

Os próprios modernistas e os muralistas que emergiam do movimento pela popularização das Artes fizeram das *Escuelas al Aire Libre* um pomo de discórdia, alguns para se arrependem depois, como Carlos Merida que escreveu, em 30 de agosto de 1925, um artigo na *Revista de Revistas* com o título *Juicio Crítico de La Exposición de Artes al Aire Libre* acerca da exposição mexicana, no qual discorda de quase tudo e só elogia o fato de algumas obras refletirem a arte popular. Entretanto, poucos anos depois, no início dos anos 30, expôs, com certo alarde, obras dos alunos da Escuela de Tlalpan na Galeria por ele dirigida. No artigo de 1925, critica principalmente o desencontro entre a propaganda que fazia Ramos Martinez dos métodos de liberdade de expressão e a visualidade da produção (BARBOSA, 1999, pp. 110-1).

Barbosa adverte que as questões citadas acima são o ponto nevrálgico de discórdia da campanha das *Escuelas al Aire Libre* e do ensino modernista da arte em geral, acerca do discurso modernista da arte pela arte, negando a sistematização do ensino da arte e sua expressão, como explica:

Mesmo os criadores das *Escuelas al Aire Libre* e seus maiores defensores embarcam no discurso modernista do ensino da Arte afirmando, embora não fosse inteiramente verdade, a absoluta liberdade de expressão, dizendo que “*os alunos pintavam o que queriam como o vissem e seguindo as técnicas do colorido que mais lhe agradassem*”. Procuraram esconder os objetivos culturais e os procedimentos técnicos que estimulam os alunos em direção a uma leitura cultural, cerne do método de Best Maugard usado nas *Escuelas al Aire Libre* e muito claramente demonstrado em seu livro de 1923, já citado.

O mesmo o fizeram os críticos de Marion Richardson, evitando demonstrar que ela, a partir de um certo momento, que ainda não consegui precisar, passou a integrar os exercícios de padrões caligráficos na pintura (BARBOSA, 1999, p. 112).

E complementa:

Também o artista Franz Cizek passou à história como aquele que apresentou ao Conselho de Educação de Viena, como projeto para conseguir verbas para sua escola, apenas a frase: *Deixar que as crianças cresçam, se desenvolvam e amadureçam*. Esta frase, símbolo de liberdade absoluta, se tornou o moto da pedagogia modernista da Arte, mas hoje sabemos que os alunos de Cizek faziam exercícios de elementos de *design*, o que resultava em obras infantis pouco espontâneas, porém bem estruturadas, organizadas, parecendo boas ilustrações de livros infantis, algumas com influência não só do expressionismo do mestre, mas até de um certo *déco* que entusiasmava a Viena da época. (BARBOSA, 1999, p. 112)

Os fatos levaram a um resultado pouco claro dos defensores das *Escuelas*, envergando para um “*marketing* idealizado, desprezo dos artistas e campanhas destrutivas pouco honestas, levando à manipulação política das *Escuelas al Aire Libre*” (BARBOSA, 1999, p. 112). Neste cenário, em 1932, “numa destas negociações administrativas do Estado, o ogro filantrópico do México, como diz Octávio Paz, as *Escuelas al Aire Libre* passaram da esfera da Universidade para o domínio direto do Instituto de Belas Artes, sendo submetidas ao currículo vigente nas outras escolas, perdendo-se, portanto, o caráter experimental que possibilitou seu sucesso” (BARBOSA, 1999, p. 112).

É lastimável os dirigentes educacionais, artistas e críticos, sobretudo dos países subdesenvolvidos, serem antagonistas em ações educativo-político-culturais que viabilizam o diálogo entre os códigos eruditos e populares; que rumam ao hibridismo cultural, quando foram, eles mesmos, protagonistas destes ideais,

acabando por se perder no invólucro da vaidade e da irresponsabilidade política, educacional, social e cultural. Como desabafa Barbosa:

É doloroso notar a perversidade destrutiva da intelectualidade em países do terceiro mundo. Enquanto na Europa e nos Estados Unidos os artistas e críticos modernistas das duas primeiras décadas do século XX usaram a arte das crianças, sua espontaneidade, para a construção visual como propaganda da Arte Moderna, como argumento comprovante da legitimidade da forma espontânea, divulgando, defendendo e mesmo protegendo as primeiras experiências modernistas de ensino da Arte para crianças e adolescentes em seus países, no México a experiência mais avançada do ponto de vista político, social, cultural e mesmo formal foi destruída por arrufos entre artistas e prepotência de críticos. (BARBOSA, 1999, p. 113)

E exemplifica:

Na Inglaterra, Marion Richardson teve o suporte de Roger Fry, Herbert Read, Clive Bell, Vanessa Bell e até, posteriormente, já em 1934, de Kenneth Clark. Mesmo nos primeiros anos de seu trabalho (1919), suas alunas tinham suas obras exibidas em importantes galerias, ao lado de exposições de artistas importantes como Larionow. Nenhuma ação destruidora foi perpetrada contra Marion Richardson por seus contemporâneos e ela é até hoje comemorada. (BARBOSA, 1999, p. 113)

Apesar das *Escuelas al Aire Libre* terem perdido seus objetivos fecundos (imbuídos nas ações construtoras político/culturais autóctones, as quais foram sufocadas pelo discurso modernista do ensino da arte) elas, por sua gênese, através das avançadas experiências educacionais, “já apontavam para a compreensão cultural e a multiculturalidade, valores defendidos hoje pela pós-modernidade, tendo sido justamente criticadas e desprestigiadas por artistas como Carlos Merida e Orozco, além de críticos como Raziél Cabildo, Ortega e até, posteriormente, Raquel Tibol e Raul Flores Guerrero” (BARBOSA, 1999, p. 114).

Para que se possa estabelecer um diálogo epistemológico do passado com o presente, possibilitando ampliar e sintonizar reflexões analítico/críticas mais elaboradas das abordagens arte/educativas contemporâneas, Ana Mae Barbosa, por meio de seu olhar pesquisador e historicizador, chama-nos a atenção para vícios e vicissitudes contemporâneas de paradigmas passados do ensino das artes, os quais que podem iluminar nosso entendimento crítico-reflexivo para as práticas arte/educativas:

Ironicamente, as *Escuelas al Aire Libre* do México, o movimento modernista de ensino da Arte que mais se aproxima dos valores defendidos para o ensino da Arte hoje na pós-modernidade, isto é, arte como expressão e cultura, foi interrompido no seu início e varrido dos livros de História do Ensino da Arte. Mesmo no México somente Laura Matute e Francisco Reyes Palma tiveram interesse em estudar as *Escuelas al Aire Libre* do ponto de vista da metodologia do ensino da Arte (BARBOSA, 1999, p. 115).

Por outro lado, em virtude da ineficácia do ensino livre e expressivo nas *Escuelas al Aire Libre*, que não preparavam para ver (ler/interpretar) a obra de Arte – pois no Modernismo “falava-se em arte na educação para o desenvolvimento da sensibilidade, mas pouco tentaram conceituar esta sensibilidade” (BARBOSA, 2008, p. 98) –, surgiu, em 1970, na Inglaterra, o movimento *Critical Studies*.

#### 4.1.1.2 Aspectos fundamentais do *Critical Studies*

O *Critical Studies* era “outra linha de ensino integradora da idéia de arte como expressão e como cultura” (BARBOSA, 1998, p. 34) na Inglaterra na década de 80, a qual defendia a apreciação<sup>134</sup> da arte como “possibilidade de leitura, análise e reconhecimento de uma obra como inserida em um universo histórico, estético e mesmo técnico” (RIZZI, 1999, s/p). A apreciação da obra de arte como leitura e análise crítica da imagem está intimamente relacionada à atribuição de valor, ao julgamento, que circunscreve o nível de entendimento perceptivo.

É importante compreender o significado atribuído à apreciação, pois, ao comentar um artigo de Willian Hare, Barbosa distingue os sentidos, em linguagem cotidiana, da palavra *apreciação*:

Lembrava ele que o mais comum é o de *gratidão*, encontrado na frase: “Eu apreciei o que você fez por mim”, seguindo-se o de *admiração*, encontrado na frase: “Ele deu uma olhada apreciativa para a garota”. Outro sentido com que usamos a palavra *apreciação* é o de entendimento. Em: “Eu apreciei seus argumentos”, alguém analisou e entendeu os argumentos de outro. (BARBOSA, 1991, p. 39)

Assim, adverte:

---

<sup>134</sup> Recentemente a professora Ana Mae Barbosa vem ressaltando a leitura crítica como um termo mais adequado.

Não são diferentes significados, mas diferentes implicações ou significações.

As diferenças estão relacionadas com a espécie de estimação feita. Eu posso admirar seu argumento sem ser grato a você por ele. Eu posso não admirar o argumento e ser grato a você por ele. Eu posso não admirar o argumento porque o estimei como trivial.

É mais difícil separar admiração de entendimento. Admiração pressupõe entendimento, entretanto podemos admirar Einstein sem entender sua teoria da relatividade porque entendemos sua significação no mundo, para as conquistas modernas. Admiração pressupõe entendimento, gratidão pressupõe estima, portanto, admiração e entendimento. (BARBOSA, 1991, p. 39)

De acordo com o contexto, estamos sujeitos a processos avaliativos distintos, mas a *estima de valor* retém o significado principal que se objetiva com a apreciação estética, como explica Barbosa:

De acordo com diferentes implicações, nos impomos diferentes espécies de avaliação, mas a *estima do valor* capta o significado do essencial do que se pretendia com a apreciação estética dos anos 60. De acordo com este sentido, para entender a história da arte do século XVIII na Inglaterra era importante fazer uma estimativa do valor do significado cultural dos retratistas daquela época, era importante “apreciar” os retratos que abundaram naquele período histórico, embora não gostássemos deles, embora não sejam esteticamente bons. (BARBOSA, 1991, p. 39)

Passou-se a se denominar *critical studies* a “possibilidade de ler, analisar e até reconhecer a obra como um bom exemplo de um estilo ou técnica, embora não goste dela”, por estar vinculada à idéia de apreciação (BARBOSA, 1991, p. 39). Entretanto, a apreciação que não tem o “produto final” que se apresenta no fazer artístico contemporâneo provocou “uma crise da teoria e da história”, pois se levantou a questão sobre como “fazer julgamentos objetivos de quê” (BARBOSA, 1991, p. 39).

Esta abordagem presente na “contemporaneidade acerca do fazer artístico obrigou a história a refazer alguns critérios com os quais julgava obras anteriores”, como o niilismo da era pós-Duchamp, que impunha outra forma de inter-relacionamento entre teoria, prática e história para a simultaneidade do julgamento e não para a seqüência classificatória que era possível apenas depois do objeto artístico terminado” (BARBOSA, 1991, p. 40). Deste modo, fazia-se necessário um “entendimento crítico de como conceitos visuais e formais apareceram na arte, como

eles têm sido percebidos, redefinidos, redesenhados, distorcidos, descartados, reapropriados, reformulados, justificados e criticados em seu processo formulativo” (THISTLEWOOD *apud* BARBOSA, 1991, p. 40).

Este entendimento analítico/crítico “necessita da contribuição simultânea da história e de teorias da arte que iluminem a leitura da obra de arte assim como de uma prática problematizadora. A prática sozinha tem se mostrado impotente para formar o apreciador e fruidor de arte” (BARBOSA, 1991, p. 41). O desenvolvimento da capacidade avaliativa de atribuir valor é elemento visceral na formação da criticidade autônoma da pessoa, como adverte Barbosa:

Nos Estados Unidos, o ensino livre expressivo da arte existe nas escolas públicas, portanto para todas as classes sociais, desde os anos 30, nem por isso os americanos são apreciadores mais argutos da arte. Pelo contrário, a livre expressão, sem desenvolvimento da capacidade crítica para avaliar a produção, tem formado nos Estados Unidos um consumidor ávido e acrítico de imagens. (BARBOSA, 1991, p. 41)

A apreciação é de fundamental importância nos “estudos críticos da arte (*critical studies*), ao lado do fazer artístico e da história da arte nas estruturas de Ensino da arte” (BARBOSA, 1991, p. 40). Nestas se defendeu a crítica artística, com a história da arte e o fazer artístico nos programas de ensino de arte, para o desenvolvimento da capacidade de atribuir valor, pois a “ausência de contato com os padrões avaliativos da arte, através de sua história, impede que aquele que apenas realiza sua catarse emocional através da arte seja capaz de ser um consumidor crítico da arte não só de agora, mas da arte no futuro também” (BARBOSA, 1991, p. 41). Entretanto, a apreciação<sup>135</sup>, importante eixo para o ensino da arte nos *critical studies*, é concebida de modo segmentado pelo DBAE – sistematização norte-americana do ensino da arte, que surgiu na década de 80.

#### 4.1.1.3 Aspectos fundamentais do DBAE

O *Discipline-Base Art Education* (DBAE), cuja tradução equivale a arte/educação como disciplina, trata “de forma integrada a produção, a crítica, a estética e a história da arte”, cujos conhecimentos foram inseridos no programa

escolar após investigações realizadas por conceituados pesquisadores como Elliot Eisner, Brent Wilson, Ralph Smith e Marjorie Wilson, os quais, a partir de 1982, patrocinados pelo *Getty Center for Education in the Arts*, concluíram que era necessário “adotar uma abordagem mais substancial e abrangente para elevar a qualidade do ensino da arte nas escolas”, após detectarem a “queda na qualidade e no *status* da arte/educação nos Estados Unidos” em relação às outras áreas de conhecimento contempladas no programa de ensino (PILLAR; VIEIRA, 1992, p. 3).

Estes pesquisadores se basearam em três questões: como os alunos aprendem arte; o que é importante ser ensinado em arte; como os conteúdos de aprendizagem em arte podem ser organizados (RIZZI, 1999, p. 40). O DBAE representou “um paradigma diferente daquele de auto-expressão criativa que dominou a arte/educação durante os anos 40 e 50. Ele enfatizava mais o processo do que o produto, romantizava a arte infantil e caracterizava a arte principalmente de dentro para fora, como um processo de autodescoberta” (DUKE *apud* PILLAR; VIEIRA, 1992, p. 4).

Para enfocarmos mais pontualmente as diferenças conceituais entre o ensino da arte modernista e a pós-modernista, vamos citar Christina Rizzi, que faz uma comparação, apontando as diferenças entre os conceitos da arte modernista sob os preceitos de Lowenfeld e os do pós-modernismo de Elliot Eisner:

A concepção da livre expressão vincula-se histórica e ideologicamente à modernidade, pois enfatiza a *visão pessoal* como interpretação da realidade, a *emoção* como o principal conteúdo da *expressão* e a busca do novo, do *original* como ideal a ser alcançado, segundo seus critérios, em uma defasagem entre a arte produzida no período e a arte ensinada nas escolas. (RIZZI, 1999, p. 41)

E acrescenta, já em relação à arte pós-modernista:

A visão mais contemporânea do ensino da arte, na qual o DBAE se insere, valoriza por sua vez a construção e a elaboração como procedimento artístico, enfatiza a cognição em relação à emoção e procura acrescentar à dimensão do fazer artístico a possibilidade de acesso e compreensão do patrimônio cultural da humanidade. (RIZZI, 1999, p. 41)

Rizzi pontua duas diferenças paradigmáticas no ensino da arte, as quais geram, até hoje, divergências conceituais quanto a seu papel e às suas relações

epistemológicas, bem como à formação do arte/educador: o ensino contemporâneo (representado por Eisner) e a livre-expressão (representada por Lowenfeld).

Para Eisner:

a linguagem da arte representa certos aspectos do conhecimento humano que não poderiam ser abordados de outra forma e que a educação em artes se baseia na alfabetização visual, que conclui por sua vez, a relação do sujeito que conhece com a herança cultural. Grande parte do conteúdo deste tópico é constituído por uma exposição geral dos méritos e contribuições das artes como forma de acesso à educação e à cultura. (RIZZI, 1999, p. 42)

Segundo Rizzi, neste sentido, não há discordância entre Eisner e Lowenfeld. A divergência conceitual se dá no que tange a possibilidade de a inteligência humana se desenvolver por meio da arte, pois, para Eisner:

Podemos dizer que o processo de educação tem como um dos seus principais objetivos a conversão do cérebro em mente; as escolas proporcionam as condições através das quais as capacidades mentais dos jovens são levadas às realizações. (EISNER *apud* RIZZI, 1999, p. 42)

Para Lowenfeld, não há nenhuma objeção em ver a arte como instrumento para solução de problemas, bem como para a apreciação da herança cultural. No entanto, diverge nas questões relacionadas com a possibilidade de a arte desenvolver a inteligência, pois “preocupava-se com o processo criativo expressivo como meio de nutrir o ser humano para tornar-se social, emocional, fisicamente e esteticamente, competente” (RIZZI, 1999, p. 42).

Assim, as discussões entre os conceitos de Lowenfeld e Eisner sintetizam novos “conflitos que permeiam e caracterizam a cultura ocidental” (RIZZI, 1999, p. 41). Christina Rizzi faz relevante análise das diferenças de tempos – e, portanto, de contexto – que norteiam as querelas entre os conceitos de Lowenfeld e Eisner, apesar da semelhança cultural entre ambos:

Lowenfeld, como judeu perseguido na Segunda Guerra Mundial, testemunhou parte de seu povo ser dizimado por intolerância e perseguição cultural. Como ser humano e profissional voltou-se para o desenvolvimento do indivíduo no que ele tem de precioso e singular. A realidade cultural era uma ameaça.

Eisner, também judeu, mas não perseguido culturalmente, é um dos arquitetos do ensino da arte na pós-modernidade, quando valores como o domínio de códigos, construção interdisciplinar de conhecimento, pluralidade cultural e respeito

à diferença e o uso da citação como procedimento de criação, entre outros valores, são muito prezados. (RIZZI, 1999, p. 46-7)

Neste viés, pode-se constatar como a época, a história e a conjuntura podem possibilitar abordagens diferentes, pois Lowenfeld tinha como eixo norteador os valores individuais da criança, no que tange a seu desenvolvimento físico, emocional e intelectual, como a autoconsciência, integração, autoconfiança e capacitação pessoal. Seu objetivo era “nutrir cada uma em particular, de acordo com suas necessidades, para ela tornar-se uma personalidade integrada e cooperativa em uma sociedade pacífica” (RIZZI, 1999, p. 45). A arte poderia possibilitar à criança a apreciação do seu próprio mundo. Já Elliot Eisner enfatiza na educação da arte a diversidade; a interação entre arte e cultura; a cognição.

Neste contexto, o DBAE preconizava quatro áreas, as quais se compõem em quatro disciplinas, que deveriam necessariamente ser abordadas no ensino de arte, segundo Eisner (*apud* RIZZI, 1999, 44-5):

- i. Produção: “A oportunidade de converter o material em meio, em veículo através do qual a criança transmite ideais, imagens e sentimentos; clarifica e desenvolve uma série de importantes habilidades cognitivas.”
- ii. Crítica: “Crítica proporciona às crianças a oportunidade de aprender a ver, a descrever o mundo visual de uma outra maneira, descrever, analisar e experimentar as qualidades expressivas da forma visual.”
- iii. História e Cultura (introduzida pelo próprio Eisner): “Nossas convicções, nossas tecnologias e nossa imaginação dão forma às nossas imagens, por sua vez, modelam nossa percepção do mundo. Um dos objetivos principais do DBAE é ajudar os estudantes a compreender essas relações ao examinar a interação entre arte e cultura para além do tempo.”
- iv. Estética: “É útil tornar a criança reflexiva a respeito das bases de seus julgamentos, a respeito da qualidade das obras de arte, assim como a respeito das qualidades do mundo visual à sua volta; encorajar os estudantes a se engajarem na sempre atual discussão a respeito da natureza e do significado da arte na vida.”

De acordo com a separação das quatro áreas acima apresentadas, a apreciação como eixo central do *critical studies*, que possibilitava a leitura da obra de arte, passa a ser dividida em *estética* e *crítica*. Esta divisão atende às fundamentações dos teóricos da Getty Foundation, os quais conceberam a sistematização da metodologia de ensino da arte denominada DBAE.

Para Barbosa a referida separação é um equívoco, porque a “história da arte não pode estar separada daquilo que chamávamos, até antes do DBAE, de ‘apreciação da obra’”, pois o “caminho do conhecimento da arte se inicia na intuição estética imediata do objeto, uma espécie de iluminação de interesse até a extrema acuidade, conseqüência do ver, ler, fazer *again and again*” (BARBOSA, 1991, p. 38).

Ainda em divergência com a sistematização do DBAE (que segmenta o conhecimento por disciplinas), Barbosa pontua a importância de não se criar um critério que *cientize* a história da arte, para não se abandonar seus aspectos de significações, de subjetividade, que devem estar presentes na leitura de obra de arte. Há um limite tênue entre a história da arte e a leitura de obra de arte, como nos apresenta:

A metodologia de ensino da arte usada no Museu de Arte Contemporânea da Universidade de São Paulo<sup>136</sup> integra a história da arte, o fazer artístico, e a leitura da obra de arte. Esta leitura envolve análise crítica da materialidade da obra e princípios estéticos ou semiológicos, ou gestálticos ou iconográficos.

A metodologia de análise é de escolha do professor, o importante é que obras de arte sejam analisadas para que se aprenda a ler a imagem e avaliá-la; esta leitura é enriquecida pela informação histórica e ambas partem ou desembocam no fazer artístico.

As operações acima referidas se integram na busca de significações e o limite entre a história da arte e a leitura da obra é muito tênue. (BARBOSA, 1991, p. 37)

A professora Ana Mae Barbosa acrescenta:

Não adotamos um critério de história da arte objetivo e cientificante, que seja apenas prescritivo, eliminando a subjetividade. Sabemos que em história da arte é importante conhecer as características das classificações de estilo, a relação de uma forma de expressão com as características sociais e com a psicologia social da época, mas analisar as

<sup>136</sup> Período em que a professora Ana Mae Barbosa foi diretora do MAC/US e estava-se utilizando a Proposta Triangular como mediação arte/educativa.

características formais do objeto no seu hábitat de origem não pode ser o escopo máximo da história da arte. Cada geração tem direito de olhar e interpretar a história de uma maneira própria, dando um significado à história que não tem a mesma significação em si mesma. (BARBOSA, 1991, pp. 37-8)

E conclui:

Benedetto Croce (...) dizia: “toda História verdadeira é História Contemporânea” e Ortega y Gasset, com sua frase dramática “o passado sou eu”.

A reconstrução do passado é apenas um dado e não tem um fim em si mesma, especialmente no que se refere à história da arte.

Na história da arte o objeto do passado está aqui hoje. Podemos ter experiência direta com a fonte de informação, o objeto.

Portanto, é de fundamental importância entender o objeto. A cognição da arte emerge do envolvimento existencial e total do aluno. Não se pode impor um corpo de informações emocionalmente neutral. (BARBOSA, 1991, pp. 37-8)

O DBAE, que tem um caráter estrutural que “discipliniza os componentes da aprendizagem da arte, separando-as em fazer artístico, crítica de arte, estética e história da arte”, revela “um viés modernista na defesa implícita de um currículo desenhado por disciplinas”. Isto acaba implicando significativa contradição entre seus conceitos e sua estrutura, visto que seus conceitos são pós-modernos, enquanto sua estrutura é modernista, como descreve Barbosa, “É a contradição intrínseca do DBAE, um sistema para o ensino da arte de idéias pós-modernas, mas de construção modernista” (BARBOSA, 1998, p. 37 ). Este paradigma de sistematização do DBAE, concebido por meio da organização disciplinar dos conteúdos do ensino da arte, perfaz um itinerário *linear* de conhecimento: devendo estas áreas (Produção, Crítica, História e Cultura e Estética) ser trabalhadas em momentos diferentes, impedindo, assim, o inter-relacionamento entre elas concomitantemente ao processo de ensino-aprendizagem da arte.

A esta sistematização do DBAE que acima representamos graficamente, que propõe um *procedimento linear de conhecimento*, Ana Mae Barbosa se opõe “porque esta discipliniza os componentes da aprendizagem da arte, separando-os em fazer artístico, crítica de arte, estética e história da arte”, assumindo seu caráter construtivo modernista (BARBOSA, 1998, p. 37).

Esta perspectiva, que mudou o ensino da arte nos Estados Unidos, não proliferou no Brasil, apesar de muitos arte/educadores terem sido enviados, como relata Barbosa,

pelo poder privado para cursar o instituto de preparação para o DBAE mais fraco dos financiados pela Fundação Getty, na região pobre de Chattanooga, numa forçada tentativa de ressaltar nosso suposto subdesenvolvimento. (BARBOSA, 2008, p. 14)

E conclui:

Na realidade não temos uma arte/educação subdesenvolvida, mas sim pensamento próprio. Um amigo da Austrália um dia me perguntou: “Como vocês no Brasil, escaparam do DBAE enquanto os países da Ásia estão por eles colonizados?” Dialogamos com o pós-modernismo e sistematizamos nosso próprio esquema com a Proposta Triangular, inspirada em múltiplas experiências estudadas em diferentes lugares. Hibridizamos falando nossa própria linguagem de necessidades, e somos hoje um dos países, que, junto com Cuba e Chile, estão na liderança do ensino da arte na América Latina, com um sistema bem desenvolvido de arte/educação. A Colômbia, graças aos esforços dos últimos anos, está prestes a integrar a esse grupo de qualidade. (BARBOSA, 2008, p. 14).

Em antagonismo ao caráter estrutural de organização disciplinar das áreas da arte do DBAE, a Proposta Triangular, cuja natureza sistematizadora “designa ações como componentes curriculares” (BARBOSA, 1991, p. 37), viabiliza múltiplas possibilidades de abordagens arte/educativas (e, por isto, compõe um *sistema não-linear* na construção do conhecimento), inserindo-se num universo conceitual e sistemático pós-moderno, o qual apresentaremos a seguir.

#### **4.1.1.4 Pressupostos Teóricos e Filosóficos da Proposta Triangular**

A Proposta Triangular tem como eixo teórico-filosófico norteador os conceitos filosóficos e educacionais da alfabetização crítica de Paulo Freire, bem como está alicerçada nos preceitos da arte como experiência de John Dewey e dos conceitos

de arte e cognição de Elliot Eisner, objetivando-se a alfabetização cultural sob a luz do *cultural literacy* (BARBOSA, 1998, p. 46).

Ana Mae Barbosa aponta que Elliot Eisner estabelece uma taxonomia das visões de arte/educação que persistem na contemporaneidade, as quais estão fundamentadas nas concepções de arte e de educação que se aproximam de John Dewey e Paulo Freire:

Suas concepções de arte e de educação o aproximam de John Dewey e Paulo Freire. Conceitua educação como um processo de aprender como inventar a nós mesmos. Paulo Freire, menos confiante em nossas invenções pessoais, ensinou que a educação é um processo de ver a nós mesmos e ao mundo em volta de nós. Enquanto Eisner enfatiza a imaginação, Paulo Freire valoriza-a, mas sugere diálogos com a conscientização social.

Para ambos, a educação é mediatizada pelo mundo em que se vive, formatada pela cultura, influenciada por linguagens, impactada por crenças, clarificada pela necessidade, afetada por valores e moderada pela individualidade. Trata-se de uma experiência com o mundo empírico, com a cultura e a sociedade personalizada pelo processo de gerar significados, pelas leituras pessoais auto-sonorizadas do mundo fenomênico e das “paisagens interiores”. É na valorização da experiência que os três filósofos e epistemólogos se encontram. (BARBOSA, 2008, pp. 11-2)

E conclui, sobre os autores:

Se, para Dewey, experiência é conhecimento, para Freire é a consciência da experiência que podemos chamar de conhecimento. Já Eisner destaca as experiências do mundo empírico, sua dependência de nosso sistema biológico, que é a extensão do nosso sistema nervoso, ao qual Susanne Langer chama de órgão da mente (BARBOSA, 2008, p. 12).

Barbosa aponta, ainda, que na década de 1990 há a revitalização de John Dewey, sendo apontado como pioneiro da Pedagogia Cultural, juntamente com Paulo Freire:

Hoje, John Dewey vem sendo constantemente revisitado e revisado. O capítulo *Having and experience* de *Art as experience* tem sido o mais citado nos últimos livros de arte/educação escritos por professores ingleses e norte-americanos que defendem o fazer artístico aliado à comparação estética. (BARBOSA, 1998, p. 29)

Apoiando-se nestes teóricos, a Proposta Triangular é uma abordagem arte/educativa para o desenvolvimento da capacidade de leitura crítica do mundo. Está, assim, em oposição à cultura de definições que “é mera educação bancária”, e em consonância com Paulo Freire, “Cultura não se injeta, se pratica” (BARBOSA, 1998, p. 46). Daí advém o destaque que se dá à experiência empírica da leitura da imagem na Proposta Triangular, em prol da alfabetização cultural, como esclarece Barbosa:

Daí a ênfase na leitura: leitura de palavras, gestos, ações, imagens, necessidades, desejos, expectativas, enfim, a leitura de nós mesmos e do mundo em que vivemos. Num país onde os políticos ganham eleições através da televisão, a alfabetização para a leitura é fundamental, e a leitura da imagem artística, humanizadora. Em arte/educação, a Proposta Triangular, que até pode ser considerada elementar se comparada com os parâmetros educacionais e estéticos sofisticados das nações centrais, tem correspondido à realidade do professor que temos e à necessidade de instrumentalizar o aluno para o momento em que vivemos, respondendo ao valor fundamental a ser buscado em nossa educação: a leitura, a alfabetização. (BARBOSA, 1998, p. 35)

E acrescenta:

Este princípio de leitura como interpretação cultural, com muita influência de Paulo Freire, foi inicialmente experimentado na organização, cursos e oficinas do Festival de Inverno de Campos de Jordão em 1983, que podemos considerar a primeira experiência pós-moderna de ensino da arte no Brasil. (BARBOSA, 1998, p. 35)

A interação dos epistemólogos Paulo Freire e John Dewey define, para a Profa. Ana Mae Barbosa o pós-modernismo em arte/educação, pois articula arte como expressão e cultura.

No caso de Paulo Freire, suas concepções filosóficas estão calcadas na importância do ato de ler/interpretar o mundo. Leitura esta que insere o homem e a mulher no mundo em que vivem. Ler o mundo é experimentar, vivenciar, significar com autonomia os sentimentos que nos movem.

#### 5.1.1.4.1 A Importância do Ato de Ler, Segundo Paulo Freire

*A importância do ato de ler* (FREIRE, 2003) é um depoimento de Paulo Freire (que mais se parece com um vídeo contado) em que ele expressa a importância da leitura, ao (re)ler e (re)interpretar sua trajetória de vida: matéria-prima epistemologicamente constituída na criticidade de um percurso de vida, demonstrando que a criticidade não se dá por acaso, mas através de um nível de percepção adquirido.

Freire inicia esclarecendo que o ato de ler “não se esgota na decodificação pura da palavra escrita ou da linguagem escrita”, mas, pelo contrário, “se antecipa e se alonga na inteligência do mundo”. Na verdade, salienta, a linguagem e a realidade estão mútua e dialeticamente condicionadas – a relação texto/contexto – e “A leitura do mundo precede a leitura da palavra, daí que a posterior leitura desta não possa prescindir da continuidade da leitura daquele” (FREIRE, 2003, p. 11 ). Por isso, Freire, ao ter de escrever sobre a importância do ato de ler, afirma ter se sentido instigado a reler sua própria trajetória até então.

Situando o leitor no próprio processo de constituição do texto mencionado, Freire mostra como foi se estruturando a preocupação com a leitura da palavra texto e a leitura do mundo. Vale a pena reproduzir alguns momentos da prosa poética em que o autor se expressa:

Neste esforço a que me vou entregando, re-crio, e re-vivo, no texto que escrevo, a experiência vivida no momento em que ainda não lia a palavra. Me vejo então na casa mediana em que nasci, no Recife, rodeada de árvores, algumas delas como se fossem gente, tal a intimidade entre nós – à sua sombra brincava e em seus galhos mais dóceis à minha altura eu me experimentava em riscos menores que me preparavam para riscos e aventuras maiores.

A velha casa, seus quartos, seu corredor, seu sótão, seu terraço – o sítio das avencas de minha mãe -, o quintal amplo em que se achava, tudo isso foi o meu primeiro mundo. (...) Na verdade, aquele mundo especial se dava a mim como um mundo de minha atividade perceptiva, por isso mesmo como o mundo de minhas primeiras leituras. Os “textos”, as “palavras”, as “letras” daquele contexto – em cuja percepção me experimentava e, quanto mais o fazia, mais aumentava a capacidade de perceber – se encarnavam numa série de coisas, de objetos, de sinais, cuja compreensão eu ia apreendendo no meu trato com eles nas minhas relações com

meus irmãos mais velhos e com meus pais. (...) Daquele contexto – o do meu mundo imediato – fazia parte, por outro lado, o universo da linguagem dos mais velhos, expressando as suas crenças, os seus gostos, os seus receios, os seus valores. Tudo isso ligado a contextos mais amplos que o do meu mundo imediato e de cuja existência eu não podia suspeitar. (...) Mas, é importante dizer, a “leitura” do meu mundo, que me foi sempre fundamental, não fez de mim um menino antecipado em homem, um racionalista de calças curtas. A curiosidade do menino não iria distorcer-se pelo simples fato de ser exercida, no que fui mais ajudado do que desajudado por meus pais. E foi com eles, precisamente, em certo momento dessa rica experiência de compreensão do meu mundo imediato, sem que tal compreensão tivesse significado malquerenças ao que ele tinha de encantadoramente misterioso, que eu comecei a ser introduzido na leitura da palavra. A decifração da palavra fluía naturalmente da “leitura” do mundo particular. Não era algo que se estivesse dando superpostamente a ele. Fui alfabetizado no chão do quintal de minha casa, à sombra das mangueiras, com palavras do meu mundo e não do mundo maior dos meus pais. O chão foi o meu quadro-negro; gravetos, o meu giz. (FREIRE, 2003, pp. 12-15)

Freire recorda, então, como seu ingresso na escola não representou uma ruptura com esta leitura da “palavramundo”. Aborda, a seguir, o então ginásial, período em que a leitura dos textos era realizada longe da cadência enfadonha e mecânica que caracterizaria depois a educação, ou seja, não se tratava de “lições de leitura” na acepção tradicional, mas na descoberta do texto pelos alunos.

Alguns tempos depois, como professor também de português, nos meus 20 anos, vivi intensamente a importância do ato de ler e de escrever, no fundo indicotomizáveis, com alunos das primeiras séries do então chamado curso ginásial. A regência verbal, a sintaxe de concordância, o problema da crase, o silitismo pronominal, nada disso era reduzido por mim a tabletes de conhecimentos que devessem ser engolidos pelos estudantes. Tudo isto, pelo contrário, era proposto à curiosidade dos alunos de maneira dinâmica e viva, no corpo mesmo de texto, ora de autores que estudávamos, ora deles próprios, como objetos a serem desvendados e não como algo parado, cujo perfil eu descrevesse. Os alunos não tinham que memorizar mecanicamente a descrição do objeto, mas apreender a sua significação profunda. Só apreendendo-a seriam capazes de saber, por isso, de memorizá-la, de fixá-la. A memorização mecânica da descrição do objeto não se constitui em conhecimento do objeto. Por isso é que a leitura de um texto, tomado como pura descrição de um objeto é feita no sentido de memorizá-la nem é real leitura, nem dela portanto resulta o conhecimento do objeto de que o texto fala.

Creio que muito de nossa insistência, enquanto professoras e professores, em que os estudantes “leiam”, num semestre, um

sem-número de capítulos de livros, reside na compreensão errônea que às vezes temos do ato de ler. Em minha andariagem pelo mundo, não foram poucas as vezes em que os jovens estudantes me falaram de sua luta às voltas com extensas bibliografias a serem muito mais “devoradas” do que realmente lidas pelos estudantes. Verdadeiras “lições de leitura” no sentido mais tradicional desta expressão, a que se achavam submetidos em nome de sua formação científica e de que deviam prestar contas através do famoso controle de leitura. (...) A insistência na quantidade de leituras sem o devido adestramento nos textos a serem compreendidos e não memorizados, revela uma visão mágica da palavra escrita. Visão que urge ser superada. A mesma, ainda, que encarnada deste outro ângulo, que se encontra, por exemplo, em quem escreve, quando identifica a possível qualidade de seu trabalho, ou não, com a quantidade de páginas escritas. No entanto, um dos documentos filosóficos mais importantes de que dispomos, *As teses sobre Feuerbach*, de Marx, tem apenas duas páginas e meia... (FREIRE, 2003, pp. 16-7)

Freire salienta que não está descartando a importância e a necessidade de ler seriamente os clássicos de cada área do saber, penetrando nos textos e criando uma disciplina intelectual sem a qual educadores e educandos não conseguirão não conseguiriam desenvolver sua prática. Comenta de seu próprio prazer em ler Gilberto Freyre, Lins do Rego, Graciliano Ramos, Jorge Amado – com os quais também trabalhava em sua docência, destacando questões de sintaxe ligadas à linguagem de cada qual, a seu bom gosto e às diferenças entre o português do Brasil e o de Portugal. Adentra, a seguir, na sua inovadora proposta de alfabetização de adultos:

Inicialmente me parece interessante reafirmar que sempre vi a alfabetização de adultos como um ato político e um ato de conhecimento, por isso mesmo, como um ato criador. Para mim seria impossível engajar-me num trabalho de memorização mecânica dos BA-be-bi-bo-bu, dos La-le-li-lo-lu. Daí que também não pudesse reduzir a alfabetização ao ensino puro da palavra, das sílabas ou das letras. Ensino em cujo processo o alfabetizador fosse “enchendo” com suas palavras as cabeças supostamente “ vazias” dos alfabetizados. Pelo contrário, enquanto ato de conhecimento e ato criador, o processo da alfabetização tem no analfabeto o seu sujeito. O fato de ele necessitar da ajuda do educador, como ocorre em qualquer relação pedagógica, não significa dever a ajuda do educador anular a sua criatividade e a sua responsabilidade na construção de sua linguagem escrita e na leitura desta linguagem. Na verdade, tanto o alfabetizador quanto o alfabetizando, ao pegarem, por exemplo, um objeto (...) sentem o objeto, percebem o objeto sentido e são capazes de expressar verbalmente o objeto sentido e percebido. (...) A

alfabetização é a criação ou a montagem da expressão escrita da expressão oral. Esta montagem não pode ser feita pelo educador para ou sobre o alfabetizando. Aí tem ele um momento de sua tarefa criadora. (FREIRE, 2003, p. 19)

O pedagogo retoma, então, a questão inicial, da leitura da palavra e da leitura do mundo, que a precede e que continua naquela. Sua proposta pedagógica passa justamente, afirma, pelo mesmo movimento fluido do mundo e da leitura e “escrita” que se faz dele, ou seja, a ação prática e consciente, que ele considera central para o processo de alfabetização, portanto da contextualização.

Daí que sempre tenha insistido em que as palavras com que organizar o programa da alfabetização deveriam vir do universo vocabular dos grupos populares, expressando a sua real linguagem, os seus anseios, as suas inquietações, as suas reivindicações, os seus sonhos. Deveriam vir carregadas da significação de sua experiência existencial e não da experiência do educador. A pesquisa do que chamava de universo vocabular nos dava assim as palavras do Povo, grávidas do mundo. Elas nos vinham através da leitura do mundo que os grupos populares faziam. Depois, voltavam a eles, inseridas no que chamava e chamo de codificações, que são representações da realidade.

A palavra tijolo, por exemplo, se inserida numa representação pictórica, a de um grupo de pedreiros, por exemplo, construindo uma casa. Mas, antes da devolução, em forma escrita, da palavra oral dos grupos populares, a eles, para o processo de sua apreensão e não de sua memorização mecânica, costumávamos desafiar os alfabetizando com um conjunto de situações codificadas de cuja decodificação ou “leitura” resultava a percepção crítica do que é cultura, pela compreensão da prática ou do trabalho humano, transformador do mundo. No fundo, esse conjunto de representações de situações concretas possibilitava aos grupos populares uma “leitura” da “leitura” anterior do mundo, antes da leitura da palavra.

Esta “leitura” mais crítica da “leitura” anterior menos crítica do mundo possibilitava aos grupos populares, às vezes em posição fatalista em face das injustiças, uma compreensão diferente da sua indignação.

É neste sentido que a leitura crítica da realidade, dando-se num processo de alfabetização ou não e associada sobretudo a certas práticas claramente políticas e de organização, pode constituir-se num instrumento para o que Gramsci chamaria de ação contra-hegemônica.

#### 5.1.1.4.2 Arte como Experiência Consumatória, Segundo John Dewey

Os pressupostos filosóficos da arte como experiência de John Dewey são concebidos por Barbosa como o “grande guarda-chuva” para “a articulação entre a educação artística (fazer) e a educação estética (apreciação)” (BARBOSA, 1998, p. 41), que define o pós-modernismo em arte/educação. Educação estética está concebida na Proposta Triangular no sentido *consumatório* que Dewey atribui à experiência apreciativa, e não de modo teórico, sistematicamente classificatório, como ressalta Barbosa:

É preciso, entretanto, ficar claro que educação estética não é ensinar estética no sentido de formulação sistemática de classificações e de teorias que produzem definições de arte e análises acerca da beleza e da natureza. Este não é o principal propósito da educação estética. O que chamamos de educação estética de crianças, adolescentes e adultos é principalmente a formação do apreciador de arte usando a terminologia e o sentido consumatório que Dewey dava à experiência apreciativa. (BARBOSA, 1998, p. 41)

A educação estética está intimamente relacionada a uma experiência significativa, vívida, motivo de questionamento, inquietação, busca – envolvimento –, valores estes que diferem acentuadamente de tantas experiências que podemos ter em nossas vidas, as quais, sem estes atributos, pouco interferem no conhecimento que vamos construindo ao longo de nossas vidas. Isto porque:

Conhecer significa ter uma experiência e não apenas ter experiência. Uma experiência completa é tão íntegra que sua conclusão é uma consumação e não uma cessação. Consumação é a conclusão significativa impregnada pela apreciação pervasiva que penetra o todo da experiência. (BARBOSA, 1998, p. 22)

E explica:

A experiência pode ser danosa para o mundo e sua culminância indesejável, mas pode possuir uma qualidade estética. Por exemplo, um médico operando um paciente de um caso inédito e complicado, pondo para funcionar todo o seu conhecimento acumulado, organizando-o em função da situação nova, pode chegar à conclusão de uma experiência com qualidade estética, embora o paciente morra. Toda atividade prática adquirirá qualidade estética sempre que seja integrada e se mova por seus próprios ditames em direção à culminância.

Dewey usa em *Art as experience* a idéia da experiência de uma pedra que rola de cima de uma montanha. O objetivo da pedra é chegar embaixo. A pedra teria uma experiência – resultado da culminância de um movimento contínuo. Quanto mais a pedra revelar do seu caminho, mais significativa será a experiência. Impregnada por musgo, barro, outras pedras, capim e flores do caminho, a culminância e qualidade estética da experiência será a integração do que ela trouxe consigo ao longo do processo, constituindo-se uma unidade enriquecida em relação à unidade que iniciou a descida.

Dewey lembra que “os inimigos do estético não são nem o prático nem o intelectual, mas a lassidão dos fins indefinidos, a submissão à convenção nos procedimentos práticos e intelectuais”.

Toda experiência é uma experiência estética se a experiência só cessa quando cada momento foi explorado. O encerramento do circuito de energia é o oposto da suspensão, da *stasis*, é portanto a culminância de uma ação. Esta culminância, a sensação de contemplação, deflagra a energia apreciativa e a emoção. (BARBOSA, 1998, pp. 22-3)

Assim, conclui:

A qualidade estética é pervasiva, e, embora atinja seu ponto máximo no estágio da completação da experiência, ela permeia todo o processo contínuo de produção e percepção que regula a experiência. Conhecimento e reconhecimento; construção e reconstrução; produção e percepção da produção corporificam a experiência que tem a qualidade estética como elemento unificador.

A qualidade estética é a apreciação consumatória difusa que penetra toda a experiência, tornando-a significativa para o indivíduo. “O estético não pode ser separado de modo taxativo da experiência intelectual, já que esta deverá apresentar cunho estético a fim de ser completa” (Dewey) e ser completa para ser significativa. (BARBOSA, 1998, p. 23)

Deste modo, a materialidade em que se apresenta a experiência não é ponto determinante, e sim o significado apreendido de uma experiência consumada, pois a experiência, “seja qual for o seu material (ciência, arte, filosofia e matemática), para ser uma experiência, precisa ter qualidade estética”, porque o que “unifica a experiência enquanto reflexão e emoção” é a qualidade estética (BARBOSA, 1998, pp. 22-3).

A função da estética na educação “é ajudar a clarificar problemas, a entender nossa experiência da arte, a discriminar entre opções, a tomar decisões, a emitir juízos de valor”, através da sua tarefa “integrada na leitura da obra ou do campo de

sentido da arte”, constituindo na educação estética a capacidade de desenvolver a reflexão (BARBOSA, 1998, p. 41). Como expressa a professora Ana Mae Barbosa: “A estética tem um enorme potencial esclarecedor e estimulador do questionamento reflexivo, matéria-prima da filosofia da qual a estética é uma subdivisão ou filial” (BARBOSA, 1998, p. 41).

Na contemporaneidade, a concepção estética perpassa por níveis complexos na busca elaborativa de soluções de problemas, em todos os níveis de conhecimento e atuação humana, como descreve Crawford:

Não mais limitada à tarefa de beleza, nos tempos contemporâneos, a estética amplia seu campo de questionamento acerca da natureza do objeto da arte e do caráter de sua criação, apreciação, interpretação, avaliação, assim como acerca das relações da arte com a sociedade, tudo isto podendo ser examinado em diferentes níveis de complexidade. (CRAWFORD *apud* BARBOSA, 1998, p. 41)

Dada a sua natureza intrínseca, em relação ao processo de produção artística, para Dewey as artes possibilitam a vivência de mais experiências que qualquer outra área, porque nas experiências consumatórias através das artes estão presentes as “relações de fazer e padecer, e a energia de ida e vinda que faz com que uma experiência seja uma experiência”, constituindo um diálogo entre o teórico e o empírico (BARBOSA, 1998, p. 23). Neste contexto, leitura de imagem é uma ação humana que desperta o questionamento e, por isto, a capacidade crítica, como salienta Barbosa: “Leitura da obra de arte é questionamento, é busca, é descoberta, é o despertar da capacidade crítica” (BARBOSA, 1998, p. 23).

O ensino da arte possibilita questionamento, busca, descoberta e desenvolvimento da capacidade crítica, os quais são elementos essenciais e pulsantes que aguçam a percepção e ampliam a imaginação e, assim, dinamizam a cognição, como adverte Eisner: “refinar os sentidos e alargar a imaginação é o trabalho que a arte faz para potencializar a *cognição*” (*apud* BARBOSA, 2008, p. 12).

Há uma convergência, portanto, entre Eisner, Paulo Freire e John Dewey em relação à importância e ao papel da arte e seu ensino, de permitir e desenvolver a capacidade de lidar com múltiplas interpretações e sentidos de um mesmo signo, possibilitando a vivência significativa em lidar com a ambigüidade. Como destaca Barbosa:

Novamente, os três gigantes da Filosofia da Educação se encontram e nos alertam acerca da importância da arte para nos permitir a tolerância à ambigüidade e a exploração de múltiplos sentidos e significações. Essa dubiedade da arte torna-a valiosa na educação. Em arte não há certo ou errado, mas sim o mais ou menos adequado, o mais ou menos significativo, o mais ou menos inventivo.

Arte na educação contrapõe-se às supostas verdades educacionais e às mais suspeitas ainda certezas da escola (BARBOSA, 2008, p. 12).

Assim, a arte e seu ensino desenvolvem a capacidade cognitiva e, portanto afetiva, da pessoa, tornado-a capaz de atribuir significações, de lidar com a diversidade no percurso empírico de sua vida, pois somente a criticidade e a autonomia nos dão subsídios a interpretações esteticamente consumatórias:

Atualmente a abordagem mais contemporânea de Arte/educação, na qual estamos mergulhados no Brasil, é associada ao desenvolvimento cognitivo.

Embora Eisner afirme que a visão de Arte/educação mais fortemente implantada no imaginário popular é a ligada à expressão criadora difusa interpretada como algo emocional e não mental, como atividade concreta e não atividade abstrata, como trabalho das mãos e não da cabeça, o movimento de Arte/educação como cognição se impõe no Brasil. Por meio dele se afirma a eficiência da Arte para desenvolver formas sutis de pensar, de diferenciar, comparar, generalizar, interpretar, conceber possibilidades, construir, formular hipóteses e decifrar metáforas.

Rudolf Arnheim foi um dos expoentes da idéia de arte para o desenvolvimento da cognição. Sua concepção baseia-se na equivalência configuracional entre percepção e cognição. Para ele, perceber é conhecer. Eisner aponta Ulric Neisser e Nelson Goodman como colaboradores dessa visão. Arisco afirmar que o Projeto Zero, que Goodman iniciou e financiou pessoalmente, foi a maior fonte de pesquisas sobre cognição em arte e cognição por meio da arte. O livro *The arts and cognition*, editado pelo Projeto Zero em 1977, foi um forte argumento em favor da corrente cognitiva em Arte/educação. Evidenciou que a arte depende de julgamento, mas obriga a algumas regras, que precisam ser conhecidas antes de se ousar desafiá-las

Essas regras são, para Arnheim, a gramática visual subjacente a todas as operações envolvidas na cognição, como recepção, estocagem e processamento de informação, percepção sensorial, memória, pensamento, aprendizagem etc. Acusado de formalista no início dos anos 80, na efervescência do pós-modernismo, Arnheim, entretanto, vem sendo recuperado pelos cognitivistas, pois sua gramática visual não se comprazia apenas na forma, mas derivava de uma negociação contextual

mental e se dirigia ao contexto perceptual. (BARBOSA, 2008, p. 17)

A Proposta Triangular é concebida “inter-relacionando o fazer artístico, a leitura da obra de arte e contextualização”, uma vez que, isolado, qualquer um dos elementos da tríade não corresponde à epistemologia da arte (BARBOSA, 1998, pp. 31-2). Neste viés, o conhecimento da arte somente torna-se possível por meio da interseção entre experimentação, decodificação e informação, de modo sincrônico.

Estas três ações básicas, as quais realizamos ao fruirmos arte, são:

Fazer arte (experimentação): como o próprio nome expressa, ação pela qual se pode vivenciar a execução empírica de produções artísticas. O fazer é indispensável para o aprendizado da arte, como recomenda Barbosa:

Este fazer é insubstituível para a aprendizagem da arte e para o desenvolvimento do pensamento/linguagem presentacional, uma forma diferente do pensamento/linguagem discursivo, que caracteriza as áreas nas quais domina o discurso verbal, e também diferente do pensamento científico presidido pela lógica (BARBOSA, 1991, p. 34).

Ler obras de arte (decodificação): a prática da leitura de imagem desenvolve as habilidades de ver, julgar e interpretar, enquanto observador crítico, questionador, e não meramente ser passivo, depositário de informações transmitidas. Neste viés, as áreas de crítica e estética são imprescindíveis. A leitura de imagens possibilita a educação visual, pois, por meio desta leitura “estaremos preparando as crianças para a decodificação da gramática visual, da imagem fixa e, através da leitura do cinema e da televisão, a preparamos para aprender a gramática da imagem em movimento” (BARBOSA, 1991, p. 34). Ler a imagem é entendê-la, assim, “preparando-se para o entendimento das artes visuais se prepara a criança para o entendimento da imagem, quer seja arte ou não” (BARBOSA, 1991, p. 35).

Contextualizar (circunstanciar): A contextualização de uma imagem necessita estar vinculada “ao julgamento da qualidade do que está sendo visto aqui e agora em relação ao passado” (BARBOSA, 1991, p.

35). Parâmetro norteador para estabelecer relações, as quais podem potencializar a análise crítico-reflexiva do indivíduo, bem como a interdisciplinaridade no processo de ensino/aprendizagem, pois a “contextualização é em si mesma forma de conhecimento relativizada. Pesquisas sobre cognição situada mostram que o conhecimento e o entendimento são mais facilmente efetivados se emoldurados pelo sujeito. É esta moldura que designamos contextualização, a qual pode ser subjetivamente e/ou socialmente construída.” (BARBOSA, 1998, p. 38)

O ensino da arte na escola tem como premissa o desenvolvimento da capacidade crítica dos alunos para a leitura de uma expressão estética, como explica Ana Mae Barbosa:

O que a arte na escola principalmente pretende é formar o conhecedor, fruidor, decodificador da obra de arte. Uma sociedade só é artisticamente desenvolvida quando ao lado de uma produção artística de alta qualidade há também uma alta capacidade de entendimento desta produção pelo público. (BARBOSA, 1998, p. 32)

O “desenvolvimento cultural que é a alta aspiração de uma sociedade só existe com o desenvolvimento artístico neste duplo sentido”, pois saber interpretar uma imagem está intimamente vinculado a este crescimento cultural (BARBOSA, 1998, p. 32). Desta maneira, a arte/educação é uma *epistemologia da arte*, pois intermedeia a aproximação entre o objeto de arte e o apreciador. A arte/educação torna-se facilitadora no processo de ensino/aprendizagem da arte.

Assim, a Proposta Triangular é sistema cuja proposição depende da resposta que damos à pergunta: “como se dá o conhecimento em arte?” (BARBOSA, 1998, p. 38).

Com base nesta pergunta motriz a Proposta Triangular dialoga com múltiplos códigos, do erudito ao popular. De acordo com Barbosa: “qualquer conteúdo, de qualquer natureza visual e estética, pode ser explorado, interpretado e operacionalizado através da Proposta Triangular” (BARBOSA, 1998, p. 38). Entretanto, apesar de esta Proposta poder articular qualquer conteúdo de natureza visual e estética, Barbosa salienta a necessidade de adaptá-la às necessidades dos

códigos simbólicos contemporâneos presentes na sociedade em rede. Conforme destaca:

Especialistas têm me chamado a atenção para a adequação da Proposta Triangular às necessidades de reinvenção do sistema de comunicações em relação ao mecanismo da conscientização social. Leitura e contextualização podem ser os meios de trazer o drama das ideologias para a *logística* da percepção da realidade virtual. “Envelopadas nas exigências de produção e consumo imediato, as tecnologias se tornam convincentes principalmente porque parecem funcionar invisivelmente.” Além disto, é óbvia a comparação de que a contextualização é operacionalmente conatural à linguagem hipertextual (BARBOSA, 1998, p. 43).

Compreendemos que, além dos fracos cursos superiores, que pecam na formação de professores de arte – dentre outras questões que podem prejudicar a formação do professor na área, como jornada de trabalho excessiva, baixos salários etc. –, a ausência de sistematização nas diversas áreas de conhecimento em que a Proposta Triangular vem sendo utilizada há mais de 20 anos, disseminando sua aplicação inclusive para além da fronteira das artes, vem potencializando e agravando a má compreensão e utilização da Proposta Triangular, causando um equivocado reducionismo desta, por tentar transformá-la, inclusive, em receita.

A questão acima citada, pela sua relevância já se tornou até capítulo de livro em que Analice Dutra Pilar tenta esclarecer o problema de muitos educadores compreenderem releitura como cópia, como esclarece:

Em nome da Proposta Triangular, muitos professores estão trabalhando releitura como cópia. Colocam uma obra de arte para os alunos copiarem. O que se quer com isto? Aprender as formas, o modo como o artista organizou a composição? Qual o nosso objetivo com esta atividade? (...) Há uma grande distância entre releitura e cópia. A cópia diz respeito ao aprimoramento técnico, sem transformação, sem interpretação, sem criação. Já na releitura há transformação, interpretação, criação com base num referencial, num texto visual que pode estar explícito ou implícito na obra final. Aqui o que se busca é a criação e não a reprodução de uma imagem.

Muitas críticas são feitas à Proposta Triangular por considerarem que o fazer nesta Proposta é releitura, entendendo releitura como cópia. Até onde conheço os pressupostos da Proposta, posso afirmar que ela é uma concepção contemporânea do ensino de arte que pode abarcar ou não a releitura como criação. (PILLAR, 1999, p. 18)

Não temos estatísticas para quantificar com precisão, mas é de conhecimento dos pós-graduados nesta área o alto número de professores desinformados que tentam ensinar artes na contramão da Proposta Triangular, tanto na educação formal quanto na educação informal, mesmo quando se dizem adeptos dela.

Assim, readequando a Proposta Triangular, conceberemos o *Sistema Triangular Digital* ou *Sistema Triangular Intermidiático*, para as necessidades e-arte/educativas contidas nos meios de comunicação integrados. É do que se trata a seguir.

#### **4.1.2 Sistema Triangular Intermidiático**

Castells já salienta a “diversificação, multimodalidade e versatilidade” do novo sistema de comunicação, que “é capaz de abarcar e integrar todas as formas de expressão, bem como a diversidade de interesses, valores e imaginações, inclusive a expressão de conflitos sociais”; entretanto, continua, o preço a ser pago pela sua inclusão no sistema “é a adaptação à sua lógica, à sua linguagem, a seus pontos de entrada, à sua codificação e decodificação” (CASTELLS, 1999, p. 397). Em face destas características, o objetivo desta pesquisa é suprir necessidades e-arte/educativas dos meios de comunicação interligados, através da educação e-cultural.

O Sistema Triangular Digital pretende ser uma abordagem e-arte/educativa que possibilite o processo de ensino/aprendizagem concernente às necessidades intrínsecas e epistemológicas desta nova linguagem, que estabelece um novo estado da mente humana, com signos e códigos culturais próprios. Objetiva-se, assim, a educação intermediática crítica, em prol do desenvolvimento da expressão autônoma da pessoa, pois a arte e seu ensino podem promover o (re)conhecimento e o fortalecimento da identidade cultural.

O imperialismo globalizante presente na sociedade em rede, como mencionado, viabiliza ferozmente a atuação opressora do poder através de estratégias sistematizadas que roubam a tenacidade da expressão individual

autônoma, impondo valores e fórmulas por eles prescritas e culminando na alienação do oprimido, que recebe de modo passivo significados a ele atribuídos:

Nesta condição de esquizofrenia estrutural entre a função e o significado, os padrões de comunicação social ficam sob tensão crescente. E quando a comunicação se rompe, quando já não existe comunicação nem mesmo de forma conflituosa (como seria o caso de lutas sociais ou oposição política, surge uma alienação entre os grupos sociais e indivíduos que passam a considerar o outro um estanho, finalmente uma ameaça. Nesse processo, a fragmentação social se propaga, à medida que as identidades tornam-se mais específicas, e cada vez mais difíceis de compartilhar. A sociedade informacional, em sua manifestação global, é também o mundo de Aum Shinrikyo (seita Verdade Suprema), da Milícia Norte-Americana, das ambições teocráticas/cristãs e do genocídio recíproco de *hutus* e *tutsis*. (CASTELLS, 1999, p. 23)

A “busca pela identidade é tão poderosa quanto a transformação econômica no registro da história” (CASTELLS, 1999, p. 24). Por identidade se compreende a “necessidade de ser capaz de reconhecer a si próprio ou, finalmente, uma necessidade básica de sobrevivência e de construção de sua própria realidade” (BARBOSA, 1998, p. 14), cuja edificação pessoal é também social – por isto, a identidade é parte vital da transformação social.

Neste sentido, esta proposição e-arte/educativa de caráter libertador dá ênfase à educação digital (ou metalingüística) e ao reconhecimento cultural da sociedade em rede. São ambos pensados em forte oposição ao processo de massificação, de uniformização dos valores oriundos da “indústria da moda” – da indústria ideológica –, que fazem frente às mudanças sociais e aos valores culturais que têm se apresentado de modo drástico em resposta aos processos de transformação tecnológica ditados pelo poder da aristocracia capitalista cuja atuação se amplia em comunidades sem possibilidade de escolha autônoma, aumentando a tensão entre a Rede e o Ser. Como expressa Manuel Castells:

a identidade está se tornando o principal e, às vezes, única fonte de significado em um período histórico caracterizado pela ampla desestruturação das organizações, deslegitimação das instituições, enfraquecimento de importantes movimentos sociais e expressões culturais efêmeras. Cada vez mais, as pessoas organizam seu significado não em torno do que fazem, mas com base no que elas são ou acreditam que são. Enquanto isso, as redes globais de intercâmbios instrumentais conectam e desconectam indivíduos, grupos, regiões e até países, de acordo com sua pertinência na realização dos

objetivos processados na rede, em fluxo contínuo de decisões estratégicas. Segue-se uma divisão fundamental entre o instrumentalismo universal abstrato e as identidades particularistas historicamente enraizadas. *Nossas sociedades estão cada vez mais estruturadas em uma oposição bipolar entre a Rede e o Ser* (CASTELLS, 1999, p. 24).

Os aspectos socioculturais são, portanto, de suma importância para este estudo, porque visamos a uma proposição e-arte/educativa da sociedade em rede, tendo como objetivo a promoção da educação cultural, por se acreditar no poder libertador da identidade, repudiando a padronização dos seres humanos.

Deste modo, é a estrutura sistêmica de uma abordagem e-arte/educativa, tendo como objetivo o desenvolvimento do pensamento crítico, com base na capacidade autônoma de ler/interpretar os códigos culturais no universo digital e, assim, valorizar a identidade no contexto do seu (re)conhecimento cultural.

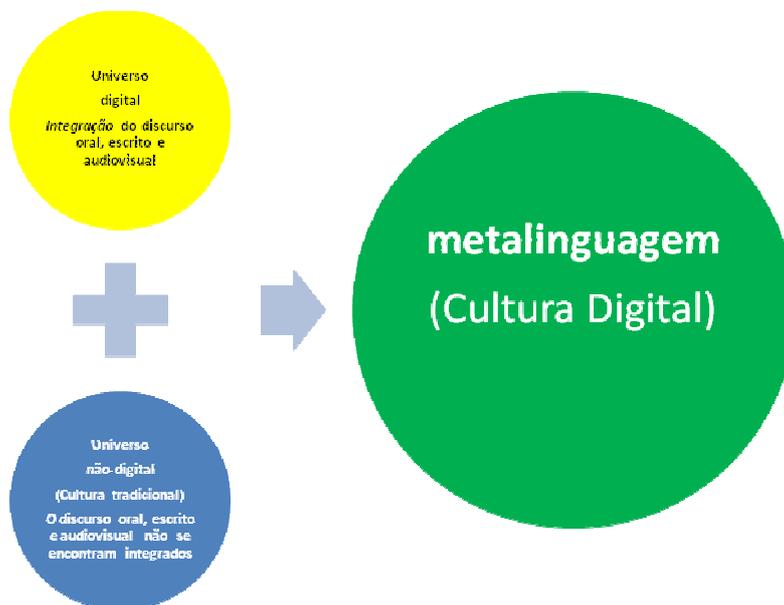
Para tanto, estruturaremos uma abordagem e-arte/educativa em promoção da inclusão digital por meio da educação intermediática crítica da sociedade em rede, cuja abordagem denominamos de *Sistema e-Triangular* ou *Sistema Triangular Digital*.

Submerso nas conjunturas da sociedade digital, o Sistema e-Triangular, que é uma derivação da Proposta Triangular, está alicerçado nos mesmos pressupostos filosóficos e conceituais desta, bem como na sua concepção sistematizadora.

O Sistema Triangular Digital tem como objetivo central a “educação cultural Intermediática” da sociedade em rede, ou seja, o desenvolvimento da capacidade crítica da pessoa ao ler/interpretar e se expressar com autonomia por meio dos códigos que constituem esta sociedade digital. Constitui “uma educação crítica do conhecimento construído pelo próprio aluno, com a mediação do professor, acerca do mundo visual, e não de uma ‘educação bancária’”, em que os “conteúdos” são “transmitidos” aos alunos (BARBOSA, 1998, p. 40).

Como destaca Castells, “os novos meios de comunicação eletrônica não divergem das culturas tradicionais: absorvem-nas” (CASTELLS, 1999, p. 392), havendo, assim, uma composição complexa entre o universo comunicacional digital e o não-digital, culminando em uma linguagem específica, sendo o digital a matéria-prima desta linguagem:

Figura 12: Representação Gráfica da Cultura Digital e seus componentes



Fonte: Elaboração da autora.

As culturas tradicionais são delineadas pelas linguagens de comunicação tradicionais. Sua absorção pelos meios de comunicação digitais – os quais compõem um sistema integrado (intermediático) de comunicação digital que, pela sua natureza interacionista, cria códigos culturais de características intrínsecas ao meio –, viabiliza uma linguagem/expressão peculiar deste universo digital – a metalinguagem.

Os processos sociais e culturais não surgem em consequência de transformações tecnológicas. Tecnologia e sociedade compõem um sistema interativo, em que a tecnologia é a sociedade e a sociedade só pode ser entendida por meio de seus aparatos tecnológicos. Como adverte Castells:

É claro que a tecnologia não determina a sociedade. Nem a sociedade escreve o curso da transformação tecnológica, uma vez que muitos fatores, inclusive criatividade e iniciativa empreendedora, intervêm no processo de descoberta científica, inovação tecnológica e aplicações sociais, de forma que o resultado final depende de um complexo padrão interativo. Na verdade, o dilema do determinismo tecnológico é, provavelmente, um problema infundado, dado que a tecnologia é a sociedade, e a sociedade não pode ser entendida ou representada sem suas ferramentas tecnológicas (CASTELLS, 1999, p. 25).

Assim, os adventos contemporâneos socioculturais e tecnológicos inserem um novo sistema de comunicação, que integra a expressão escrita, a expressão oral e a expressão audiovisual, originando uma forma de expressão e cultura – a metalinguagem – que estabelece um novo estado da mente humana.

#### 4.1.2.1 Metalinguagem: o Novo Estado da Mente Humana

*Sem analisar a transformação de culturas sob o novo sistema eletrônico de comunicação, a avaliação global da sociedade da informação seria totalmente falha.*

Manuel Castells

Compreende-se por meios de comunicação interligados a “multimídia como ambiente simbólico”, pois, a partir da segunda metade da década de 90, “um novo sistema de comunicação eletrônica começou a ser formado a partir da fusão da mídia de massa personalizada globalizada com a comunicação mediada por computadores” (CASTELLS, 1999, p. 387). Este novo sistema “é caracterizado pela integração de diferentes veículos de comunicação e seu potencial interativo” (CASTELLS, 1999, p. 387). Deste modo, *multimídia*, como o novo sistema foi chamado, amplia o espectro da comunicação, estabelecendo, portanto, um novo estado da mente humana, colocando-se no âmbito da *tecnologia conceitual*.

Assim, a multimídia (múltiplas mídias) ou intermídia (interconexão entre mídias), pela natureza do ambiente simbólico em que se insere na vida humana, “estende o âmbito da comunicação eletrônica para todo o domínio da vida: de casa a trabalho, de escolas a hospitais, de entretenimento a viagens” (CASTELLS, 1999, p. 392). Este fato, que é marcado pelo processo histórico e cultural da humanidade, é comparado por Castells ao advento do alfabeto na Grécia, em 700 a.C., o qual marcou um novo estado da mente humana.

Neste contexto, segundo os principais estudiosos clássicos, o alfabeto “constituiu a base para o desenvolvimento da filosofia ocidental e da ciência como a conhecemos hoje” (CASTELLS, 1999, p. 352), inserindo-se como uma tecnologia conceitual que tornou possível “o preenchimento da lacuna entre o discurso oral e o

escrito, com isso separando o que é falado de quem fala e possibilitando o discurso conceitual” (CASTELLS, 1999, p. 353). Isto continuou até a sociedade alcançar, num longo processo evolutivo, um novo estado da mente, denominado “mente alfabética”, originando uma nova qualidade da comunicação, como salienta Castells:

Esse momento histórico foi preparado ao longo de aproximadamente três mil anos de evolução da tradição oral e da comunicação não-alfabética até a sociedade grega alcançar o que Havelock chama de um novo estado da mente, “a mente alfabética”, que originou a transformação qualitativa da comunicação humana. (CASTELLS, 1999, p. 353)

E esclarece:

A educação só se definiu muitos séculos mais tarde, após a invenção e difusão da imprensa e fabricação de papel. No entanto, foi o alfabeto que no ocidente proporcionou a infraestrutura mental para a comunicação cumulativa, baseada em conhecimento. (CASTELLS, 1999, p. 353)

O alfabeto não integra, entretanto, o discurso escrito do sistema audiovisual composto por imagens e sons, essenciais para a plena expressão e percepção humana. Assim, ao estabelecer “a hierarquia social entre a cultura alfabetizada e a expressão audiovisual”, originou a relegação das imagens e sons pelo discurso escrito, cuja expressão audiovisual se restringiu às artes. Como adverte Castells:

A nova ordem alfabética, embora permitisse discurso racional, separava a comunicação escrita do sistema audiovisual de símbolos e percepções, tão importantes para a expressão plena da mente humana. Ao se estabelecer – implícita e explicitamente – uma hierarquia social entre a cultura alfabetizada e a expressão audiovisual, o preço pago pela adoção da prática humana do discurso escrito foi relegar o mundo dos sons e imagens aos bastidores das artes, que lidam com o domínio privado das emoções e com o mundo público da liturgia. (CASTELLS, 1999, p. 353 )

A imagem e som são tidos como um sistema audiovisual de símbolos e percepções, sendo compreendidos, entretanto, como forma de expressão, mas não como cultura.

Com o advento do rádio e da TV no século XX, contudo, a cultura audiovisual “teve sua revanche histórica”, “superando a influência da comunicação escrita nos corações e almas da maioria das pessoas” (CASTELLS, 1999, p. 353) – mas estando ainda imagem e som em dicotomia com a cultura alfabética.

Alguns especialistas, no afã de prever “a emergência de um novo veículo” que pudesse integrar os diferentes domínios da mente, como uma espécie de “telefone que escreve” através da comunicação mediada por computador (CMC), apontam o correio eletrônico como possibilidade de misturar o discurso textual com o discurso oral, como descreve Castells:

Para alguns especialistas, a CMC, especialmente o correio eletrônico representa a vingança do meio escrito, o retorno à mente tipográfica e a recuperação do discurso racional construído. Para outros, ao contrário, a informalidade, espontaneidade e anonimato do meio estimulam o que chamam de uma nova forma de “oralidade”, expressa por um texto eletrônico. Se pudermos considerar tal comportamento como escrita informal e não-burilada, em interação de tempo real, na modalidade de um bate-papo sincronista (telefone que escreve...), talvez possamos prever a emergência de um novo veículo, misturando formas de comunicação que antes eram separadas em diferentes domínios da mente. (CASTELLS, 1999, p. 386)

A integração dos meios de comunicação presentes na sociedade em rede se apresenta, porém, com a interconexão entre o discurso textual, oral e audiovisual, perfazendo fortes mudanças paradigmáticas no espírito humano, que “reúne suas dimensões em uma nova interação entre os dois lados do cérebro, máquinas e contextos sociais” (CASTELLS, 1999, p. 354). A interação crescente entre mentes e máquinas, inclusive a máquina de DNA, está anulando o que Bruce Mazlish chama de a “quarta descontinuidade” (aquela entre seres humanos e máquinas), “alterando fundamentalmente o modo pelo qual nascemos, vivemos, aprendemos, trabalhamos, produzimos, consumimos, sonhamos, lutamos ou morremos” (CASTELLS, 1999, p. 52). Compõem-se, então, novas formas de relações, bem como um novo estado da mente – a metalinguagem, a qual está proporcionando a infra-estrutura mental para a comunicação integrada em um tempo escolhido (real ou atrasado), constituindo, assim, novo conceito de comunicação e, portanto, de cultura da humanidade. Nas palavras de Castells:

Uma transformação tecnológica de dimensões históricas similares está ocorrendo 2.700 anos depois, ou seja, a integração de vários modos de comunicação em uma rede interativa. Ou, em outras palavras, a formação do Supertexto e uma Metalinguagem que, pela primeira vez na história, integra no mesmo sistema as modalidades escrita, oral e audiovisual de comunicação humana. (CASTELLS, 1999, p. 354)

Portanto,

A integração potencial de texto, imagens e sons no mesmo sistema – interagindo a partir de pontos múltiplos, no tempo escolhido (real ou atrasado) em uma rede global, em condições de acesso aberto e de preço acessível – muda de forma fundamental o caráter da comunicação. E a comunicação, decididamente, molda a cultura porque, como afirma Postman “nós não vemos... a realidade... como ela é, mas como são nossas linguagens. E nossas linguagens são nossas mídias. Nossas mídias são nossas metáforas. Nossas metáforas criam o conteúdo de nossa cultura”. Como a cultura é mediada e determinada pela comunicação, as próprias culturas, isto é, nossos sistemas de crenças e códigos historicamente produzidos são transformados de maneira fundamental pelo novo sistema tecnológico e o serão ainda mais com o passar do tempo. (CASTELLS, 1999, p. 354).

A interconexão entre os meios de comunicação digitais presentes na sociedade em rede propõe uma nova condição a mente humana – a mente metalingüística –, ao disponibilizar uma nova forma de comunicação. Nesta o discurso escrito, até então reservado à cultura alfabética, integra-se ao discurso audiovisual e ao oral, preenchendo a lacuna entre estas três formas de discurso. O ambiente digital constitui o suporte e o meio desta interação comunicacional, inserindo a sociedade num novo ambiente simbólico, em que se enlaça o virtual e o real. De acordo com Castells:

Em todas as sociedades a humanidade tem existido em um ambiente simbólico e atuando por meio dele. Portanto, o que é historicamente específico ao novo sistema de comunicação organizado pela integração eletrônica de todos os modos de comunicação, do tipográfico ao sensorial, não é a indução à realidade virtual, mas a construção da virtualidade real. (CASTELLS, 1999, p. 395)

Ele explica, a partir de conceitos do *Oxford Dictionary of Current English*: “*virtual*: que existe na prática, embora não estrita ou nominalmente”, e “*real*: que existe de fato”.

Castells, ao engajar a concepção semântica atribuída à terminologia virtual, com o conceito da realidade à experiência vivida, cuja prática da vida transborda para além das rigorosas definições semânticas, enaltece o caráter polissêmico das variações culturais do significado das mensagens:

a realidade, como é vivida, sempre foi virtual porque sempre é percebida por intermédio de símbolos formadores da prática com algum sentido escapa à sua rigorosa definição semântica. É exatamente esta capacidade que todas as formas de linguagem têm de codificar a ambigüidade e dar abertura a uma diversidade de interpretações que torna as expressões culturais distintas do raciocínio formal/lógico/matemático. É por meio do caráter polissêmico de nossos discursos que a complexidade e até mesmo a qualidade contraditória das mensagens do cérebro humano se manifestam. Essa gama de variações culturais do significado das mensagens é o que possibilita nossa interação mútua em uma multiplicidade de dimensões, algumas explícitas, outras implícitas (CASTELLS, 1999, p. 395).

E conclui:

Portanto, quando os críticos da mídia eletrônica argumentam que o novo ambiente simbólico não representa “realidade”, eles implicitamente referem-se a uma absurda idéia primitiva de experiência real “não-codificada” que nunca existiu. Todas as realidades são comunicadas por intermédio de símbolos. E na comunicação interativa humana, independentemente do meio, todos os símbolos são, de certa forma, deslocados em relação ao sentido semântico que lhes são atribuídos. De certo modo, toda realidade é percebida de maneira virtual (CASTELLS, 1999, p. 395).

Mas o que é um sistema de comunicação que, ao contrário da experiência histórica anterior, gera *virtualidade real*?

É um sistema em que a própria realidade (ou seja, a experiência simbólica/material das pessoas) é inteiramente captada, totalmente imersa em uma composição de imagens virtuais no mundo do faz-de-conta, no qual as aparências não apenas se encontram na tela comunicadora da experiência, mas se transformam na experiência (CASTELLS, 1999, p. 395).

Deste modo, os meios de comunicação interligados compõem um novo paradigma cultural, o qual estabelece um novo estado da mente. Raymond Barglow, sob a égide da psicanálise social, aponta o fato paradoxal de que, embora aumente a capacidade humana de organização e integração, ao mesmo tempo os sistemas de informação e a formação de redes subvertem o conceito ocidental tradicional de um sujeito separado, independente:

A mudança histórica das tecnologias mecânicas para as tecnologias da informação ajuda a subverter as noções de soberania e auto-suficiência que serviam de âncora ideológica

à identidade individual desde que os filósofos gregos elaboraram o conceito, há mais de dois milênios. Em resumo, a tecnologia está ajudando a desfazer a visão do mundo por ela promovida no passado (*apud* CASTELLS, 1999, pp. 39-40)

Barglow apresenta, assim, uma comparação fascinante entre os sonhos clássicos relatados nos escritos de Freud e os sonhos de seus pacientes no ambiente de alta tecnologia na São Francisco dos anos 90:

Imagem de uma cabeça... e suspenso atrás dela há um teclado de computador... sou eu essa cabeça programada! Esse sentimento de solidão absoluta é novo em comparação à representação clássica freudiana: “os sonhadores... expressam um sentimento de solidão experimentado como existencial e inevitável, inerente à estrutura do mundo...” Totalmente isolado, o ser sente-se irrecuperavelmente perdido. Daí, a busca por nova conectividade em identidade partilhada, reconstruída. (FORBES *apud* CASTELLS, 1999, p. 40)

Sabemos das múltiplas interpretações que se pode atribuir aos sonhos; embora as interpretações não sejam objeto de nosso estudo, como a médica psiquiatra e psicanalista Cléo Lichtenstein Luz nos adverte, para Freud o sonho é a estrada em linha reta do inconsciente.

Este sonho relatado é relevante porque denuncia a presença das tecnologias contemporâneas através das comunicações computacionais como arcabouço do homem contemporâneo, que expressa seus sentimentos por meio dos símbolos icônicos que compõem a cultura digital. Este sonho que abarca imagem/símbolo/ícone presentes nos códigos computacionais denuncia que a cultura digital está muito mais impregnada em nossas mentes do que nossa consciência pode supor:

No novo sistema de mídia, nos sistemas de telecomunicações que se alteram rapidamente, nas redes de interação já formadas na Internet, na imaginação das pessoas, nas políticas dos governos e nas pranchetas dos escritórios das empresas. O surgimento de um novo sistema eletrônico de comunicação caracterizado pelo alcance global, integração de todos os meios de comunicação e interatividade potencial está mudando para sempre nossa cultura. (CASTELLS, 1999, p. 354)

Uma das características, se não a mais importante, da intermídia é sua capacidade de captar a maioria das expressões no âmbito de sua diversidade social/cultural/tecnológica. Seu ponto marcante é o fim da separação e divisão entre as mídias audiovisuais e impressas e a oralidade, bem como o fim da separação

entre cultura popular e erudita, entretenimento e informação. Assim, viabiliza a interação entre estes códigos comunicacionais num único universo digital interativo, constituindo um novo ambiente simbólico, o qual torna a virtualidade uma realidade expressiva que liga as manifestações em todos os seus tempos e espaços, contidas em nossa mente comunicativa, transformando a virtualidade em um sistema comunicacional e, portanto real. Como adverte Castells:

Finalmente, talvez a característica mais importante da multimídia seja que ela capta em seu domínio a maioria das expressões culturais em toda a sua diversidade. Seu advento é equivalente ao fim da separação e até da distinção entre mídia audiovisual e mídia impressa, cultura popular e cultura erudita, entretenimento e informação, educação e persuasão. Todas as expressões culturais, da pior à melhor, da mais elitista à mais popular, vêm juntas nesse universo digital que liga, em um supertexto histórico gigantesco, as manifestações passadas, presentes e futuras da mente comunicativa. Com isso, elas constroem um novo ambiente simbólico. Fazem da virtualidade nossa realidade. (CASTELLS, 1999, p. 354)

Portanto, continua,

o novo sistema de comunicação transforma radicalmente o espaço e o tempo, as dimensões fundamentais da vida humana. Localidades ficam despojadas de seu sentido cultural, histórico e geográfico e reintegram-se em redes funcionais ou em colagens de imagens, ocasionando um espaço de fluxos que substitui o espaço de lugares.

O tempo é apagado no novo sistema de comunicação, já que passado, presente e futuro podem ser programados para interagir entre si na mesma mensagem. O espaço de fluxos e o tempo intemporal são as bases principais de uma nova cultura, que transcende e inclui a diversidade dos sistemas de representação historicamente transmitidos: a cultura da virtualidade real, onde o faz-de-conta vai se tornando realidade (CASTELLS, 1999, pp. 397-8).

Ou seja, a cultura digital se constitui em uma rede de informações que, por meio de rotas escolhidas, poderá levar a pessoa a diferentes formulações. Para cada caminho traçado, pode haver resultados diferentes. Verdades que eram absolutas e, de certo modo, universais, agora são relativizadas, de acordo com o contexto que vai se amalgamando no percurso, instituindo o contexto como elemento signifiante e significativo neste meio – o contexto como elemento epistemológico.

Pela sua natureza estrutural sistêmica e, portanto, complexa, que subverte a relação entre tempo e espaço – por isto é um sistema não-linear –, cuja fluidez líquida transcende e se contrapõe à concepção da verdade única, inquestionável de sistemas lineares presentes na física clássica, o contexto é elemento fundamental para determinar a rota de significados e valores que construiremos em uma caminhada virtualmente empírica em nossas vidas, por isto mesmo em nossas mentes.

#### 4.1.2.2 Você Tem Fome de quê? Consumo de Sinais

O sistema de comunicações integrado está configurando de modo tão contundente os meios de comunicação, pela sua gênese comunicacional sistêmica interconectada, que vem ampliando acentuadamente o contingente populacional da sociedade da informação. Nesse sentido, estabelece um *sistema cultural* que apreende todas as informações e as insere em um sistema comum informacional que modela a vida das pessoas – concomitantemente, porém, as pessoas modelam o sistema, num processo gradual e crescente em que se constitui uma linguagem em âmbito global:

um novo sistema de comunicação que fala cada vez mais uma língua universal digital tanto está promovendo a integração global da produção e distribuição de palavras, sons e imagens de nossa cultura como personalizando-os ao gosto das identidades e humores dos indivíduos. As redes interativas de computadores estão crescendo exponencialmente, criando novas formas e canais de comunicação, moldando a vida e, ao mesmo tempo, sendo moldadas por ela (CASTELLS, 1999, p. 22).

Os “contextos culturais/institucionais e a ação social intencional interagem de forma decisiva com o novo sistema tecnológico”, o qual “tem sua própria lógica embutida, caracterizada pela capacidade de transformar todas as informações em um sistema comum de informação, processando-as em velocidade e capacidade cada vez maiores e com custo cada vez mais reduzido em uma rede de recuperação e distribuição potencialmente ubíqua” (CASTELLS, 1999, p. 51).

E, pela característica do processamento ágil das informações advindas da modernidade líquida, como discutimos anteriormente, a tecnologia ubíqua, pela sua

concepção tecnológica cada vez mais invisível (em escala *nano*), contribui para a assimilação – a *naturalização* – de um potente sistema de comunicação digital integrado que está se disseminando nas relações socioculturais, o qual pode ser instrumento de expressão ou de domínio.

As culturas e suas percepções de realidade “são formadas por processos de comunicação” (CASTELLS, 1999, p. 394); todas as formas de comunicação são baseadas na produção e consumo de sinais.

Assim, a falta de autonomia crítica coíbe a capacidade de livre expressão, de tomar decisões livremente, restringindo a capacidade de escolha e discernimento, tornando a pessoa mais vulnerável à introjeção de valores alheios e restringindo sua autogovernança até o ponto de poder se tornar objeto de domínio. Deste modo, os meios de comunicação interligados possuem expoente potencial de domínio, dada a vulnerabilidade de questionamento e discernimento da pessoa, imperando a ditadura cultural da elite dominante:

Como o aceso à CMC é cultural, educacional e economicamente restrito, e continuará sendo assim por muito tempo, seu impacto cultural mais importante poderia ser o reforço potencial das redes sociais culturalmente dominantes, bem como o aumento de seu cosmopolitismo e globalização. (...). As redes eletrônicas em geral, no entanto, tendem a reforçar o cosmopolitismo das novas classes profissionais e empresariais que simbolicamente moram em uma estrutura de referência global, ao contrário da maioria da população de qualquer país. Portanto a CMC pode ser um meio poderoso para reforçar a coesão social da elite cosmopolita, fornecendo um apoio importante de uma cultura global, que vai da elegância de um endereço de correio eletrônico à circulação rápida das mensagens da moda (CASTELLS, 1999, p. 387).

Nossa pesquisa evoca a análise consciente e crítica dos educadores, bem como dos dirigentes políticos, para o exercício de práticas educativas em prol da educação cultural digital, com o objetivo de proporcionar ações e-arte/educativas libertadoras, que postulem o desenvolvimento pleno (e, portanto libertário) da pessoa para expressar-se com criticidade, bem como ser capaz de ler/interpretar o mundo que a cerca. Precisamos ensinar nossos alunos a *degustar* a vida com autonomia palatável, para que eles possam ampliar o cardápio de sabores a partir da consumação estética oriunda de critérios e escolhas autônomas, para que

saboreiem a vida sem terem de aplaudir receitas alheias enquanto se intoxicam com elas.

#### 4.1.2.3 Tecnoética, Tecnicismo ou o que na e-Arte/educação?

*A promoção da ingenuidade para a criticidade não se dá automaticamente, uma das tarefas precípua da prática educativo-progressista é exatamente o desenvolvimento da curiosidade crítica, insatisfeita, indócil. Curiosidade com que podemos nos defender de “irracionalismos” decorrentes do ou produzidos por certo excesso de “racionalidade” de nosso tempo altamente tecnologizado. E não vai nesta consideração nenhuma arrancada falsamente humanista de geração da “tecnologia e da ciência”. Pelo contrário, é consideração de quem, de um lado, não diviniza a tecnologia, mas de outro, não a diaboliza. De quem a olha ou mesmo a espreita de forma criticamente curiosa.*

*É por isso que transformar a experiência educativa em puro treinamento técnico é amesquinhar o que há de fundamentalmente humano no exercício educativo: o seu caráter formador.*

*Educar é substancialmente formar.*

Paulo Freire

É de suma relevância analisarmos a conjuntura socioeducativa que vivenciamos juntamente com alunos, pais, colegas e comunidade. Gardner adverte: “uma vez que acreditamos que a grande maioria das pessoas é capaz de utilizar suas competências com perícia, precisamos explorar a maneira de encorajar este uso numa estrutura social” (GARDNER, 2000, pp. 210-1).

Assim, desenvolvemos uma análise, revendo a situação político/social/educativa a partir de nossa vivência e da conscientização crítica de nosso trabalho como educadores de arte – que lidamos com tecnologias digitais, como o computador, as quais envolvem conceitos freqüentemente estereotipados ou minimizados, voltados para atender ao interesse de uma pequena minoria dominante da sociedade industrial deste país ainda em desenvolvimento.

Tais reflexões partem do pressuposto de que

nós precisamos compreender mais profundamente como os ambientes sociais motivam os indivíduos a investigar problemas, as políticas que impediram os indivíduos de

aproveitar suas competências e as políticas que encorajam esse aproveitamento, como o efeito poderia ser aumentado, e os efeitos da organização e do currículo escolar em uma variedade de alunos e professores (GARDNER, 2000, p. 211).

Acreditamos na relevância de adotar uma política educativa *ecológica*, com indivíduos conscientes e realmente envolvidos no processo educativo. Neste sentido, se se deseja coesão entre escola e comunidade, a ênfase reside no engajamento do contexto e no reconhecimento das necessidades e vantagens que poderá haver para ambas as partes, a partir do ambiente social em que estejam inseridas. A “entidade escola” pode deixar de ser um ambiente fora da realidade na qual o aluno está inserido, pois os graves problemas que nossa sociedade enfrenta atualmente tornam essencial a contribuição de outros indivíduos e instituições para o processo educacional.

Ao tratar da integração entre escola e comunidade, não nos referimos ao propósito educativo de formar mão-de-obra para atender à demanda industrial a serviço da tecnocracia, colocando a escola como subestrutura operária, cuja intenção seja a de formar “pessoas em série”.

A integração entre escola e comunidade em que nos embasamos advém do propósito educativo/libertário de aguçar o desenvolvimento da capacidade humana para resolver problemas, daí uma instância singular da inteligência humana e seu desenvolvimento.

#### Definimos inteligência

principalmente como manifestação de compromisso entre dois componentes: (a) os indivíduos, que são capazes de utilizar sua série de competências em vários domínios de conhecimento; (b) as sociedades, que estimulam o desenvolvimento do indivíduo através das oportunidades que proporcionam, das instituições que sustentam e dos sistemas de valores que promovem (GARDNER, 2000, p. 201).

Ou seja, as competências individuais são apenas um aspecto da inteligência, que também demanda estruturas e instituições sociais para o seu desenvolvimento, algo a ser processualmente construído e culturalmente dependente. Dessa forma, “Embora inicialmente baseadas num potencial biológico, as inteligências se expressam, inevitavelmente, como o resultado de fatores genéticos e ambientais que se interseccionam” (GARDNER, 2000, p. 106). Nesse processo, a coalizão escola-

comunidade tem importância ímpar e o professor é personagem absolutamente relevante.

Paulo Freire, ao dizer que educar é substancialmente *formar*, enfatiza a importância do caráter crítico do trabalho do professor, em vez do treinamento técnico do exercício educativo. Isso porque o alcance da criticidade não se dá automaticamente e a prática educativo-progressista deve desenvolver uma curiosidade crítica, já que “transformar a experiência educativa em puro treinamento técnico é amesquinhar o que há de fundamentalmente humano no exercício educativo: o seu caráter formador” (FREIRE, 2001, pp. 35-6).

O apelo de Paulo Freire está no cerne das preocupações de nossa experiência. O uso de tecnologias contemporâneas para qualificar mão-de-obra exclusivamente tecnicista é preocupante na educação, especialmente na das classes menos favorecidas. As tecnologias e seus resultados costumam ser tomados por si próprios, e não pelo papel de intermediadores no reconhecimento cultural e como linguagem.

O movimento em prol da eficiência fez surgir uma tendência relacionada à ciência e à tecnologia, na qual os homens e as mulheres de negócio e comércio recorriam a esses recursos para resolver problemas. Com isto, nas escolas americanas, “Os trabalhos foram distribuídos em tarefas distintas que podiam ser realizadas numa linha de montagem” e as escolas públicas eram cada vez mais pressionadas a minimizar a retenção e proporcionar uma força de trabalho disciplinada. “A introdução dos princípios de administração científica e produção em massa nas escolas atrapalhou os esforços dos educadores para encontrar soluções para aqueles com dificuldades escolares” (GARDNER, 2000, p. 205).

Eis aí um paradoxo que desafia o desenvolvimento da presente pesquisa. Quando lidamos com tecnologias, corremos o perigo de enveredar por pedagogias de caráter tecnicista. Este tipo de formação não fornece alicerce ao pensamento crítico. Pelo contrário, inibe a possibilidade de formar um ser capaz de reflexão crítica e beneficia a minoria dominante.

Como diz Paulo Freire:

A memorização mecânica do perfil do objeto não é aprendizado verdadeiro do objeto ou do conteúdo. Neste caso, o aprendiz

funciona muito mais como paciente da transferência do objeto ou do conteúdo do que como sujeito crítico, epistemologicamente curioso, que constrói o conhecimento do objeto ou participa de sua construção. (FREIRE, 2001, p. 77)

Com relação ao caráter da tendência pedagógica tecnicista, “em relação aos condicionantes sociopolíticos da escola” (LIBÂNEO, 1993 p. 21), temos de reavaliar nossa postura como educadores críticos e conscientes, para tomarmos ciência das lacunas tecnocratas. Estas dizem respeito ao “uso da técnica como instrumento de poder por parte de dirigentes econômicos, militares e políticos, em defesa de seus interesses, considerados concordantes ou unificados, com vistas ao controle da sociedade” (ABBAGNANO, 2000, p. 941). Tais fatores podem restringir e desviar a real possibilidade de desenvolvermos alunos formadores de opinião, capazes, se estimulados, de produzir conhecimento reflexivo.

O uso de técnicas ou tecnologias sempre esteve presente na existência humana, e “Para que qualquer grupo humano sobreviva, é indispensável certo grau de desenvolvimento da técnica, e a sobrevivência e o bem-estar de grupos humanos cada vez maiores são condicionados pelo desenvolvimento dos meios técnicos” (ABBAGNANO, 2000, p. 941).

Segundo Ernst Fischer, “O homem tornou-se homem através da utilização de ferramentas. Ele se fez, se produziu a si mesmo, fazendo e produzindo ferramentas (...) não há ferramenta sem o homem, nem homem sem ferramenta: os dois passaram a existir simultaneamente e sempre se acharam indissolúvelmente ligados um ao outro” (FISCHER, 1979, p. 21-2).

Termos como “técnica”, “tecnologias de ponta” e outros vêm sendo usados com muita freqüência em nossa sociedade. Entretanto, vêm perdendo o sentido,

que coincide com o sentido geral de Arte: compreende qualquer conjunto de regras aptas a dirigir eficazmente uma atividade qualquer. Nesse sentido, técnica não se distingue de Arte, ciência, nem de qualquer processo ou operação capazes de produzir um efeito qualquer: seu campo estende-se tanto quanto o de todas as atividades humanas (ABBAGNANO, 2000, p. 941).

No *Dicionário de Filosofia* de Abbagnano, encontramos a distinção entre as técnicas racionais, as de comportamento e a de produção. As técnicas cognitivas e artísticas – chamadas de simbólicas – podem ser de explicação, de previsão e/ou de

comunicação. Já as técnicas de comportamento vão desde as jurídicas às econômicas, passando pelas educacionais. O último grupo diz respeito à relação do homem com a natureza e a produção de bens. Como vemos, os dois primeiros conceitos são mais amplos, ou seja, no sentido geral do termo “técnica” estão incluídos conceitos intrínsecos à relação do pensamento humano e sua sobrevivência. Ainda assim, desde a Revolução Industrial no século XIX várias instituições adotaram a pedagogia tecnicista para a formação de seus alunos e alunas, ou seja, restringiram-se ao terceiro grupo das técnicas mencionado. Mas, se educar é essencialmente formar, não é possível que esta formação plena ocorra com a pedagogia tecnicista, que oferece ao aluno apenas uma parte do todo. Além do mais, como Pierre Lévy adverte:

Os dirigentes das multinacionais, os administradores precavidos e os engenheiros criativos sabem perfeitamente (coisa que a direção da educação nacional parecia ignorar) que as estratégias vitoriosas passam pelos mínimos detalhes “técnicos”, dos quais nenhum pode ser desprezado, e que são todos inseparavelmente políticos e culturais, ao mesmo tempo em que são técnicos... (LÉVY, 1993, p. 9).

A técnica por si mesma é oca, porque perde o contexto da existência da vida, como esclarece Ortega y Gasset:

a técnica, ao aparecer por um lado como capacidade, em princípio ilimitada, faz que o homem, posto a viver de fé na técnica e somente nela, fique com sua vida vazia. Porque ser técnico e somente técnico é poder ser tudo e, conseqüentemente, não ser nada determinado (ORTEGA Y GASSET, 1963, p. 85).

Não podemos minimizar o papel da educação, seja qual for a pedagogia estabelecida: temos de exercer uma “tecnoética” educativa. Assim, poderemos deixar de banalizar o termo “técnico” para a formação e dissociamos este termo do rótulo pejorativo que vem se acentuando, que o rebaixa a algo menor. Emerge a necessidade de devolvermos o sentido geral da “técnica” à educação para a formação humana, bem como compreendermos que há um diferencial singular entre a técnica computacional, ou seja, o computador, seus *inputs* e *outputs* como instrumentos e a metalinguagem.

Esta questão diz respeito a um dos maiores problemas epistemológicos do ensino da arte contemporânea: compreender a diferença entre arte/educação

computacional e *e-arte/educação*, ou seja, a ênfase no ateliê, na produção através do computador, e não o desenvolvimento, a educação do aluno para ler/interpretar os códigos culturais (e sua linguagem) presentes na sociedade em rede.

Apesar de os filhos adquirirem aprendizado com seus pais, nas sociedades industriais (seja em países desenvolvidos ou nos que estão em desenvolvimento) isso não se faz como nas sociedades tradicionais, que passam seus conhecimentos de geração para geração.

Nas sociedades industriais, os pais talvez trabalhem fora de casa, ou podem não querer – ou estar numa posição que impossibilite – que seus filhos sigam essas pegadas. Além disso, essas pegadas talvez sejam apagadas pelos avanços tecnológicos. Por essas e outras razões, a criança nas sociedades industriais aprende a ler e escrever, e aprende as disciplinas de conhecimento, principalmente através da escola (GARDNER, 2000, p. 200).

Com base na atribuição que é dada à educação escolar nas sociedades industriais, como direito de todos, se esta educação estiver sendo apenas instrumental, alguém está infringindo o direito que o Estado resguarda à educação plena (tecnocética), ao mesmo tempo em que outro alguém não cobra.

No caso específico da arte, o instrumento torna-se um intermediador do ensino/aprendizagem, possibilita o desenvolvimento do espírito crítico, questionador, capaz de romper limites e indo além do “restrito treinamento visual e mecânico” (BARBOSA; FERRARA; VERNASCHI, 1993, p. 73).

Atribuindo à técnica seu verdadeiro e amplo significado, desejamos discutir também a “distribuição de inteligência”: “parte da inteligência é inseparável dos muitos outros indivíduos dos quais a pessoa pode valer-se para examinar problemas, tomar decisões ou lembrar fatos, conceitos ou procedimentos importantes, parte da inteligência é inseparável de uma variedade de instrumentos”, modificando-se de um caderno a um computador (GARDNER, 2000, p. 190).

O educador Paulo Freire, ao concluir que educar é substancialmente formar, ressalta que a promoção da ingenuidade para a criticidade não se dá automaticamente, mas que tal promoção é uma das tarefas principais da prática da pedagogia crítica, a qual pode impulsionar o desenvolvimento dos níveis de consciência – da intransitividade à transitividade crítica. Segundo Freire o

desenvolvimento dos níveis de consciência, em especial a transitividade crítica, só pode acontecer por meio do processo educativo, pois salienta a *educação* como prática da *liberdade*.

É nesse cenário que dedicaremos um olhar cuidadoso a uma educação digital intermediática/metalingüística, a qual conceba *tecnoética*, ou seja, o uso educativo das tecnologias digitais como instrumento de conduta no ensino da arte, possibilitando um pensamento crítico-reflexivo, em promoção da educação cultural no ciberespaço, bem como nos meios de comunicação interligados, em um tempo altamente tecnologizado.

Os fundamentos da terminologia “técnica” em relação aos aspectos socioculturais que fundamentam seu uso/idéia e da Indústria Cultural como protagonista dos interesses dos dirigentes econômicos capitalistas presentes na sociedade contemporânea (bem como das políticas educacionais brasileiras vigentes, que convergem com as atuais políticas econômicas), têm como eixo educativo principalmente a formação de mão-de-obra qualificada para o mercado de trabalho. Conforme discutimos nos capítulos anteriores, pretendemos agora apresentar uma abordagem de educação digital crítica através da *e-arte/educação*, com o objetivo de promover o desenvolvimento da capacidade da pessoa de expressar-se com autonomia através da linguagem computacional.

Deste modo, em oposição à formação tecnicista, presente nos eixos temáticos que abordaremos neste estudo, procederemos nosso estudo analítico-crítico acerca da *e-arte/educação*. Esta tem como objeto epistemológico a mediação entre arte e público no processo de ensino/aprendizagem da arte por meio da utilização das linguagens digitais, seus *inputs* e *outputs* em promoção da *tecnoética*, por meio da educação intermediática/metalingüística crítica, para que os instrumentos possam ser utilizados como meio de expressão crítica/autônoma da pessoa.

Assim, trataremos a seguir da inclusão digital por meio da educação intermediática crítica, objetivando a *tecnoética e-arte/educação*, sob os aspectos da pedagogia crítica nos meios de comunicações interligados. Para tanto, estudaremos o uso ético da técnica como instrumento mediador do processo de ensino/aprendizagem na educação intermediática/metalingüística crítica/autônoma, tendo como fundamentação teórica arte/educativa a Proposta Triangular.

#### 4.1.2.4 A Críticidade não se Dá ao Acaso: Desenvolvimento da Consciência Crítica

Para o educador Paulo Freire (2005), compreender criticamente o sentido das palavras é ser capaz de ler/interpretar o mundo com autonomia, pois é na intersecção destes dois processos mentais que se concebe um estado de entendimento, de significação.

A ação de compreender o mundo circundante é educação política. Assim Freire sistematiza um método de alfabetização – educação libertadora – centrada não apenas na instrumentalização mecânica do ato de ler e escrever, mas atribui relevância significativa nesse processo de ensino/aprendizagem à possibilidade de homens e mulheres compreenderem a semântica do mundo que os cerca. Desse modo, Freire se propõe a estabelecer um processo de ensino/aprendizagem baseado no contexto do aluno, de sua ambiência. O autor parte do que chama de *palavras geradoras*, que são o repertório mais usual e significativo dos educandos, para alfabetizá-los. A filosofia de Freire é um convite para se aprofundar no universo dos educandos e nutri-lo de (re)significados, pois, como explica, “as palavras geradoras são as palavras do povo, grávidas de mundo” (FREIRE, 2003, p. 20). Assim, os alunos alfabetizados por Freire aprendem a ler/escrever e interpretar o mundo em que vivem.

Para tanto, Freire postula quatro níveis de consciência:

##### **a) Intransitividade**

Uma comunidade preponderantemente “intransitivada” em sua consciência, como o era a sociedade “fechada” brasileira, caracteriza-se pela quase centralização dos interesses do homem em torno de formas mais vegetativas de vida. (...) Suas preocupações cingem-se mais ao que há nele de vital, biologicamente falando. Falta-lhe teor de vida em um plano mais histórico. É a consciência predominante ainda hoje em regiões fortemente tradicionais, conservadoras, do País. Essa forma de consciência representa um quase compromisso entre o ser humano e a sua existência. Por isso, adstringe-o a um plano de vida mais vegetativa (FREIRE, 2005).

## **b) Transitividade ingênua**

Na medida, porém, em que amplia o seu poder de captação e de resposta às sugestões e às questões que partem de seu contorno e aumenta o seu poder dialógico (não só com o outro homem, mas com o seu mundo) se “transitiva”. Seus interesses e preocupações, agora, alongam-se a esferas mais amplas do que a simples esfera vital.

Essa transitividade da consciência permeabiliza o homem. Leva-o a vencer o descompromisso com a existência, característico da consciência intransitiva, e o compromete quase totalmente. Por isso mesmo *existir* é um conceito dinâmico. Implica um diálogo eterno do homem com o homem, do homem com o mundo, do homem com o seu Criador. É essa dialogicidade do homem sobre o mundo e com o mundo mesmo, sobre os desafios e problemas, que o faz histórico. Por isso, referimo-nos ao descompromisso do homem preponderantemente intransitivo com a sua existência. É um plano de vida mais vegetativo que histórico, característico da intransitividade.

A consciência transitiva ingênua é determinada

pela tendência a julgar que o tempo melhor foi o tempo passado. Pela subestimação do homem comum. Por uma forte inclinação ao gregarismo, característico da massificação. Pela impermeabilidade à investigação, a que corresponde um gosto acentuado pelas explicações fabulosas. Pela fragilidade na argumentação. Por forte teor de emocionalidade. Pela prática não propriamente do diálogo, mas da polêmica (FREIRE, 2005, pp. 68-9).

A consciência transitiva é, num primeiro estado, preponderantemente ingênua. Assim, caracteriza-se essencialmente pela simplicidade na interpretação dos problemas.

## **c) Transitividade crítica**

Por outro lado, a transitividade crítica é voltada para a responsabilidade social e política e distingue-se pela profundidade na interpretação dos problemas, a que se chega por meio de educação dialógica e ativa consciente acerca do outro e de si

mesmo em sociedade. Esta transitividade crítica caracteriza-se: pela substituição de explicações mágicas por princípios causais; pela procura por testar os “achados” e se dispor sempre a revisões; por despir-se ao máximo de preconceitos na análise dos problemas e, na apreensão, esforçar-se por evitar deformações; por negar a transferência da responsabilidade; pela recusa a posições quietistas; por segurança na argumentação; pela prática do diálogo, e não da polêmica; pela receptividade ao novo não apenas porque novo, e pela não-recusa ao velho apenas porque velho, mas pela aceitação de ambos como válidos; por se inclinar sempre a arguições.

#### **d) Fanatismo**

O fanatismo está vinculado a um estado de consciência em que se aceita algo como verdade absoluta, sem questionamento. Trata-se de uma apropriação incontestável, de uma verdade irrefutável, que não é colocada à prova em nenhuma instância. Um estado permanente, intocável e estável.

Além dos níveis de consciência da pedagogia paulofreiriana, acima citados, há de se reconhecer como articular no educando as passagens entre os diferentes níveis, a fim de se conceber a criticidade autônoma, libertadora, em que a pessoa seja capaz de ler/interpretar o mundo que a cerca.

#### **e) A passagem da intransitividade para a transitividade ingênua**

A passagem da consciência preponderantemente intransitiva para a preponderantemente transitivo-ingênua vinha paralela à transformação dos padrões econômicos da sociedade brasileira. Era uma passagem que se fazia automaticamente. Na medida realmente em que se vinha intensificando o processo de urbanização e o homem sendo lançado em formas de vida mais complexas, entrando num circuito maior de relações e passando a receber maior número de sugestões e desafios de sua circunstância, começava a se verificar nele a transitividade de sua consciência.

### **f) A passagem da transitividade ingênua para a transitividade crítica**

O que nos parece importante afirmar é que o outro passo – o decisivo –, da consciência predominantemente transitivo-ingênua para a predominantemente transitivo-crítica, não se dá automaticamente, mas somente por efeito de um trabalho educativo crítico voltado a esse fim. O referido trabalho educativo adverte o perigo da massificação em íntima relação com a industrialização, que era e é um imperativo existencial para o país.

Freire adverte para o perigo da massificação, pois o que caracteriza o comportamento comprometido é a capacidade e a opção. Esta exige um teor de criticidade inexistente ou vagamente existente na consciência intransitiva. O descompromisso com a existência, característico da intransitividade, manifesta-se assim numa dose maior de acomodação do homem do que de integração. Mas onde a dose de acomodação é ainda maior e o comportamento do homem se faz mais descomprometido é na massificação (FREIRE, 2005).

Na medida, realmente, em que o homem, transitivando-se, não consegue a promoção da ingenuidade à criticidade, em termos obviamente preponderantes, e chega à transitividade fanática, seu descompromisso com a existência é ainda maior que o verificado no grau da intransitividade. É que o descompromisso da intransitividade decorre de uma obliteração no poder de captar a autêntica causalidade, daí o seu aspecto mágico. Na massificação há mais distorção do poder de captar – que, mesmo na intransitividade ingênua, já buscava a sua autenticidade. Por isso o seu aspecto mítico. Se o sentido mágico da intransitividade implica uma preponderância de alogicidade, o mítico de que se envolve a consciência fanática implica uma preponderância de irracionalidade. A possibilidade de dialogar suprime-se ou diminui intensamente, e o homem fica vencido e dominado sem sabê-lo, ainda que possa se crer livre. Teme a liberdade, mesmo que fale dela.

Seu gosto agora é o das fórmulas gerais, das prescrições, que ele segue como se fossem opções suas. É conduzido, não se conduz a si mesmo. Perde a direção do amor. Prejudica seu poder criador. É *objeto* e não *sujeito*. Para superar a massificação há de fazer, novamente, uma reflexão, desta vez, sobre sua própria condição de “massificado”.

Daí a consciência transitivo-ingênua tanto poder evoluir para a transitivo-crítica, característica da mentalidade mais legitimamente democrática, quanto distorcer-se para essa forma rebaixada, ostensivamente desumanizada, característica da massificação.

Uma educação libertadora deve dar conta da ascensão da ingenuidade à criticidade. Exatamente porque, significando tal ascensão uma inserção do homem na sua problemática e a sua capacidade de optar, as ameaças aos privilégios se fariam maiores, como maior a sua capacidade de rejeitar prescrições. Para o irracionalismo sectário surgia a humanização do homem como se fosse o seu contrário – a sua desumanização. Neste sentido, qualquer esforço para a humanização do homem pode ser compreendido como ação subversiva. A infração dos que se engajavam nesse esforço era a de crerem no homem, cuja destinação não é coisificar-se, mas *humanizar-se* (FREIRE, 2005).

A Proposta Triangular está vinculada a ações arte/educativas politizadas, ou seja, contextualizadas no âmbito das três ações pilares (informação/decodificação/produção) que a compõem, pois o aspecto motriz é a consonância histórico-crítico. Se não houver este engajamento sociocultural/histórico-crítico, poder-se-á enveredar para ações arte/educativas modernistas, enfatizando mais o fazer, que pode estar desassociado de relações contextualizadas de uma intenção expressiva/crítica, a qual está lincada com um estado de consciência crítico-autônoma que a torna efetivamente uma proposta educativa pós-moderna.

As relações entre os níveis de consciência e a técnica estão expostas no nível de capacidade da pessoa estabelecer relações histórico-politizadas. Este é que poderá determinar o nível de consciência técnica, ou seja, se se está num estado de consciência intransitiva, transitiva ingênua, fanática ou se contextual (consciência crítica/politizada).

O desenvolvimento dos níveis de consciência está intimamente ligado à capacidade da percepção e sua autonomia expressiva. Assim, uma educação libertária está umbilicalmente vinculada ao desenvolvimento da consciência crítica, elemento fundamental para a capacidade de leitura autônoma de mundo. Como explica Paulo Freire, só a educação é capaz de desenvolver a consciência crítica e sem ela estamos marginalizados no ato de expressarmos nossos próprios valores e

significados. Portanto, a educação cultural digital, não tem como fim a instrumentalização, mas a formação para a capacidade da pessoa se expressar por meio da linguagem digital.

#### **4.1.3 Inclusão Digital: Educação Intermidiática Crítica**

*A tecnologia é assimilada pelo indivíduo de modo a reforçar sua autoridade, mas pode também mascarar estratégias de dominação exercidas de fora. O fator diferencial dessas duas hipóteses é a consciência crítica.*

Ana Mae Barbosa

O ensino da arte na escola tem como premissa o desenvolvimento da capacidade crítica dos alunos para a leitura de uma expressão estética. Como explica Ana Mae Barbosa, o desenvolvimento artístico de uma sociedade está relacionado não apenas à produção de qualidade, mas também à alta capacidade de entendimento desta produção pelo público, capaz de decodificar corretamente a obra de arte. O “desenvolvimento cultural que é a alta aspiração de uma sociedade só existe com o desenvolvimento artístico neste duplo sentido”, pois saber interpretar uma imagem está intimamente vinculado a este crescimento cultural (BARBOSA, 1998, p. 32).

Desta maneira, a e-arte/educação é uma epistemologia da arte digital, pois intermedeia a aproximação entre o objeto de arte digital e o apreciador. A e-arte/educação torna-se facilitadora no processo de ensino/aprendizagem da arte digital.

As instituições de ensino vêm dando significativa importância à informática. E como esta tem sido expoente de importante valor por agregar a si a inserção no mercado de trabalho, muitas escolas utilizam sofisticadas estruturas laboratoriais digitais para impressionar pais e alunos, como se apenas a magnífica infra-estrutura garantisse a plena formação da pessoa, de forma desvinculada de políticas educacionais comprometidas com seu uso. As escolas devem aproveitar seu arsenal *supermediático* (referimo-nos à superestrutura) de tecnologias de última geração não

apenas como vitrines para garantir maior índice de matrículas, mas para formar o público consciente, como adverte Barbosa:

Com a atenção que a educação vem dando às novas tecnologias na sala de aula, torna-se necessário não só aprender a ensiná-las, inserindo-as na produção cultural dos alunos, mas também para a recepção, o entendimento e a construção de valores das artes tecnologizadas, formando um público consciente. (BARBOSA, 2008, p. 111)

faz-se necessário formarmos um público consciente, capaz de ler/interpretar os códigos culturais que compõem o universo digital da sociedade em rede com autonomia e criticidade, para não ser assimilado, sugado pela “ordem de massificação humana” que tem como premissa a homogeneização. Por isto, educar somente para a produção não garante a formação plena.

Com relação ao ensino de arte e tecnologias digitais, há singular ênfase somente à produção, inserindo-se uma educação modernista digital nas escolas brasileiras que envereda pela livre expressão – o *e-laissez-faire*, ou seja, uma versão eletrônica do *laissez-faire*<sup>137</sup>.

Em nossa vivência como professora, vimos observando que esta situação se repete porque o professor de arte, já modernista, transfere o modernismo convencional para o computacional ou porque quem ministra aula de artes é o professor de informática, que não tem conhecimento da matéria e de seu ensino. Resumindo, as aulas se limitam ao ensino de programas computacionais, utilitários, ou têm ênfase apenas no fazer (ateliês eletrônicos), em que os alunos, que sabem mais informática que o professor, “expressam-se livremente”, com a justificativa modernista de educar para o desenvolvimento emocional e afetivo. Entretanto:

Aqueles que defendem a arte na escola meramente para liberar a emoção devem lembrar que podemos aprender muito pouco sobre nossas emoções se não formos capazes de refletir sobre elas. Na educação, o subjetivo, a vida e a vida emocional devem progredir, mas não ao acaso. Se a arte não é tratada como um conhecimento, mas somente como um “grito da alma”, não estamos oferecendo nem educação cognitiva, nem educação emocional. Wordsworth disse: “Arte tem que ver com emoção, mas não tão profundamente para nos reduzirmos a lágrimas” (BARBOSA, 1998, p. 20).

---

<sup>137</sup> Laissez-faire é parte da expressão em língua francesa ("*laissez-faire, laissez-aller, laissez-passer*"), que significa literalmente “deixai fazer”. É o mote do liberalismo clássico. Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Laissez-faire>>, acessado em 10 out. 2008.

Complementa, na mesma direção de crítica à “livre expressão” tal como vem sendo praticada:

A prática sozinha tem se mostrado impotente para formar o apreciador e fruidor da arte. Nos Estados Unidos, o ensino livre expressivo da arte existe nas escolas públicas, portanto para todas as classes sociais, desde os anos 30, nem por isso os americanos são apreciadores mais argutos da arte. Pelo contrário, a livre expressão, sem desenvolvimento da capacidade crítica para avaliar a produção, tem formado nos Estados Unidos um consumidor ávido e acrítico de imagens. (...) Por outro lado, é bom lembrar que o desenvolvimento da capacidade criadora, tão caro aos defensores do que se convencionou chamar livre expressão no ensino da arte, isto é, aos cultuadores do deixar fazer, também se dá no ato do entendimento, da compreensão, da decodificação das múltiplas significações de uma obra de arte. Flexibilidade, fluência, elaboração, todos estes processos mentais envolvidos na criatividade são mobilizados no ato da decodificação da obra de arte (BARBOSA, 1991, p. 41).

A e-arte/educação pós-moderna diverge, portanto, da modernista, por não restringir o ensino da arte à produção, mas por compreender arte como expressão e cultura, com capacidade de desenvolver a cognição, pois “Percepção, memória, mimeses, história, política, identidade, experiência, cognição são hoje mediadas pela tecnologia” (BARBOSA, 2008, p. 111).

Buscamos neste estudo propor um novo paradigma para o ensino da arte digital, repensando o processo de ensino/aprendizagem imerso na linguagem da cultura digital, e não apenas produção instrumentalizada com os padrões técnicos oferecidos pelos efeitos computacionais, para que o aluno se aproprie da linguagem para expressar-se.

Barbosa indaga: “Como ver a arte produzida pelas tecnologias contemporâneas? A arte no ciberespaço estimula mais o intelecto? Qual o alcance da sensorialidade virtual?” (BARBOSA, 2008, p. 110) Dada a natureza da metalinguagem no ciberespaço, as obras de arte propostas pelas novas tecnologias proporcionam uma consumação estética *metasensória*, estando no ciberespaço ou adaptadas a um ambiente expositivo convencional – não-digital.

Compreendemos que ver não é o termo mais adequado para a fruição da obra de arte digital, mas vivenciar, ou, de forma metasensorial, perceber – dado que perceber converge com (re)conhecer, interpenetrando o conhecimento sensorial com

o cognitivo, pois as obras de arte digitais se apresentam inclusive como jogos (*games*), cuja apreciação só se configura de fato se o apreciador aceitar o *convite interativo* que a obra propõe, que necessita do envolvimento de outros órgãos sensórios, não sendo mais suficiente apenas a apreciação/observação visual. Por isto, a educação estético-digital deve atender à metalinguagem e, portanto, ser intermediática – que vai para além da visual. Visão, tato, audição, olfato, paladar e o corpo como um todo se integram numa consumação estético-digital para ser vivenciada de fato – perfazendo a metaleitura. A natureza epistemológica da apreciação estético-digital se configura de fato num processo interacionista tecnohumano.

É, portanto, imprescindível a interação para que obra de fato aconteça. Na obra digital o fruidor é não somente o expectador, mas um personagem, um elemento da obra. Sem a sua participação, a obra não se constitui de fato, é uma obra em potencial.

Assim, a relação obra-apreciação apresenta uma vivência estética consumatória em outro paradigma, com relação às não-digitais; por isto as obras digitais se assemelham mais às instalações, porém constituídas em outra configuração, material e diálogo.

Esta característica, em que a obra de arte digital se apresenta mais com um jogo – *game art*, pela sua natureza interativa programada artificialmente, vem se constituindo desde as primeiras expressões artísticas digitais.

Apontamos características peculiares da arte digital presentes nas obras da cibercultura, como destaca Pierre Lévy (1997, pp. 94-5):

**PARTICIPAÇÃO DO EXPECTADOR** – Uma das características mais constantes da ciberarte é a participação daqueles que a experimentam, interpretam, exploram ou lêem. Não se trata somente de uma participação na construção do sentido, mas realmente de uma co-produção da obra, uma vez que o “expectador” é chamado a intervir, a fazer a obra acontecer (a materialização, o aparecimento das imagens, a edição, o desenvolvimento efetivo naquele momento e lugar), atendendo a seqüências de sinais ou de acontecimentos, que configuram o evento.

PROCESSOS DE CRIAÇÃO COLETIVA DO VIRTUAL – Neles a obra se estrutura por meio do envolvimento de artistas e participantes, constituindo uma elaboração interdisciplinar, ou seja, são processos de criação coletiva, em que artistas e engenheiros estabelecem uma rede de participação na produção de uma obra. O ATO DA CRIAÇÃO – Tanto a criação coletiva como a participação dos intérpretes estão de acordo com um terceiro traço característico da ciberarte: a criação contínua. A obra virtual está “aberta” para a construção. O dispositivo virtual propõe uma máquina capaz de provocar eventos.

OS LIMITES DA OBRA – Programas informáticos reúnem textos “originais” recombinao fragmentos de corpos preexistentes. Os *websites* remetem-se uns aos outros, sua estrutura hipertextual administra uma interpenetrao de mensagens, um mergulho recíproco dos espaços virtuais.

DECLÍNIO, DESAPARECIMENTO DO AUTOR E REGISTROS – A participação ativa dos intérpretes, a criação coletiva, obra-acontecimento, obra-processo, interconexão e mistura dos limites, obra-emergente (como uma Afrodite virtual, de um oceano de sinais numéricos) convergem para o declínio do autor e do registro, mas não o seu desaparecimento puro e simples, que até então garantiam a integridade, a substancialidade e a totalidade possível das obras.

A ciberarte necessita de novos critérios paradigmáticos de apreciação e de conservação do mercado, da formação de críticos e das práticas dos museus, como adverte Lévy:

Todos os traços recentemente enumerados – participação ativa dos intérpretes, criação coletiva, obra-acontecimento, obra-processo, interconexão e mistura dos limites, obra emergente, como uma Afrodite virtual, de um oceano de sinais numéricos – convergem para o declínio (mas não o desaparecimento puro e simples) das duas figuras que até agora garantiram a integridade, a substancialidade e a totalidade possível das obras: o autor e o registro. Uma grande arte do virtual é possível e desejável mesmo se estas duas figuras passam para um segundo plano. Mas a ciberarte pede novos critérios de apreciação e de conservação que entram muitas vezes em contradição com os hábitos do mercado da arte, a formação de críticos e as práticas de museus. Esta arte, que encontra a tradição do jogo e do ritual, pede também a invenção de novas

formas de colaboração entre os artistas, os engenheiros e os mecenas, tanto públicos como privados. (LÉVY, 1997, p. 95)

*Beyond Pages* é uma obra de 1995 de Masaki Fujihata, analisada por Lévy, que compreende esta obra ser típica de certas tendências fortes da ciberarte. É uma metáfora entre comer uma maçã e ler um livro, situando-se “Entre signo e coisa” com finesse, delicadeza e humor (LÉVY, 1997, p. 96). *Beyond Pages* deve ser incluída entre uma das mais belas ilustrações das “artes do virtual” em emergência, como abaixo apresentamos, segundo a análise de Lévy:

Você penetra num local pequeno e fechado. Na sua frente há uma mesa “real” sobre a qual há imagem de um livro. No fundo da peça está projetada a imagem de uma porta fechada. Você se senta e pega uma espécie de lápis eletrônico. Com este lápis você “toca” a imagem do livro. A imagem do livro fechado substitui-se por uma imagem de um livro “aberto”. Tudo se passa como se você tivesse “aberto” o livro. É preciso compreender: não se trata de um verdadeiro livro de papel que você teria aberto, mas de uma sucessão de duas imagens comandadas por um dispositivo interativo. O livro *Beyond Pages* de Masaki Fujihata não é nem uma imagem fixa clássica, nem uma imagem animada que passa sem ser perturbada, mas sim um objeto estranho, meio signo (é uma imagem), meio coisa (você pode agir sobre ela, transformá-la, explorá-la dentro de certos limites). Nós estamos habituados à interatividade nas telas, graças aos *videogames*, à Internet e aos CD-ROMs, mas aqui a imagem interativa do livro se encontra sobre uma mesa de madeira e não sobre uma tela catódica, o que contribui para confundir as pistas.

Abrindo este livro estranho, você encontra escrito sobre a página da direita a palavra “maçã” em inglês, no alfabeto romano, e em japonês, com os caracteres *Kanji*. Até aí, nada de anormal: signos de escrita sobre uma página. Mas na página da esquerda aparece a imagem de uma bela maçã vermelha em *trompe-l’oeil*, uma maçã cuja sombra se destaca nitidamente sobre a página imaculada. Um pouco como se a página da esquerda nos apresentasse signos e a da direita, uma coisa. A sensação de que a maçã é verdadeiramente uma coisa colocada na página e não simplesmente uma imagem é reforçada pelo que você descobre progressivamente “folheando” o livro: a maçã mordida na página seguinte, progressivamente consumida na medida em que você continua sua “leitura”, até que você não encontre sobre as páginas senão seu miolo. Cada vez que você vira a página, você escuta distintamente o som de um maxilar que se fecha sobre um pedaço de maçã e a mastiga. Assim, o *trompe-l’oeil* desdobra-se em um “*trompe-l’oreille*”. Entretanto, em nenhum momento você foi enganado pela ilusão. Você sabe sempre que se trata somente de uma imagem e de um som gravado. É impossível comer a maçã. Comer a maçã aparece como uma metáfora de

“ler um livro”. Alguma coisa foi consumida, uma irreversibilidade foi produzida, mesmo que nada tenha mudado: as páginas estão ainda lá, os signos também. Contrariamente às maçãs, o consumo ou gozo que nós podemos ter dos signos não os destrói.

Esta oscilação entre o signo e a coisa, signo que sussurra, age, interage e parece esgotar-se como uma coisa impalpável e indestrutível como um signo, esta oscilação se sucede até que você tenha terminado de “ler” o “livro”. Os seixos que você desloca com o lápis fazem ranger a imagem do papel. Adicionar a imagem de uma maçaneta sobre a página desencadeia a abertura da porta sobre a parede do fundo e o aparecimento de uma menininha nua e sorridente que você fará voltar mais de uma vez.

Contrariamente às folhas secas dos herbários, o ramo de folhas verdes que mexe entre as páginas de *Beyond Pages* é ainda agitado pelo vento e inchado de seiva. Mas a flor ou a folha seca dos herbários se encontra lá, morta, mas bem real entre as páginas. Ora, *Beyond Pages* nos leva para além da página, em que imagens “vivas” de coisas vivas parecem sair de imagens de páginas.

Os signos que aparecem começam a falar. Os garranchos que você esboça se transformam milagrosamente em escrita japonesa perfeitamente caligrafada e claramente pronunciada pelo “livro”. Assim, este livro “fala”. Ele dispõe de uma voz que lhe permite ler a si próprio e você está convidado a contribuir para sua escrita.

Uma das características de *Beyond Pages* é o anel *Moebius*, passagem contínua e insensível de uma ordem de realidade para outra: do signo à coisa, após, da coisa ao signo, da imagem ao caractere, depois, do caractere à imagem, da leitura à escrita, depois, da escrita à leitura. Imagem de um livro (e, logo, duplamente signo) entre as páginas do qual se encontram coisas... que finalmente são somente signos, mas signos ativos, vivos que lhe respondem. Não é uma ilusão de realidade como se descreve muitas vezes o virtual, visto que você sabe sempre que se trata de um jogo, de um artifício, verdade lúdica ou emocional de uma ilusão experimentada com tal. (LÉVY, 1997, pp. 96-7)

A cibercultura apresenta uma diversidade de gêneros como

composições automáticas de partituras ou de textos, músicas “tecno” geradas por um trabalho repetível de amostragens e de arranjos a partir de músicas já existentes, sistemas de vida artificial ou de robôs autônomos, mundos virtuais, *websites* voltados à intervenção estética ou cultural, hipermídias, acontecimentos possibilitados pela Rede ou implicando participação através de dispositivos numéricos, hibridizações diferentes do “real” e do “virtual”, instalações interativas etc. (LÉVY, 1997, p. 94).

Estas características proliferam acentuadamente, e seu predomínio e seu refinamento expressivo concomitantes ao avanço tecnológico digital estão presentes por meio da assimilação da linguagem digital como manifestação cultural expressa nas artes digitais da atualidade, em que a cada período a tecnologia é mais absorvida, dando voz à *poiésis* digital. O percurso histórico da cultura digital vem sendo mostrado nas edições do Festival Internacional da Linguagem Eletrônica (File) que, desde sua primeira edição, em 1994, até a mais recente, em 2008, apresenta o percurso internacional da linguagem eletrônica, por meio das manifestações/expressões da *poiésis* digital:

O File, maior festival de arte e tecnologia do Brasil e da América Latina, bem como mundialmente um dos maiores acontecimentos nesta área, há nove anos vem inserindo o país no contexto mundial da arte e tecnologia ou da mídia arte. O File é um festival que aninha vários festivais que ocorrem simultaneamente. Além disso, o File possui um *symposium* internacional, um arquivo com mais de dois mil trabalhos e um laboratório para a produção e desenvolvimento de novos trabalhos, o File Labo. O File é um evento anual que neste ano de 2008 já aconteceu, com outras versões, em Porto Alegre, no Santander Cultural, e no Rio de Janeiro, no Oi Futuro. Participam desta 9ª edição do File aproximadamente 300 artistas – entre grupos, coletivos e trabalhos individuais – de mais de 30 nacionalidades, com trabalhos em várias áreas da cultura digital.<sup>138</sup>

O File 2008 apresentou diferentes categorias da arte digital, desde cinema em altíssima resolução, instalações, instalações *games* e grafite eletrônico, dentre outros, como abaixo transcrevemos:

Hipersônica: “é um evento que dá ênfase às manifestações musicais, sonoras, visuais e performáticas da arte eletrônica. As apresentações explorarão diferentes técnicas de captação, produção, emissão e programação do som”<sup>139</sup>. Na Hipersônica São Paulo 2008, os artistas trabalharam no limiar da música e da imagem, em apresentações que “exploraram diferentes técnicas de captação, produção e emissão de som; em um mix experimental com diversas possibilidades de apresentação imagética”<sup>140</sup>.

<sup>138</sup> Disponível em: <<http://www.file.org.br/>>, acessado em 10 out. 2008.

<sup>139</sup> Disponível em: <<http://www.file.org.br/>>, acessado em 10 out. 2008.

<sup>140</sup> Disponível em: <<http://www.file.org.br/>>, acessado em 10 out. 2008.

Cinema Digital 4k – 8 milhões de *pixels*: O File 2008 inaugurou um evento inédito no Brasil, o File Cinema Digital. “O cinema do futuro de altíssima definição. Quatorze filmes produzidos na tecnologia 4k, inclusive um brasileiro”<sup>141</sup>. Os projetores 4k proporcionam imagens de 8 milhões de *pixels* por *frame*, “uma inovação que promete revolucionar a experiência cinematográfica no mundo. O nome 4k refere-se ao número de pixels horizontais, 4.096, multiplicados por 2.160 pixels verticais, gerando os 8.847.360 pixels. Daí o nome do evento este ano de File 2008 milhões de *pixels*. Trata-se de uma imagem quatro vezes melhor que o *blu-ray* e 24 vezes mais definida que a da televisão tradicional. O resultado é uma imagem incrivelmente nítida, com cores e detalhes vívidos, brilhos intensos e transparência impressionante. Tudo isto também só é possível com o uso do servidor de vídeo escalonável em 4K desenvolvido pela Zaxel em parceria com a Scalable Display Technologies de Boston.”<sup>142</sup>

Instalações Games: Criou-se um complexo ambiente, concebendo “um meio ambiente que reage às ações dos indivíduos que povoam o lugar. O artista que cria instalações interativas formula uma natureza com dinâmica própria e original, reconfigurando nossos hábitos de movimentação no espaço, de ouvir o mundo, de presenciar a arquitetura, de nos relacionarmos com outros indivíduos.”<sup>143</sup> Assim, foram apresentados novos paradigmas de meio ambientes com características genuinamente digitais. O presencial, o virtual e o público convivem no espaço das instalações interativas do File São Paulo 2008, onde “Ali travam inesperadas inter-relações, recombinações nada programadas. Sensores eletrônicos unem seres humanos às máquinas criativas”<sup>144</sup>.

A grande novidade no File 2008, de importante impacto atrativo, como pudemos conferir, foi o grafite eletrônico, pois o File apresentou “pela primeira vez no Brasil, o grafite eletrônico do Graffiti Research Lab”<sup>145</sup>.

<sup>141</sup> Disponível em: <<http://www.file.org.br/>>, acessado em 10 out. 2008.

<sup>142</sup> Disponível em: <<http://www.file.org.br/>>, acessado em 10 out. 2008.

<sup>143</sup> Disponível em: <<http://www.file.org.br/>>, acessado em 10 out. 2008.

<sup>144</sup> Disponível em: <<http://www.file.org.br/>>, acessado em 10 out. 2008.

<sup>145</sup> Disponível em: <<http://www.file.org.br/>>, acessado em 10 out. 2008.

“Quem acompanha as evoluções do grafite sabe que há algum tempo, a tecnologia invadiu o segmento e possibilitou maneiras – antes impossíveis – de grafitar prédios e outras construções. O grupo nova-iorquino pioneiro na invenção de técnicas que desafiam as dimensões da arquitetura urbana mostrará seu Laser Tag nas ruas de São Paulo. O Laser Tag é uma caneta de *laser* com a qual você pode grafitar prédios inteiros, com ajuda de um projetor de grande escala.”<sup>146</sup>

Uma instalação de nome Piso, também apelidada de "Onda", cuja interação foi muito disputada no File, é uma instalação que tem “25 metros de comprimento e é formada por um piso metálico que se desloca quando alguém pisa em uma de suas extremidades. Portanto, ela também tem uma interface interativa, desenhada para transferir dados de força e de movimento na relação humano-humano e na relação humano-espaco-tempo. Os visitantes podem sentar, deitar ou ‘surfear na onda’ dos artistas brasileiros”<sup>147</sup>.

Games – Nesta edição de 2008, “a categoria File Games traz um repertório de 50 jogos eletrônicos experimentais e artísticos. Os diferentes formatos e propostas destes jogos foram desenvolvidos por produtores independentes, nacionais e internacionais. Dentre os jogos participantes, apresentam-se desde temas ligados às ciências biológicas – desafiadores de leis físicas – até diálogos com movimentos artísticos”<sup>148</sup>. O game intitulado de *LevelHead* é um “jogo de memória espacial inspirado nos ‘Brinquedos filosóficos’ da Europa dos séculos 18 e 19 e nos sistemas de memória (‘*memori loci*’) dos antigos gregos. *LevelHead* usa um cubo plástico sólido como única interface. Há três cubos (níveis) ao todo, cada qual ligado por uma única porta. Os jogadores têm a meta de mover o personagem de sala em sala, de cubo em cubo, na tentativa de encontrar a porta de saída final dos três cubos. Se encontrar, o personagem parecerá deixar o cubo, caminhar sobre a mesa e desaparecer. Aí o jogo recomeça”. Já os *Jogos BR G* fazem uma perspectiva dos melhores jogos produzidos

---

<sup>146</sup> Disponível em: <<http://www.file.org.br/>>, acessado em 10 out. 2008.

<sup>147</sup> Disponível em: <<http://www.file.org.br/>>, acessado em 10 out. 2008.

<sup>148</sup> Disponível em: <<http://www.file.org.br/>>, acessado em 10 out. 2008.

no Brasil nos últimos anos. “Em parceria com o Ministério da Cultura, a categoria apresenta os jogos premiados pela ABrGames, entidade que promove a indústria brasileira no desenvolvimento de jogos eletrônicos. Todos estes jogos, com diferentes temáticas, destacam-se pela qualidade em jogabilidade e direção de arte. Alguns destes jogos nacionais têm como temática a cultura brasileira, a sua história, lendas indígenas e personagens brasileiros”<sup>149</sup>.

Não conseguimos sequer nos aproximar dos *games*, pois o público que lá estava disputava acirradamente por uma vivência neles. O público jovem consome *games* de modo frenético atualmente. Os *games* digitais são interativos, em rede, em que podem participar jogadores de localidades diferentes. São ambientes virtuais, em que se podem vivenciar os mais diversos mundos e “concretizar” as mais diversas fantasias. O entretenimento concebido como *game* pode ser um grande deflagrador dos mais diversos consumos culturais, os quais podem capturar a mente – o desejo – humano. A *e-arte/educação* pode educar o fruidor crítico digital.

A arte digital é um potencial em arte – ou melhor, uma arte em potencial, porque só existirá enquanto signo artístico, de fato, enquanto houver a participação do intérprete. O intérprete é o oxigênio pulsante da obra.

Há uma superexpectativa em torno da arte digital, no desejo de uma compreensão imediatista descolada da cultura. Um encantamento exacerbado em relação à tecnologia, ao suporte tecnológico, como se somente o instrumental bastasse como *poiésis*, como salienta Lévy:

Das artes do virtual, espera-se muitas vezes uma fascinação do tipo espetacular, uma compreensão imediata, intuitiva, sem cultura. Como se a novidade do suporte devesse anular a profundidade temporal, a espessura de sentido, a paciência da contemplação e da interpretação. Mas a cibercultura não é justamente a civilização do *zapping*. Antes de encontrar o que se procura, na World Wide Web, é preciso aprender a navegar e a se familiarizar com o assunto. Para se integrar a uma comunidade virtual é preciso conhecer seus membros e que eles lhe reconheçam como um dos seus. As obras e os documentos interativos não lhe dão geralmente nenhuma informação, bem como nenhuma emoção imediata. Se você não fizer perguntas para estas máquinas, se você não tiver tempo de explorá-las ou de compreendê-las, elas

<sup>149</sup> Disponível em: <<http://www.file.org.br/>>, acessado em 10 out. 2008.

permanecerão seladas. Ocorre o mesmo com as artes do virtual. Ninguém se escandaliza de que é preciso conhecer a vida dos santos cristãos para compreender os afrescos religiosos da Idade Média, as especulações exotéricas do Renascimento ou os provérbios flamengos para ler as telas de Jeronimus Bosh ou saber um mínimo de mitologia para entender o assunto dos quadros de Rubens. (LÉVY, 1997, p. 101)

É preciso educar para formar o fruidor de arte digital crítico, repetimos. Não podemos, como educadores, aceitar arte computacional como instrumento nem tão pouco aceitar que somente a apresentação do computador, seus *inputs* e *outputs* para nossos alunos seja considerada educação inclusiva com promoção da cultura digital.

Educação não pode ser concebida como puro treinamento técnico. “Saber ver e avaliar a qualidade do que passa na tela do computador é ser crítico e atual” (BARBOSA, 2008, p. 110), portanto temos que formar o fruidor crítico, postulando o desenvolvimento da capacidade de ler/interpretar expressivamente a arte digital, pois a linguagem digital está imersa nos valores culturais e a qualidade perceptiva depende em maior escala das significações contextuais atribuídas.

Para se educar em prol do desenvolvimento da capacidade crítica, para que nossos alunos e alunas sejam capazes de codificar e decodificar os sinais comunicacionais interligados presentes no universo digital em rede, em primeira instância são necessárias propostas educacionais concernentes à cultura digital, que é composta por códigos peculiares.

Há um descompasso educativo entre professores e alunos no ensino da arte digital. Enquanto os alunos consomem vorazmente o entretenimento digital, por meio de *games*, sites de relacionamento, Orkut, Youtube, MSN, dentre outros, os professores, em geral, utilizam a informática como instrumento, desprezando, talvez por desconhecimento, o universo cultural.

O Sistema Triangular Digital é derivado da Proposta Triangular, que é “construtivista, interacionista, dialogal, multiculturalista e é pós-moderna por tudo isto e por articular arte como expressão e como cultura na sala de aula, sendo esta articulação o denominador comum de todas as propostas pós-modernas do ensino

da arte que circulam internacionalmente na contemporaneidade” (BARBOSA, 1998, p. 41).

Assim, o Sistema Triangular Digital é uma abordagem e-arte/educativa, cujo paradigma educacional também é pós-moderno, cultural, cognitivo, contextual, interacionista e está fundamentado em três “processos mentais” que constituem sua triangulação, que se interligam por meio da linguagem digital “para operar a rede cognitiva da aprendizagem” (BARBOSA, 1998, p. 40), ao relacionar produção artística, com leitura e contextualização.

O Sistema Triangular Digital é constituído dos três componentes da Proposta Triangular que se inter-relacionam com o universo simbólico digital em questão, sendo eles: *e-contextualizar*, *e-ler* e *e-fazer*:

- 1) *e-Fazer*: como o próprio nome expressa, ação pela qual pode-se vivenciar a execução empírica de produções artísticas intermidiáticas, através dos *inputs* e *outputs* computacionais. “O fazer é indispensável para o aprendizado da arte e para o desenvolvimento do pensamento/linguagem presentacional – que, como vimos, difere do pensamento/linguagem discursivo (do discurso verbal) e também do pensamento científico lógico” (BARBOSA, 1991, p. 34)
- 2) *e-Ler*: na prática da leitura de produção digital, pela sua natureza, desloca-se a figura do leitor para a do intérprete, como tratamos anteriormente. Assim, desenvolve as habilidades interativas de ver, julgar e interpretar, enquanto participador-intérprete crítico, questionador, e não meramente ser passivo, depositário de informações transmitidas.

Assim, as áreas de crítica e estética enquanto experiência consumatória são imprescindíveis. A leitura, que passa a se dar pelos sentidos envolvidos de acordo com interação proposta pela obra, possibilita a educação intermidiática, pois, por meio da leitura estaremos preparando as crianças para a decodificação da gramática do universo computacional, pois nossa “idéia de leitura da imagem é construir uma metalinguagem da imagem. Não é falar sobre uma pintura, mas falar a pintura num outro discurso, às vezes silencioso, algumas vezes gráfico, e verbal somente na sua visibilidade primária”. O que se pretende é contextualizar a obra de arte digital “no tempo e explorar suas circunstâncias” (BARBOSA, 1991, p. 19).

Assim, sua visualidade primária permeia todos os sentidos, não mais de um observador, mas de um elemento – o intérprete – que dá sentido à obra.

Ler a imagem é vivenciá-la – consumá-la –, é entendê-la; assim, “preparando-se para o entendimento das artes visuais se prepara a criança para o entendimento da imagem, quer seja arte ou não” (BARBOSA, 1991, p. 35).

- 3) e-Contextualizar: ampliar os campos de sentidos das obras digitais estabelecendo comparações em diversos tempos e espaços em relação ao próprio intérprete e ao mundo que o cerca. Parâmetro norteador para estabelecer relações, as quais podem potencializar a análise crítico-reflexiva do indivíduo, bem como a interdisciplinaridade no processo de ensino/aprendizagem, pois

*“A leitura dos campos de sentido da arte é o cerne de seu ensino neste início de século. A história ganha importância como contexto que dialoga com outros contextos na decodificação da obra”* (BARBOSA, 2008, p. 107).

A interseção entre estas três ações mentais (e-fazer, e-ler, e-contextualizar) por meio da linguagem digital é o conhecimento da arte digital. Isoladamente, qualquer um dos elementos da tríade não corresponde à epistemologia da arte digital.

O Sistema e-Triangular, pela sua estrutura funcional sistêmica, interativa e simultânea entre todos os seus elementos constituintes, e por permitir realizar diferentes conexões (e combinações) entre os três processos mentais, é um sistema não-linear e, portanto, complexo. Barbosa salienta: “Em arte e em educação, problemas semânticos nunca são apenas semânticos, mas envolvem conceituação” (BARBOSA, 1998, p. 33).

Denominamos de *linear* um ensino do tipo modernista, que divide as áreas de conhecimento da arte em disciplinas no processo de ensino/aprendizagem. O DBAE é um exemplo de abordagem de ensino de arte linear. É relevante ressaltar a tentativa frustrada, neste caso, da construção de uma inter-relacionalidade entre mídias, pois uma educação intermidiática não se processa.

Denominamos de lineares também os sistemas apostilados, como manuais de *softwares*, dentre outros, que compõem um verdadeiro compêndio de procedimentos predeterminados.

O Sistema Triangular Digital ou Sistema e-Triangular tem como objetivo o desenvolvimento crítico da percepção digital; da mente digital; do pensamento digital, em prol da fluência sensório-cognitiva-interpretativa acerca do mundo digital. Estes processos mentais, interligados, podem colocar em operação a rede cognitiva da aprendizagem da linguagem – do universo digital, sabendo-se que cognição é (re)conhecer/perceber/conceber.

O estímulo aos processos mentais metalingüisticamente está no cerne epistemológico do desenvolvimento da capacidade cognitiva (e, portanto, perceptiva) da fluência digital crítica, que constitui o Sistema Triangular Digital.

Saber pensar e se expressar metalingüisticamente é ter fluência digital – pensamento digital –, porque o “pensamento é qualquer atividade mental ou espiritual”, como concebe Descartes “Com a palavra ‘pensar’ entendo tudo o que acontece em nós, de tal modo que o percebamos imediatamente por nós mesmos; por isso não só entender, querer e imaginar, mas também sentir é o mesmo que pensar”, ou seja, pensar também “é discurso” (ABBAGNANO, 2000, p. 751). “É esse o pensamento que Platão chamava de *dianóia*, considerando-o o órgão das ciências propedêuticas (aritmética, geometria, astronomia e música), encaminhamento e preparação para o pensamento intuitivo do intelecto”, no caso em questão: o intelecto digital (ABBAGNANO, 2000, p. 751).

Assim, o Sistema Triangular Digital está embasado nas ações mentais que estão imbricadas nos códigos metalingüísticos da cultura digital. A metalinguagem está intimamente introjetada em nossas sensações e percepções digitais.

Esta rede cognitiva, deflagrada pelo Sistema e-Triangular, institui um processo mental sistêmico, e por isto não-linear, cuja proposição depende da resposta que damos à pergunta: como se dá o conhecimento em arte computacional?

O questionamento é a chave para acionar o processo cognitivo. Portanto, a proposição deste sistema se vincula à elaboração de respostas à pergunta, suscitando, assim, buscar a solução de um problema que tem como fim a produção

do *material idéia*. A mente comprometida com a solução de um determinado problema, submersa num ambiente simbólico, promoverá uma complexa elaboração de pensamento, na busca pela resposta significativa (idéia/signo) que responda ao problema em questão.

Idéia “significa representação geral”, mas Descartes, ao introduzi-la na linguagem filosófica, entende por “Idéia o objeto interno do pensamento geral”, “afirma que Idéia é ‘a forma do pensamento, para cuja imediata percepção estou ciente desse pensamento’”. Assim, Abbagnano assegura

que isto significa que a idéia expressa aquele caráter fundamental do pensamento graças ao qual ele fica imediatamente ciente de si mesmo. Para Descartes, toda Idéia tem, em primeiro lugar, uma realidade como ato do pensamento e essa realidade é puramente subjetiva ou mental. Mas, em segundo lugar, tem também uma realidade que Descartes denominou escolasticamente de objetiva, porquanto representa um objetivo: neste sentido as idéias são “quadros” ou imagens das coisas (méd., III). Esta terminologia era amplamente aceita pela filosofia pós-cartesiana. A Lógica de Port-Royal adotou-a, entendendo por Idéia “tudo o que está em nosso espírito quando podemos dizer com verdade que concebemos uma coisa, seja qual for a maneira como a concebemos” (ARNAULD, Log., I, 1). Também foi aceita por Malebranche (Rech. De La ver., II, 1) e Leibniz, que considera as Idéias como “os objetos internos” da alma (Nouv. Ess. II, 10, § 2). Este último, pretendia reservar o termo Idéia apenas para o conhecimento claro, distinto e adequado, passível de ser analisado em seus constituintes últimos e isento de contradições (ABBAGNANO, 2000, p. 751).

Mas afirma que

sem dúvida foi Locke quem definiu este significado (Ensaio, I, 1, 8) e o impôs ao empirismo inglês e ao Iluminismo, através dos quais entrou para o uso comum. Para Locke, assim como para Descartes, a Idéia é o objeto imediato do pensamento: Idéia é “aquilo que o homem encontra em seu espírito quando pensa” (Ibid., II, 1, 1). No prefácio da IV edição do *Ensaio*, Locke insistia na conexão da Idéia com a palavra. “Escolhi esse termo” – dizia ele – “para designar, em primeiro lugar, todo objetivo imediato do espírito, que ele percebe, tem à sua frente e é distinto do som que ele emprega para servir-lhe de signo; em segundo lugar, para mostrar que essa Idéia assim determinada, que o espírito tem em si mesmo, conhece e vê em si mesmo, deve estar ligado exatamente à aquela idéia” (ABBAGNANO, 2000, p. 751).

Com base nestas argumentações identificava-se por idéia a representação de alguma coisa, sendo posteriormente este conceito rejeitado por Kant:

Estas observações permaneceram como fundamento dessa noção que, nesse aspecto acabou por identificar-se com a noção de representação. Wolff dizia: “A representação de uma coisa denomina-se Idéia quando se refere à coisa, ou seja, quando é considerada objetivamente” (Psychol. empírica, § 48). O Iluminismo alemão aceitou esse significado atribuído por Wolff ao termo, mas este, como dissemos, depois seria impugnado por Kant. (ABBAGNANO, 2000, pp. 527-8)

Assim:

Nesse segundo significado, esse termo não se distingue de representação, e os problemas a ele relativos são os mesmos relativos à consciência em geral. Contudo, há um significado no qual a palavra Idéia (aliás, a única usada na linguagem comum) continua distinguindo-se de “representação”: é aquele graças ao qual, tanto na linguagem comum, quanto na filosófica, ela indica o aspecto de antecipação e projeção da atividade humana, ou, como diz Dewey, uma possibilidade: “Uma Idéia é, acima de tudo, uma antecipação de alguma coisa que pode acontecer: ela marca uma possibilidade” (Logic, II, 6; trad. it., p. 164). Com este significado, esse termo conserva ainda hoje uma utilidade específica (ABBAGNANO, 2000, pp. 527-8).

A idéia, sendo um produto conclusivo que comunica um sentido, que representa algo, ou ainda sendo um material comunicativo, remete-nos mais uma vez à afirmação de Postman, de que nós não vemos a realidade como ela é, mas como são nossas linguagens – que são nossas idéias –, sendo nossas linguagens nossas mídias; nossas mídias nossas metáforas, as quais criam o conteúdo de nossa cultura digital.

A idéia é o produto mental de algo culturalmente interpretável. Ou seja, para interpretarmos determinada idéia, necessitamos saber decodificá-la. O nível de capacidade de nossa mente para ler/interpretar códigos digitais está relacionado ao nível de imersão, interação e compreensão crítica com o universo digital e seus códigos comunicacionais. Para tanto, a epistemologia e-arte/educativa do Sistema Triangular Digital (ou Sistema e-Triangular) consiste no desenvolvimento da consciência crítica para a elaboração de critérios a serem utilizados no universo digital.

Neste processo de ensino/aprendizagem, intenciona-se que os alunos vivenciem situações problematizadoras. A cada etapa surge um problema diferente e o aluno deverá solucioná-lo. Estas situações investigativas têm como objetivo envolver o aluno, possibilitando-lhe uma experiência significativa, através de projetos digitais, devendo estes ter o desígnio como motivo impulsionador. Desta maneira, a arte digital e seu ensino deve buscar transpor o modelo educativo do tipo linear, por meio das ações educativas que realizamos, visando a um modelo sistêmico do tipo *sincrônico*.

Entendemos por sincronismo uma abordagem e-arte/educativa que constitui um sistema integrador, que não divide as áreas de conhecimento da arte em disciplinas, mas que, através de ações investigativas na cibercultura, aciona processos mentais que deverão promover o desenvolvimento da capacidade de análise crítica e, portanto, de atribuir valor, além do desenvolvimento da capacidade de expressão por meio da linguagem e recursos digitais.

Esta sincronia tem como objetivo possibilitar vivências significativas e efetivas no processo de ensino/aprendizagem digital, por promover o diálogo entre os discursos e recursos midiáticos e a experiência construtiva de uma expressão intermediária.

O interessante é que parece que a escola muitas vezes deforma esta apropriação da linguagem que o jovem traz em sua bagagem cultural digital, por insistir na educação instrumental, em vez de trabalhar os valores culturais por ele agregados. A escola, ao enfatizar apenas a produção técnica digital, muitas vezes acaba por aumentar a angústia do *tecnofóbico* ou reforçar a euforia do *tecnomaníaco*.

Os *tecnofóbicos* são aqueles que possuem aversão, repulsa, medo de se relacionar com o equipamento, de tal maneira que se paralisam diante dele<sup>150</sup>. Já os *tecnomaníacos* são aqueles fascinados pelas possibilidades técnicas que o equipamento oferece, a tal ponto que a aula acaba e não conseguem dirigir-se a outra atividade.

---

<sup>150</sup> Em nossa prática como professora, presenciamos, dentre outros casos peculiares e particulares, o de uma aluna que nas primeiras aulas tinha a mão que estava sobre o *mouse* gelada, suada e endurecida, a ponto de não conseguir mover os dedos para acioná-lo.

Ambas as situações interferem no processo do ensino/aprendizagem de quem utiliza tais recursos: no primeiro caso, o aluno que não quer nem chegar perto da máquina; no segundo, o seu centro de interesse é quase totalmente voltado para o que a máquina faz, para desenvolver trabalhos que se restringem aos recursos que o equipamento possibilita.

O aprendiz tem, geralmente, uma receptividade curiosa em relação ao equipamento empregado. Se esta curiosidade for bem aproveitada pelo professor, poder-se-á evitar, em muitos casos, as duas situações opostas e específicas, ambas prejudiciais, com as quais vimos nos deparando em sala de aula: alunos “tecnofóbicos” e “tecnomaníacos”.

Os jovens de hoje, que nasceram com a informática, transpiram a linguagem computacional da sociedade em rede, enquanto muitos professores ainda necessitam dominar o instrumento. Esta incongruência tem gerado inversão de papéis. As escolas não estão preparadas para formar fruidores da cultura digital, além de “corrigirem” – excludentemente – o repertório digital que seus alunos trazem consigo, castrando as expressões digitais, por identificá-las como erros gramaticais. Ora, a escola tem de identificar e trabalhar os valores culturais trazidos pelos alunos, mas, muitas vezes, resulta numa importante entidade de segregação da cultura digital.

Temos notado o quanto parece ser difícil identificar a geografia da cultura digital. Se as escolas aprendessem o processo de ensino/aprendizagem calcado no diálogo, na troca, na interculturalidade, teriam menos preocupação com a instrumentalização dos aparatos tecnológicos, dando ouvidos às vozes que disseminam a linguagem digital. Para ensinar, temos de aprender. Para aprender, temos de estar abertos para ouvir o que o mundo tem a dizer. “A consciência da tecnologia e da arte para a educação da recepção das artes tecnológicas é o que deveríamos procurar devolver para ver um público crítico e informado.” (BARBOSA, 2008, p. 110)

Vimos como os novos meios de comunicação mediada por computador (CMC) estabelecem outro paradigma de comunicação, viabilizando a formação de comunidades virtuais, as quais compreendem “como uma rede eletrônica de comunicação interativa autodefinida, organizada em torno de um interesse ou finalidade compartilhados, embora algumas vezes a própria comunicação se

transforme no objetivo” (CASTELLS, 1999, p. 385). Estas comunidades virtuais vêm proliferando abruptamente cada vez mais em escala global, englobando, principalmente, os jovens.

Assim, a escola, os dirigentes de ensino e os professores necessitam aprender com os jovens a consumação estética da cultura digital, para ensiná-los a ver de forma mais aguçada. Orkut, MSN, comunidades virtuais, perfis de identidades etc. devem ser incorporados tanto quanto outras manifestações/expressões humanas. Qual é o medo? Há a necessidade de formação crítica destes profissionais quanto à cultura digital, enquanto as instituições formadoras devem estar preparadas para formar o crítico digital:

A formação crítica daqueles que saíram da escola antes da revolução tecnológica e que não tiveram acesso às novas tecnologias é responsabilidade das instituições culturais. A elas compete abordar os aspectos da tecnocultura, indo além da instrução rotineira, possibilitando a reavaliação do sentido da criatividade, da percepção, da cognição, da educação. (BARBOSA, 2008, pp. 111-2)

A *e-arte/educação* está intimamente inter-relacionada com os meios tecnológicos interligados. Estes, portanto, são o campo de estudo epistemológico. Ao simplificar, minimizar o conceito de técnica, desvinculando as relações contextuais de seu conceito, podemos estar incorrendo na banalização, bem como no reducionismo epistêmico. Com isso, corre-se o risco de o ensino enveredar para simples atividades de treinamento técnico, em que a instrumentalização passa a ser o fim, e não o meio para reverberar ações expressivas autônomas do sujeito.

Com uma educação digital questionadora, o centro de interesse deixa de ser a máquina, por se viabilizar o desejo exploratório, indócil e curioso que pode ensinar a conhecer e expressar. Assim, o equipamento se desloca do centro das atenções e assume seu verdadeiro papel de facilitador do processo de ensino-aprendizagem da arte.

Neste contexto, o instrumento torna-se tanto intermediador como suporte desse processo, possibilitando o desenvolvimento de um espírito crítico-questionador, “capaz de romper limites, subverter critérios e instaurar novos paradigmas”, que passa a permear todos os níveis “técnicos” (BARBOSA; FERRARA; VERNASCHI, 1993, p. 73). Concordamos com José Alberto Nemer, que

considera “o ensino da arte muito mais amplo, mais complexo e mais rico que o restrito treinamento visual e mecânico” (NEMER *apud* BARBOSA; FERREIRA; VERNASCHI, 1993, p. 73).

Devemos procurar desenvolver com nossos alunos e alunas um processo educativo centrado no indivíduo e sua contextualização cultural e política, por meio de projetos temáticos, num “sistema de avaliação contextualizado” (GARDNER, 2000, p. 115), com o objetivo de atingir procedimentos e instrumentos que sejam “justos com a inteligência” (GARDNER, 2000, p. 78), para que estes se envolvam e tomem consciência de suas responsabilidades neste processo. Isso possibilita a superação de barreiras da educação formal, bem como de sua forma padronizada de avaliação, sendo uma postura educativa *tecnoética*.

O processo avaliativo, neste panorama, não se resume a um instrumento aplicável igualmente a todos os estudantes, com o objetivo de medir conhecimentos quantitativos, e sim qualitativos. Deste modo, a avaliação tem como objetivo ser um instrumento auxiliador no processo contínuo da realidade vivenciada individualmente, “dando-lhes a chance de refletir sobre sua experiência e sentimento em relação aos seus interesses e potencialidades” (GARDNER, 2000, p. 93). Assim, as avaliações contextualizadas “refletem uma complexidade realística; o conteúdo é dominado como meio, não como fim, e os alunos devem propor e esclarecer problemas, não apenas oferecer soluções” (GARDNER, 2000, p. 115).

Para proporcionar ao educando experiência artística, fundamentação teórica e reflexão, é preciso elaborar, testar e refazer propostas coletivamente. Algumas respostas são mais rápidas, como aprender a apresentar determinadas soluções que o novo equipamento exige; outras virão com o tempo, no posicionamento estético e crítico frente ao mundo. O importante é procurar ser sujeito e não objeto da prática que desenvolvemos, juntamente com alunos e alunas, conscientes de que o trabalho é uma busca constante.

Os educandos devem lançar mão dos recursos intermediários para experimentarem os limites do tempo, da improvisação técnica (intuitiva) ao direcionamento de um processo de ensino/aprendizagem que dê ênfase à expressão por meio da intermídia/metalinguagem, recorrendo às escolhas que impulsionem o julgamento expressivo mais adequado.

Assim, as pesquisas (ou seja, o processo investigatório/exploratório digital) desempenham um papel singular neste processo de ensino/aprendizagem, pois devem estimular a vivência, que deve contribuir com informações significativas, as quais são impossíveis de serem obtidas através da Internet ou outro meio digital interconectado, bem como outra forma de registro informacional que dialoga com os meios digitais.

Os alunos e alunas se entusiasma ao se envolver de modo mais afetivo com o projeto, tomando para si autonomamente a responsabilidade na construção deste discurso empolgado. Notamos que o jovem de hoje, em especial os alunos de classe média e média alta da cidade de São Paulo, têm uma tendência ao sedentarismo. Assim, vê-los em ação, desejosos de levar adiante suas atividades, traz muito incentivo à nossa prática profissional.

As expressões intermidiáticas oriundas da Internet, pela sua natureza de navegabilidade ou por um discurso apresentado (nos referimos aos discursos multi e intermídias, e não somente ou exclusivamente ao textual ou oral), estão intimamente relacionados com o desenvolvimento de um roteiro intermidiático, o qual supõe uma idéia, uma intenção expressiva. Então, os alunos desenvolvem roteiro, pois

transformar uma história qualquer num roteiro cinematográfico significa penetrar num universo estrito de escolhas estéticas ao nível do equilíbrio visual (cores, formas, movimentos), do efeito sonoro (graves, agudos, ritmo, volume) e da competência narrativa (encadeamentos lógicos e psicológicos, pontos de vista, jogos de tensões e reflexões etc.) (GARDNER, 2000, pp. 95-6).

A partir do conteúdo ou de uma idéia, os alunos realizam o roteiro<sup>151</sup> para a expressão intermidiática, concomitantemente à edição, havendo intensa dedicação na escolha das imagens, sons e outros efeitos (processo que compõe a edição/produção), podendo potencializar ou minimizar o discurso desejado. A relação íntima entre o fazer, ler e o contextualizar mostra-se um diálogo construtivo, com vistas à realização de uma construção intermidiática, que deve estar imbuído num universo de significação.

---

<sup>151</sup> Ou arquitetura de navegação – existem várias nomenclaturas de acordo com a natureza da produção a se desenvolver, mas essencialmente todas têm como eixo central o roteiro – ou seja, um caminho ou múltiplos caminhos que são programados.

Marília Franco faz uma distinção com relação ao cinema e ao filme: enquanto o primeiro é um universo de *produção*, o último é universo de *significação*. Portanto, a ação do fazer, nesta atividade, está vinculada à concepção de filme, o qual está contido no universo de criação: “espaço de escolhas do artista ou comunicador, campo de manifestação do sentimento, no que respeita ao fazer” (GARDNER, 2000, p. 52).

Desta maneira, amplia-se a potencialidade ilimitada de técnicas e materiais, bem como suas combinações, podendo experimentar todas as opções para explorar e criar novas possibilidades neste campo, tendo apenas a imaginação como limite.

Uma das importantes situações problematizadoras que podem vivenciar nesta atividade/produção criativa é a síntese, bem como a abstração das informações e sentimentos que desejam explorar em suas produções, pois:

Qualquer atividade artística exige do criador a sensibilidade de perscrutar no real o jogo de emoção e racionalidade predominante no seu tempo e devolvê-lo, mediado por sua própria emoção e pelas escolhas da sua linguagem, em obras que espelhem seu público. Esse diálogo íntimo e universal de sensibilidade humana constitui o alimento da mente. Cada sociedade tem suas especiarias e seu paladar próprio, no cardápio cultural. (FRANCO, 1998, p. 88)

Resumindo, os alunos devem ter a oportunidade de vivenciar um processo educativo centrado no indivíduo, com um sistema de avaliação contextualizado que os preveniria contra o individualismo – e com o objetivo de atingir procedimentos e instrumentos que sejam “justos com a inteligência”. É por isso que devemos propor políticas e ações educativas que promovam o envolvimento e o desenvolvimento da consciência das suas responsabilidades neste processo.

Compreendemos que a integração escola/alunos/ pais/comunidade (digital e não-digital) é uma ação significativa no processo da construção da comunicação que, no mundo intermediário, tenha como objetivo o desenvolvimento da formação do conhecimento reflexivo/crítico do aluno. Os professores de arte que eventualmente ainda rejeitam tais ferramentas contemporâneas midiáticas podem, com base no exposto, incorporá-las em seus recursos pedagógicos, como intermediadoras no processo de ensino/aprendizagem.

Os recursos tecnológicos podem estimular (e facilitar) os alunos a interrelacionar produção com leitura e contexto.

Esta integração corresponde à *epistemologia* da arte. O conhecimento das artes tem lugar na intersecção: experimentação, decodificação e informação. Nas artes visuais, estar apto a produzir uma imagem e ser capaz de ler uma imagem são duas habilidades inter-relacionadas (BARBOSA, 1998, p. 17).

Esperamos que nossa prática em sala de aula e o aprofundamento teórico proporcionado por esta pesquisa contribuam para resgatar esta inter-relação.

O ciberespaço deve ser um sistema marcado pela identidade, em que as partes formam um todo não homogeneizado, multicultural, multidual, multidisciplinar e assimétrico. Há que se estabelecer uma globalização (presente nas redes vivas como a Internet) ecológica/ética, para dinamizar a identidade pessoal pelo (re)conhecimento das diferenças por meio de uma interatividade crítico-autônoma. Não ocorrendo isto, poderá imperar uma ditadura globalizante, hegemônica, em que o capitalismo global, não centralizado, mas com poder vertical, manipulador, acentua o analfabetismo e a homogeneização do pensamento humano. Há que escolher entre a globalização democrática (horizontal) e a arbitrária (vertical).

Em suma, a comunicação metalingüística presente em nossas vidas integra nossas expressões escritas, orais e audiovisuais, as quais compõem a cultura digital, impondo a necessidade de os dirigentes de ensino, bem como os educadores, reavaliarem os atuais programas educacionais; reavaliação esta que também deve ocorrer nas políticas educativas e nos processos de ensino/aprendizagem, para que possam se estabelecer outros paradigmas educacionais, convergentes com as novas formas de expressão e de cultura.



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O que pode ser considerado “considerações finais” ao longo de uma jornada como essa? Jornada investigativa reflexiva mas, principalmente, uma jornada de desvendamento de “eu e outros eu”, como os heterônimos na poesia de Fernando Pessoa. Como pôr um ponto final num trabalho que não acaba, que se ramifica em muitas outras possibilidades de caminhos? Na construção paulatina desse trabalho o “eu”, pessoa apaixonada por tecnologias (várias) se desdobrou em outros “eus”, investigadores dessa paixão buscando uma criticidade para o uso da mesma na minha área de atuação: o ensino da arte.

A tecnologia pode ser utilizada como eficiente instrumento e veículo de domínio da elite capitalista por dinamizar a disseminação de valores culturais por ela pre-estabelecidos, os quais podem constituir uma ideologia massiva, ou seja, uma ideologia uniformizada em toda a sociedade. Vemos isso acontecer, compreendermos a lógica dessa ideologia e ainda assim, podemos comprá-la como um bem supremo. Se não temos ferramentas críticas que nos permitam estar atentos aos “cantos de sereias” quedamo-nos inertes frente às pedagogias que estão intimamente vinculadas com as tecnologias contemporâneas e suas linguagens.

Que ferramentas seriam essas? Dentre muitas, quis nessa tese enfatizar que a exígua quantidade de literatura encontrada sobre os aspectos gerais da técnica e da tecnologia no âmbito sociocultural revela a importância da necessidade de pesquisas sistematizadas nas universidades acerca do tema. Enquanto os estudos ainda são parcos, a aplicação da técnica está cada vez mais intensa, presente, inclusive na atual intersecção entre indústria e universidade. Eis porque urge o fomento de debates nas instituições de ensino sobre este tema. Esse debate, repito, pode se constituir em ferramentas de alerta e de re-orientação constante de nossas reflexões/ações educativas.

Chego ao final do meu trabalho e sinto que ele não tem final. Que apenas começa. A discussão desenvolvida sobre a técnica no âmbito contextual das necessidades humanas, as quais definem o nível do *ato técnico* é uma batalha que não tem fim. Este ato tem como premissa a reformulação das conjunturas

socioculturais para suprir tais necessidades advindas das circunstâncias, extinguindo ao máximo o acaso e criando, assim, uma sobrenatureza.

É imprescindível resgatar o que é técnica por meio de seus valores culturais, tanto nos aspectos procedimentais como nos instrumentais, expressos no momento histórico em que está inserida. A técnica, “eu e os outros eus”, em incessantes operações de resignificar o humano, me remetem a um embate contínuo epistêmico em minha ação como professora que utiliza estes meios para dar voz a metalinguagem presente na cultura digital. Analisar a técnica por si mesma pode nos levar a um reducionismo ou desconhecimento de seu uso/idéia, enveredando sua utilização por rumo acrítico, reduzindo-a ao tecnicismo, ou seja, a técnica como um fim e não como um procedimento – ato técnico-criador.

Não podemos, portanto, compreender o que é técnica se nos afastarmos do contexto social em que está inserida, pois este ambiente é o elemento determinante de seu conceito e aplicação. Ademais, a técnica também se resignifica em si mesma. Embora relacionada à estabilidade e a seus estágios evolutivos, também interage com as inovações tecnológicas, preservando procedimentos antiqüíssimos e outros decorrentes de descobertas tecnológicas recentes. Nasce, envelhece e morre, será que podemos citar Nietzsche e exclamar: “Humano, demasiadamente humano!!!”

A questão é: qual o valor (função/contexto) sócio-econômico-cultural atribuído a um determinado objeto? São as relações sociais que atribuem significado ao elemento técnico. Todo trabalho tem uma base técnica específica. Deste modo, a técnica é a base de funcionamento da ação humana, instrumento técnico no âmbito das relações sociais. Esta relação é que lhe dá significado ou caráter de instrumento e produção de valor. Deste modo, segundo cremos ter efetivado neste trabalho, as análises históricas têm importância, são fundamentais nas análises sociais, pois o contexto é determinante nas significações atribuídas em dadas conjunturas sociais num certo tempo e espaço.

No âmbito da pesquisa científica sistematizada, o ato de atribuir significado é que é tecnologia, pois o contexto é que fundamenta – funda, determina – a tecnologia. Há, portanto, distinção entre técnica e tecnologia. Tecnologia é a acoplação da função social à técnica. Entretanto, estes aspectos técnicos mutáveis – continuamente em desenvolvimento e adaptáveis às necessidades do ser humano,

que estão intimamente ligados a um estudo dirigido, sistematizado, que se denomina tecnologia – podem ser utilizados como armadilha para atender aos interesses econômicos presentes no capitalismo, ao agregar produção tecnológica com vistas ao consumo.

Este apoderamento tecnológico no sistema capitalista nos leva a questionar se há fábricas de felicidade onipresentes entre nós que nos induzem ao consumo acrítico, mecânico, padronizado, como uma tecnologização ubíqua de nossos sonhos capturados (mas que, na verdade, são condicionados, impostos, introjetados). A vida humana, sabemos, não é somente a interação com a matéria, mas também o embate do homem com sua própria alma. Para a indústria ideológica massiva, é essencial capturar a alma humana para disseminar o consumismo em larga escala. Isto faz dela um importante veículo/instrumento utilizado no capitalismo para a ditadura de valores.

Na nossa labuta como educadores, artistas e professores de arte, não queremos formar *peessoas em série*, acríticas e com seus desejos colonizados pelo imperialismo vertical globalizante. Tenho como premissa pulsante e indócil uma e-arte/educação que promova a globalização horizontal – democrática - dialogal, multi/intercultural e por isto libertadora.

Vimos como o sistema concebe a pessoa como *instrumento-vivo* passível de reconfigurações para servir tanto como *instrumento de produção* quanto como *instrumento de consumo*. De toda forma, a pessoa no sistema capitalista é despersonificada, despojada da sua (inerente) condição de ser humano, tornando-se máquina (que produz e que consome). A pessoa *coisificada* se perde na unidade da multidão e seu eu inexistente, tornando-se apenas parte de uma horda. O indivíduo (coisa) passa a ser instrumento motriz do capitalista em prol do aumento da produtividade, do consumo e, portanto, da acumulação do capital. A pessoa concebida como *máquina (instrumento de produção e consumo)* perde autonomia nas escolhas que faz, para se tornar depósito de uma grande quantidade de bens de consumo que lhe são impostos, os quais são representações de valores alheios.

Constitui-se, dessa forma, uma inversão de valores, em que aflora um novo horizonte de necessidades humanas – as extranaturais, cuja vida se funda numa representação de valores produzidos, em que passamos a ser a imagem que constituímos em nossa representação, sobrepondo à nossa imagem real um

invólucro, um rótulo – enfim, nossa aparência está intimamente associada à imagem que constituímos em nós. Não somos o que somos, mas o que agregamos em nossa aparência.

A vida indireta mediada pela representação e o seu *espetáculo* tornam-se, assim, *instrumento* indispensável para a materialização da sociedade espetaculista, a qual está subordinada aos interesses econômicos da elite capitalista. Impõe-se uma cisão social entre explorador e o explorado, sob a égide de uma sociedade vertical, composta pelos que mandam e pelos que obedecem, sendo o consumo a própria sociedade, uma parte da sociedade e instrumento de unificação que faz, paradoxalmente, a comunicação oficial desta cisão social. Esse instrumento de domínio técnico-crítico restrito aos dirigentes é utilizado como forma de expressão impositiva dos valores que lhes são favoráveis.

No sistema capitalista, portanto, o poder econômico controla as relações de consumo por meio da consolidação da indústria ideológica massiva, a qual pode servir de instrumento para corroborar a formação unificada da subordinação, da aceitação, do consumo e da alienação da classe dominada (ditadura da moda).

A sociedade *dominada e massificada*, que não possui liberdade de expressão e é restrita a ações automatizadas, torna-se objeto da elite capitalista, ficando refém do *espetáculo tecnicista*. Dessa maneira, a pessoa *coisificada* torna-se instrumento do poder, manipulável de todas as formas pelo interesse burguês, pela ausência de autonomia e criticidade. A formação restrita ao tecnicismo viabiliza a automatização humana, podendo gerar um estado de alienação nas pessoas, que podem ser escravizadas para o enriquecimento *a-tecnoético* de uma elite capitalista dominante.

Na sociedade capitalista contemporânea, a ideologia massiva se dissemina mais fortemente com a utilização dos meios (veículos) de comunicação interligados, com o objetivo de manter o controle da sociedade contemporânea em âmbito global. Os meios de comunicação se interligam pela viabilização da linguagem digital em que a Internet está inserida como meio de difusão (de transmissão) dos serviços de telecomunicações, cuja cultura digital vem a consolidar a *indústria e-ideológica massiva*.

O homem contemporâneo está inserido no âmbito das discussões sócio-político-culturais oriundas de um universo em função do progresso, cujo eixo é o mercado. Também salientamos que, na sociedade contemporânea, o mercado está

sob a égide neoliberal, o que gera conseqüências como a desagregação da subjetividade: o que consumimos passa a ser aquilo que nos tornamos. Assim, como modelo extremamente excludente, o neoliberalismo somente pode sustentar-se por mecanismos ideológicos sutis, através dos quais a dominação vai se tornando cada vez mais invisível.

Diante de todas essas razões todo um aparato e-artístico, ou de e-arte/educação, necessita estar alicerçado no desenvolvimento do pensamento autônomo e sua capacidade de expressão crítica em oposição a indústria da moda, que tem como diretriz a verdade única, a qual reforça da produção ideologia seriada.

A verdade única passa a ser difundida em âmbito global nos meios de *e-comunicação* interligados, através da utilização da linguagem computacional. A Internet não está apenas inserida nesta linguagem como meio de difusão (e de transmissão) dos serviços de telecomunicações como também tem papel fundamental na interligação dos diferentes veículos (como TV, *outdoors*, painéis e outros meios via satélite) com os quais compartilha a mesma linguagem operacional (e de transmissão – a digital), podendo passar, inclusive, a mesma informação simultaneamente, em tempo real.

Sabemos que a referida interligação dos meios de comunicação que facilita a difusão da “verdade única” propicia a uniformização das informações em âmbito global, sobre um mercado cultural internacional. Deste modo, dinamiza-se em escala macro o imperialismo da indústria e-cultural massiva por meio destes meios de comunicação interligados. Procurei nesse trabalho indagar e investigar como diferentes instâncias (governos, ONGs, escolas) fazem uso dessa indústria.

Meu trabalho pode ter um tom alarmista. Não nego a veemência com que me debrucei no escrutínio dos mecanismos dessa uniformização, potencializada ainda mais ferozmente com a indústria da educação massiva. Vi que não estava sozinha. Mas, principamenete vi que outras lógicas (ou não lógicas) são possíveis e apresentam caminhos viáveis e necessários para nós educadores. Por exemplo, no começo do século XXI vários estudiosos das ciências sociais estão aplicando a *física da complexidade*, examinando as sobreposições e interações entre os mundos físico e social.

Para compreendermos as propriedades dinâmicas, não-lineares e complexas de sistemas físicos, é necessário recorrer ao mundo estranho da física quântica, um mundo indeterminado. Neste universo o contexto não é apenas relevante, mas elemento estruturador de um sistema mutante. Estamos em uma transição do reducionismo para o estudo de matérias adaptativas complexas.

As noções de uma “nova física social” apresentam uma “estrutura de sentimento” da complexidade emergente, com o objetivo de analisar “os eventos, a novidade e a criatividade”, considerando tais elementos organizados dentro e através de vários sistemas dinâmicos não-lineares, como o ciberespaço, bem como os meios de comunicação interligados, cujas ações podem decorrer em tempo real.

Lancei mão também da modernidade líquida para refletir sobre essas outras condições instáveis. A noção de liquidez é a relação intrínseca estabelecida entre o tempo e o espaço em função da velocidade adquirida, a qual institui um novo paradigma conceitual: *o tempo e o espaço não-lineares*. A soberania do Estado-nação tem sido substituída por um sistema único de poder móvel, de “império”. Esta natureza auto-organizada, a qual não apresenta uma direção hierárquica centralizada, é um fenômeno epistemológico da fluidez da modernidade líquida (não-linear). Trata-se de uma rede globalizante, tão global quanto se possa conseguir alcançar.

Deste modo, a auto-organização tem como eixo norteador interesses da classe burguesa dominante, cuja modernidade líquida potencializa de modo mais sutil (e eficiente) as relações de domínio e consumo, dada sua fluidez aparentemente horizontal (democrática). Esta rede auto-organizada é espetaculista, com sensíveis mecanismos (instrumentos) de massificação. A inter-relacionalidade das conjunturas sociais na modernidade líquida (por meio da sua fluidez oriunda da qualidade da velocidade, que pode influenciar os aspectos culturais) produz por todo o globo vários efeitos transversais não-lineares.

Na não-linearidade não há nenhuma relação consistente entre causas e efeitos. A mesma “causa” pode, em circunstâncias específicas, produzir tipos de efeitos bastante diferentes. Os processos estão longe de um equilíbrio, ou melhor, há equilíbrios múltiplos.

A inter-relação entre os elementos gera eventos de auto-organização neste tipo de sistema não-linear, os quais são chamados de *pontos de transformação* ou de *inclinação*. Tentei enfatizar a condição imprescindível de entender o contexto destes eventos, já que a história passa a ser proeminente para os referidos pontos de inclinação no processo da ordenação dos eventos. No sistema de auto-organização não-linear, há ordenações de eventos ou processos, a partir da relevância do contexto histórico, pois caminhos diferentes podem ser tomados, podendo surgir novos padrões de hábitos e do pensamento humano (cuja massificação dos padrões é um aspecto de relevância para o êxito da indústria do espetáculo).

Os sistemas complexos, em oposição aos muitos sistemas lineares não-complexos, são potencialmente instáveis. Deste modo, atratores aparentemente insignificantes num aspecto macro de uma rede podem ser perturbações muito pequenas, que podem gerar ondas gigantescas – o domínio, o poder – a globalização.

A globalização (ou capitalismo global) é a nova “estrutura”, enquanto as nações, localidades, regiões e assim por diante formam o novo “agente” – para empregar distinções convencionais da ciência social –, mas com uma pitada global. A globalização é considerada freqüentemente a causa e o efeito dos processos contemporâneos. O global é uma nova “região”, maior e mais poderosa, que tem o poder de moldar localidades, regiões, Estados-nações, ambientes e culturas de acordo com sua poderosa vontade. Muitas entidades ou escalas diferentes se reduzem, então, à globalização, vista como uma estrutura próspera e dominante. Vários eventos-símbolo da nova desordem mundial, porém, problematizam essa globalização reducionista, como os eventos de 11 de setembro de 2001, que mostraram a desordem, o paradoxo, o inesperado e a vingança do reprimido. Não há nem topo nem fundo do global, mas muitos sistemas de conexões ou circulações que efetuam a relacionalidade em distâncias e materialidades múltiplas e variadas. O acontecimento de 11 de setembro demonstrou a complexidade das “ameaças assimétricas”, mostrou que as “guerras” são cada vez mais travadas entre poderes anteriormente desiguais, com o aparentemente mais fraco capaz de infligir golpes avassaladores sobre o aparentemente mais poderoso. Como nós arte educadores lidamos com isso? Ou essa reflexão deveria ser deixada a cargo dos sociólogos?

Minha opção foi a de tomar essas instabilidades como base para o exame das tecnologias digitais na educação. Ao fazê-lo as dualidades foram se “liquefazendo” no decorrer das minhas pesquisas teóricas, ao conceber o contexto como elemento epistemológico em nossa proposta e-arte/educativa, a qual converge com ambiência contextual também presente em rede, da modernidade líquida. Neste patamar pude alcançar o entendimento bem como revigorar minha bandeira e-arte/educativa como uma instância possível e tangível e portanto real de, com meus alunos e alunas edificarmos nossas consciências críticas, não suscetíveis às ciladas da globalização massificante, pois se a educação for crítica em qualquer instância da rede, pode transmutar de um atrator, de um fluído global a uma instância macro, num momento fluído apóietico/crítico em que não se liquefaz. escrutínio

Globalmente, então, não há tanto uma relacionalidade reducionista, mas muito mais uma relacionalidade complexa (ou complexidade global). Isso envolve uma gama ampla de sistemas de relacionamentos em rede ou circulantes, implícitas, dentro de sobreposições diferentes e de mundos móveis e materiais crescentemente convergentes ou híbridos. O global, então, abrange vários sistemas, operando em vários níveis ou escalas, e cada um constrói o ambiente para todos os outros.

Muitíssimos fenômenos pelo mundo são organizados por meio de redes globalmente integradas, como a que caracteriza o McDonald's. O resultado invariável de uma rede (o mesmo serviço) é entregue através do espaço de formas que superem os limites regionais por meio de uma rede de tecnologias, habilidades, textos e marcas. Tais serviços e produtos são previsíveis, calculáveis, rotinizados e unificados. Muitos empreendimentos “globais” organizam-se por tais relações em rede globalmente integradas. Já ouvimos falar da mc donaldização da educação, a qual induz, através da imagem hegemônica dos “palcos/educacionais-como-mundo”, que são edifícios que se configuram mais como gigantescos shoppings, a idéia consumista/espetaculista entre ter e ser. Eis que se estabelece a educação pela vitrine, em que alunado e pais pagam para sustentar o ostentação do império. Tenho visto como educadora, muitas instituições de ensino no Brasil venderem a idéia de excelência através da superprodução, ao invés de primarem pela qualidade de ensino/aprendizagem, ou seja, gastam muito com aparência e economizam com a docência.

Já os fluidos globais são o resultado de pessoas que agem com base em informações e relações locais, ali onde essas ações são, por meio de repetição, capturadas, movidas, representadas, comercializadas e generalizadas, freqüentemente impactando lugares e pessoas imensamente distantes. Tais fluidos não demonstram ter nenhum ponto de partida claro, como as redes globais, mas apenas auto-organização e movimento. Os sistemas fluidos criam seus próprios contextos de ação com o passar do tempo. Essa auto-organização pode acontecer dramática e avassaladoramente, como uma enchente ou uma torrente se movendo por entre fronteiras ou limites. O fluido global prototípico (icônico) é a Internet.

A Internet não se originou no mundo empresarial nem em qualquer burocracia estatal. De modo significativo, seus usuários são os produtores fundamentais da própria tecnologia, que possui caráter autopoietico, auto-organizado. A Internet é o melhor exemplo de como uma tecnologia inventada para servir a um propósito (comunicação militar em caso de um ataque nuclear) evoluiu de modo imprevisível e irreversível, por repetição, na direção de propósitos não-intencionais e nem sequer sonhados por seus primeiros fomentadores.

A Internet pode ser vista como uma metáfora dos fluidos globais, envolvendo milhares de redes, pessoas, máquinas, programas, textos e imagens nas quais semi-assuntos e semi-objetos se mesclam em novas formas híbridas pós-humanas. Tal espaço fluido é um universo de misturas, de hibridizações.

As análises de complexidade parecem captar os modos pelos quais a “mobilização” envolve fluxos de energia emocional ou carregada que acontecem dentro dos movimentos sociais, fluxos que envolvem trocas, ordenadas ou não, as quais podem num dado instante culminar em organizações.

Agora, entretanto, diante da natureza fluida e turbulenta da complexidade global, os Estados precisam adaptar-se e co-evoluir em relação a conjuntos enormemente diferentes de redes globais e fluidas que transformam o espaço além de cada Estado. Assim, o papel do Estado está se tornando, de fato, cada vez mais, e não menos, importante para desenvolver os poderes produtivos de território e produzir novas configurações de espaço, como a coalizão global conduzida pelos Estados Unidos contra o terrorismo. Esse fato tem implicações significativas sobre o modo como poderíamos pensar nas relações de poder.

O poder não é exercido necessariamente pela co-presença, como um agente que consegue que um segundo faça o que ele não teria feito em outro caso, por meio de ameaça interpessoal, força ou persuasão. O poder resume-se à velocidade, leveza, distância, sensação de ausência de peso. Isso funciona assim tanto para as elites quanto para aqueles que resistem a elas, como os manifestantes antiglobalização ou bioterroristas. O poder corre por dentro e, especialmente, saltita por diferentes redes globais e fluidos.

Uma análise da complexidade sugeriria, porém, que o conceito de “império” é generalizado em demasia. É mais consistente com as formulações de complexidade que pensemos em império não caracterizando as relações globais como um todo. O império é mais um atrator estranho.

As sociedades tornam-se, por repetição do movimento decorrente da atração de atratores, “impérios”, ao se juntar aos seus “iguais ou semelhantes”, um fenômeno irônico pela falsa semelhança – um equívoco das sociedades capitalistas adestradas pela ideologia cultural massiva do espetáculo. Assim, com o passar do tempo, vão sendo irreversivelmente atraídas para a “bacia” do império. Há vários indicadores dessa repetição.

As sociedades contemporâneas crescentemente possuem um centro imperial visível, com ícones de poder em edifícios, paisagens e marcas. Em particular, as sociedades são magnetizadas, atraídas pela idéia de “mundo-como-palco”, com ênfase no domínio ideológico da pessoa, em que há, conseqüentemente, uma mudança essencial nos valores humanos – do *ser* para o *ter*.

O ciberespaço, bem como os meios de comunicação interligados, devem ser sistemas marcados pela identidade, em que as partes formam um todo, mas um todo não-homogeneizado, e sim multicultural, multidualogal, multidisciplinar e assimétrico.

Há que estabelecer uma globalização (presente nas redes vivas, como a Internet) ecológico-ética, para dinamizar a identidade pessoal por meio do (re)conhecimento das diferenças através de uma interatividade crítico-autônoma. Paradoxalmente, poderá imperar uma ditadura globalizante, hegemônica, em que a elite global, manipuladora, mas não centralizada, com poder vertical, acentua o

analfabetismo e a homogeneização do pensamento humano. Há que escolher entre globalização democrática (horizontal) e arbitrária (vertical).

Nesta relacionalidade complexa, podemos compreender os valores não-lineares como ações contextualizadas. Assim, a definição de certo e errado passa pela questão da ambiência. Em um sentido contextual, urge a necessidade do exercício constante da capacidade crítica, para se estabelecerem valores, critérios, escolhas, para que todos possam gerir com autonomia suas vidas, neste ambiente sistêmico de probabilidades improváveis. Para evitar a globalização massificante, impõe-se a consciência do livre-arbítrio.

Urge a *tomada de consciência crítica*, expressa em posições, gestos, atitudes com uma posição autônomo-reflexiva. A conscientização crítica implica a apropriação crescente pelo homem de sua posição no contexto. Implica sua inserção, sua integração na representação objetiva da realidade. Não será, por isso mesmo, algo apenas resultante das modificações econômicas, por grandes e importantes que sejam. A criticidade, como a entendemos, há de resultar de trabalho pedagógico crítico, apoiado em condições históricas propícias.

A educação uniformizada exclui as diferenças, massificando os valores e desejos humanos. Diante disso, é de extrema relevância que os governantes de nosso país, bem como os dirigentes educacionais, postulem uma política responsável e comprometida com a utilização das TIs, com vistas aos seus impactos socioculturais. Isto porque, apesar do destaque internacional do Brasil no cenário dos usuários de Internet, o perfil do internauta brasileiro ainda é marcado pela classe mais favorecida.

A condição fundamental para o Programa da Sociedade da Informação no Brasil é a universalização dos serviços de informação e a comunicação. Isto ocorreria com a disponibilização igualitária dos serviços e a utilização dos meios digitais interligados, evitando, assim, a exclusão digital. É de conhecimento de todos, entretanto, que, para acessar a Internet é necessária a conexão telefônica, demandando a universalização dos serviços telefônicos, quando na realidade a população mais carente brasileira, em sua maioria, não possui telefone fixo em casa.

Assim, para conceber a universalização dos serviços de informação e comunicação digital, é preciso levar em conta os aspectos caóticos do nosso país,

como a falta de energia elétrica, que deveria ser peculiar ao século XIX e não ao século XXI. Discutir inclusão digital no Brasil, definitivamente, requer a inclusão elétrica.

Frente a esta carência, assim como a falta de saneamento básico e de serviços de saúde e educação de qualidade, muitos dirigentes políticos vêem o ensino da arte como artigo de luxo em nosso país, tentando tirar a obrigatoriedade da disciplina no ensino médio. A arte/educação está presente, entretanto, de forma cada vez mais consistente na reconstrução social, através de importantes projetos culturais inclusivos das organizações não-governamentais (ONGs).

A exclusão digital no Brasil se caracteriza fundamentalmente pela má articulação dos aspectos socioeconômicos e educacionais. O conceito de universalização, que tem como premissa o acesso para todos, deve ser utilizado para facilitar a vida da humanidade, e não como instrumento do capitalismo, para fortalecer a exploração dos menos favorecidos em prol dos interesses da burguesia. A universalização deve atender aos conceitos éticos e de democratização fundamentais, alicerçados na justiça social. A ética deve, ainda, permear todas as conjunturas da sociedade da informação, pois a falta de ética de muitos usuários tem facilitado ações criminosas em diversas instâncias. A ética tem de se apresentar plenamente, imperando o respeito ao próximo e a si mesmo, com o olhar voltado ao infinito. Se a universalização deve estar alicerçada na democratização, deve também estar calcada na solidariedade e respeito à vida.

A universalização deve estar em consonância com as relações particulares de cada instância, pois é inadmissível homogeneizar valores peculiares de cada cultura com o objetivo de aumentar o número de usuários na Internet, visando estritamente a interesses mercadológicos. Há que respeitar que os diferentes valores sociais, políticos e culturais que podem determinar diferenças na difusão de acesso às redes no mundo.

No Brasil, no entanto, para analisarmos a info-exclusão e assuntos adjacentes, faz-se necessário levarmos em conta problemas de base que antecedem a informática, concernentes aos aspectos históricos que têm como herança cultural a exploração (é o caso mencionado da exclusão elétrica). A exclusão informacional é parte da segregação arraigada em nosso país desde a

colonização, acentuada por velhos problemas sociais, como o analfabetismo ou a alfabetização tecnicista, acrítica.

O brasileiro que não tem como acessar a Internet gratuitamente pode acabar tendo de utilizar este serviço nas casas especializadas em conexões de rede – as denominadas *lan houses*. O preço de conexão nestas *lan houses* é mais alto que o da Internet doméstica, ou seja, o pobre, que já tem menos, sempre acaba pagando mais.

Não devemos confundir *informação* para a cidadania com *educação* para a cidadania. A informação somente não é suficiente para a educação, mas visa à disponibilização de conteúdos que facilitem a vida cotidiana do cidadão.

No Programa da Sociedade da Informação do Brasil do Ministério da Ciência e Tecnologia, as premissas da inclusão digital estão alinhadas à capacitação técnica em relação a habilidades básicas para a utilização dos computadores e da Internet, com responsabilidade e senso de cidadania, para que a pessoa informada seja capaz de utilizar estes recursos de modo consciente e atuar como provedora ativa dos conteúdos presentes na Internet.

Defendo, entretanto, ser um equívoco a compreensão de que apenas a aquisição de habilidades básicas para o uso de computadores e da Internet possa promover o pensamento consciente. A atuação como provedor ativo das informações que circulam na rede não garante o pensamento autônomo; nem todos desenvolvem conteúdos autonomamente, pois podem estar condicionados apenas à reprodução de valores alheios. Portanto, é imprescindível que se postulem políticas educacionais que promovam a criticidade.

O discernimento crítico, a partir de uma questão motriz, é ferramenta indispensável tanto para a consulta de dados selecionados como para o desenvolvimento de conteúdos, porque requer interação crítica, a qual necessita de decodificação, interpretação e reelaboração. A criticidade é ação pulsante, inquieta, curiosa, indócil, autônoma. O desenvolvimento deste discernimento autônomo-crítico só é possível, em sua plenitude, por meio de uma educação libertária, através de meios digitais e não-digitais ou da inter-relação entre eles.

Avaliamos que a arte e seu ensino, apenas pela sua própria natureza da diversidade de material para linguagem, não garante a promoção do

desenvolvimento expressivo do indivíduo. Para possibilitar o desenvolvimento da capacidade da leitura crítica do mundo contemporâneo, que é dinâmico, entre camadas, não-linear, em simultaneidade entre o digital e o não-digital, necessitamos de um processo de ensino/aprendizagem crítico, dialógico e contextual.

Que arte/educadores precisamos formar para atuar nesse setor? É necessário nos envergarmos com especial acuidade à formação de profissionais que não acentuem ainda mais a exclusão ou a segregação social.

Não podemos incorrer no erro de conceber inclusão e educação digital como puro treinamento em *softwares*, bem como no conceito de universalização associado demasiadamente à disseminação da Internet para todos, no sentido estreito do acesso (conexão). Com esta visão errônea e simplista de infoinclusão, poderemos estar rumando para uma inclusão digital estritamente tecnicista, fazendo que o veículo e acesso eletrônico digital se restrinjam exclusivamente ao conhecimento prático, mecânico de seu funcionamento.

Por meio dos mencionados paradigmas, estabelece-se a crença de que o domínio das tecnologias digitais é elemento fundamental para viabilizar oportunidades de emprego e geração de renda, como para proporcionar soluções para problemas enfrentados pela sociedade. Atribui-se especial importância à Internet, tida como indispensável para o desenvolvimento humano e social, por meio do acesso às fontes de informação e aos espaços de sociabilidade, como é mencionado no *site* da ONG CDI.

Ao discutir inclusão digital e ONGs, afirmei na página 118 que essa exclusão no Brasil se apresenta, fundamentalmente, como uma má articulação de ações políticas na resolução das necessidades por vincular exacerbadamente a informática a soluções mágicas para a aquisição de emprego. É muito preocupante a postura das atuais políticas educacionais públicas, que depositam a responsabilidade pelas ações inclusivas no terceiro setor, em virtude da ausência de um plano estratégico, consistente e responsável, em prol da reconstrução social por parte do governo. Os cofres públicos disponibilizam importantes verbas às ONGs que, no entanto, não solucionam de forma efetiva a questão em âmbito nacional.

A arte, através do Movimento de Arte para a Reconstrução Social, tem apresentado sua relevância para a vida das pessoas. Neste sentido, impera a necessidade urgente de integrar à inclusão digital a participação de arte/educadores,

com o objetivo de conceber ações socialmente reconstrutoras por meio da arte digital, utilizando os recursos midiáticos como intermediadores do processo de inclusão social. Então, se prevalecer a noção de inclusão digital com reconhecimento cultural e da identidade autônoma da pessoa, conceber-se-á reconstrução social através da arte digital com vistas à universalização do pensamento crítico.

Os dirigentes políticos, com o intuito de socializar a utilização da Web pela população de baixa renda (que, em sua maioria, está à margem do acesso aos meios de comunicação digitais), por meio do exercício da sua possibilidade de promulgar decretos, vêm legalizando emergencialmente a disseminação do acesso à Internet para todas as escolas do ensino público, mas somente decretos não são suficientes para atingir os objetivos neles expressos.

É importante nos atermos ao fato de que boa parte da legislação se compromete em atender apenas às escolas urbanas, o que quer dizer que as rurais, que sofrem severamente com a falta energia elétrica – como é o caso mencionado da Amazônia Legal, com sua quase totalidade de estudantes na zona rural – permanecerão sem acesso à Internet. Algumas também dizem respeito a equipamentos de baixo desempenho.

Quando se busca satisfatoriamente a universalização do acesso à rede de modo horizontal, faz-se necessária a aquisição de equipamentos que atendam a critérios de uso intrínsecos às políticas educacionais, em prol da educação plena da pessoa. Assim, ao adquirir instrumentos de baixo desempenho, que restringem a capacidade de uso, poder-se-á estar restringindo também as ações educativas.

É importante que as políticas educacionais referentes à educação digital estabeleçam vínculos entre os meios de comunicação interligados e o ensino, os quais devem ser compatíveis com os valores culturais e seu contexto, para dialogar com singularidade frente às realidades sociais. Assim, é fundamental articular estas políticas educacionais para que estejam inter-relacionadas com a concepção da utilização destes instrumentos.

Os responsáveis pela educação **têm de ter** o compromisso de instrumentalizar os alunos para aspectos e valores mais amplos e abrangentes da vida, e não apenas para o segmento do trabalho. Este é uma parte da vida, mas não toda ela.

Tecnologia tem de se estabelecer como mediadora da expressão humana, podendo atingir o patamar de recurso apoiético.

Faz-se necessário eliminar as diferenças educacionais sectárias, de forma a disponibilizar uma educação digital que promova pessoas capazes de gerar, de criar, de elaborar digitalmente, com base na ética e na liberdade, postulando o direito de expressão, sem distinção. Neste sentido, a arte digital, pela sua natureza epistemológica, deve estar presente e ser obrigatória, como tantas outras disciplinas, nos currículos escolares, da educação infantil ao ensino superior, para enaltecer o que há de mais humano no ser humano, além de possibilitar uma educação libertariamente crítico-autônoma.

O exercício cívico e acadêmico de questionarmos mais criticamente como as tecnologias digitais, seus *inputs* e *outputs* podem ser utilizados no processo de ensino/aprendizagem. Estes instrumentos podem colaborar no desenvolvimento do pensamento autônomo da pessoa humana? A inclusão digital entra nas escolas para inserir ou potencializar que tipos de saberes? Ou que tipos de conhecimentos podem ser intrínsecos às mídias digitais, os quais possam vir a colaborar com a formação humana? Sabe-se, de antemão, que as propostas de inclusão digital devem ser fundamentalmente educativas, porque só a educação insere a pessoa plenamente no mundo.

A presença da educação intermediática digital crítica nos programas educacionais, objetivando desenvolver e-arte/educativamente o cidadão e a cidadã, tornando-os capazes de se expressarem com *fluência crítica e autônoma*, por meio de suas produções. Este processo humano/crítico/inventivo deve atender à força motriz de seus desejos expressivos, que podem estar alicerçados na generosidade, solidariedade. Utopia? Quixotismos? Pode ser. Mas será que apenas o acesso à informação é suficiente? A terminologia *info-inclusão* é suficiente? Na verdade, a pessoa alfabetizada digitalmente tem de ser capaz de decodificar e interpretar o mundo que a cerca crítica e autonomamente. Como já tratamos, não se pode conceber a sociedade como uma massa uniforme, voltada exclusivamente para o mercado de trabalho, pois estaríamos incorrendo no erro de educar apenas para o uso de equipamentos e aplicativos, de forma a atender apenas à demanda mercadológica da tecnocracia digital interligada em rede. Eis a prática brasileira, ao transformar educação em instrumentalização.

Neste trabalho, propomos uma abordagem e-arte/educativa denominada Sistema Triangular Digital ou Sistema e-Triangular em prol do desenvolvimento da consciência crítica, possibilitando uma educação libertadora, portanto, uma educação baseada no diálogo, no desenvolvimento do pensamento autônomo e da consciência crítica. É neste eixo que está engajada a educação intermediática crítica por meio da e-arte/educação, a promoção da leitura crítica para um mundo cujos valores agregados possam ser lidos/interpretados, (re)interpretados, (re)ordenados, (re)avaliados, enfim, para que a pessoa possa fazer uma escolha autônoma, no processo de (re)significação.

O Sistema Triangular Digital aqui apresentado pretende ser uma abordagem e-arte/educativa que possibilite o processo de ensino/aprendizagem concernente às necessidades intrínsecas e epistemológicas desta linguagem contemporânea, com signos e códigos culturais próprios.

Pela sua natureza estrutural sistêmica e, portanto, complexa, que subverte a relação entre tempo e espaço – por isto é um sistema não-linear –, cuja fluidez líquida transcende e se contrapõe à concepção da verdade única, inquestionável de sistemas lineares presentes na física clássica, o contexto é elemento fundamental para determinar a rota de significados e valores que construiremos em uma caminhada virtualmente empírica em nossas vidas, por isto mesmo em nossas mentes.

O sistema de comunicações integrado está configurando de modo tão contundente os meios de comunicação, pela sua gênese comunicacional sistêmica interconectada, que vem ampliando acentuadamente o contingente populacional da sociedade da informação. Nesse sentido, estabelece um *sistema cultural* que apreende todas as informações e as insere em um sistema comum informacional que modela a vida das pessoas – concomitantemente, porém, as pessoas modelam o sistema, num processo gradual e crescente em que se constitui uma linguagem em âmbito global.

E, pela característica do processamento ágil das informações advindas da modernidade líquida, a tecnologia ubíqua, pela sua concepção tecnológica cada vez mais invisível (em escala *nano*), contribui para a assimilação – a *naturalização* – de um potente sistema de comunicação digital integrado que está se disseminando nas relações socioculturais, o qual pode ser instrumento de expressão ou de domínio.

Assim, a falta de autonomia crítica coíbe a capacidade de livre expressão, de tomar decisões livremente, restringindo a capacidade de escolha e discernimento, tornando a pessoa mais vulnerável à introjeção de valores alheios e restringindo sua autogovernança até o ponto de se tornar objeto de domínio. Deste modo, os meios de comunicação interligados possuem expoente potencial de domínio, dada a vulnerabilidade de questionamento e discernimento da pessoa, imperando a ditadura cultural da elite dominante.

Nossa pesquisa evoca a análise consciente e crítica dos educadores, bem como dos dirigentes políticos, para o exercício de práticas educativas em prol da educação cultural digital, com o objetivo de proporcionar ações e-Arte/educativas libertadoras, que postulem o desenvolvimento pleno (e, portanto libertário) da pessoa para expressar-se com criticidade, bem como ser capaz de ler/interpretar o mundo que a cerca. Precisamos ensinar nossos alunos a *degustar* a vida com autonomia palatável, para que eles possam ampliar o cardápio de sabores a partir da consumação estética oriunda de critérios e escolhas autônomas, para que saboreiem a vida sem terem de aplaudir receitas alheias enquanto se intoxicam com elas.

Acreditamos na relevância de adotar uma política educativa *ecológica*, com indivíduos conscientes e realmente envolvidos no processo educativo. Neste sentido, se se deseja coesão entre escola e comunidade, a ênfase reside no engajamento do contexto e no reconhecimento das necessidades e vantagens que poderá haver para ambas as partes, a partir do ambiente social em que estejam inseridas. A “entidade escola” pode deixar de ser um ambiente fora da realidade na qual o aluno está inserido, pois os graves problemas que nossa sociedade enfrenta atualmente tornam essencial a contribuição de outros indivíduos e instituições para o processo educacional.

Esta questão diz respeito a um dos maiores problemas epistemológicos do ensino da arte contemporânea: compreender a diferença entre arte-educação computacional e e-arte/educação, ou seja, a ênfase no ateliê, na produção através do computador, e não o desenvolvimento, a educação do aluno para ler/interpretar os códigos culturais (e sua linguagem) presentes na sociedade em rede.

Com base na atribuição que é dada à educação escolar nas sociedades industriais, como direito de todos, se esta educação estiver sendo apenas

instrumental, alguém está infringindo o direito que o Estado resguarda à educação plena (tecnoética), ao mesmo tempo em que outro alguém não cobra.

A e-arte/educação tem como objeto epistemológico a mediação entre arte e público no processo de ensino/aprendizagem da arte por meio da utilização das linguagens digitais, seus *inputs* e *outputs* em promoção da *tecnoética*, por meio da educação intermediática/metalingüística crítica, para que os instrumentos possam ser utilizados como meio de expressão crítico-autônoma da pessoa.

As relações entre os níveis de consciência e a técnica estão expostas no nível de capacidade de a pessoa estabelecer relações histórico-politizadas. Este é que poderá determinar o nível de consciência técnica, ou seja, se se está num estado de consciência intransitiva, transitiva ingênua, fanática ou se contextual (consciência crítico-politizada).

Desta maneira, a e-arte/educação é uma epistemologia da arte digital, pois intermedeia a aproximação entre o objeto de arte digital e o apreciador. A e-arte/educação torna-se facilitadora no processo de ensino/aprendizagem da arte digital.

Como a informática tem sido expoente de importante valor, por agregar a si a inserção no mercado de trabalho, muitas escolas utilizam sofisticadas estruturas laboratoriais digitais para impressionar pais e alunos, como se apenas a magnífica infra-estrutura garantisse a plena formação da pessoa, de forma desvinculada de políticas educacionais comprometidas com seu uso. As escolas devem aproveitar seu arsenal *supermediático* de tecnologias de última geração não apenas como vitrines para garantir maior número de matrículas, mas para formar o público consciente.

Buscamos neste estudo propor um novo paradigma para o ensino da arte digital, repensando o processo de ensino/aprendizagem imerso na linguagem da cultura digital, e não apenas produção instrumentalizada com os padrões técnicos oferecidos pelos efeitos computacionais, para que o aluno se aproprie da linguagem para expressar-se.

Compreendemos que ver não é o termo mais adequado para a fruição da obra de arte digital, mas vivenciar, ou, de forma metasensorial, *perceber* – dado que perceber converge com (re)conhecer, interpenetrando o conhecimento sensório com

o cognitivo. Por isto, a educação estético-digital deve atender à metalinguagem e, portanto, ser intermediática – que vai para além da visual. Visão, tato, audição, olfato, paladar e o corpo como um todo se integram numa consumação estético-digital para ser vivenciada de fato – constituindo a metaleitura. A natureza epistemológica da apreciação estético-digital se configura de fato num processo interacionista tecnohumano.

É, portanto, imprescindível a interação para que a obra de fato aconteça. Na obra digital o fruidor é não somente o expectador, mas um personagem, um elemento da obra. Sem a sua participação, a obra não se constitui de fato, é uma obra em potencial.

Assim, a relação obra-apreciação apresenta uma vivência estética consumatória em outro paradigma, com relação às não-digitais; por isto as obras digitais se assemelham mais às instalações, porém constituídas em outra configuração, material e diálogo.

Para educar em prol do desenvolvimento da capacidade crítica, para que nossos alunos e alunas sejam capazes de codificar e decodificar os sinais comunicacionais interligados presentes no universo digital em rede, em primeira instância são necessárias propostas educacionais concernentes à cultura digital, que é composta por códigos peculiares.

Há um descompasso educativo entre professores e alunos no ensino da arte digital. Enquanto os alunos consomem vorazmente o entretenimento digital, por meio de *games*, *sites* de relacionamento, Orkut, Youtube, MSN, dentre outros, os professores, em geral, utilizam a informática como instrumento, desprezando, talvez por desconhecimento, o universo cultural.

O questionamento é a chave para acionar o processo cognitivo. Portanto, a proposição deste Sistema se vincula à elaboração de respostas à pergunta, suscitando, assim, a busca da solução de um problema que tem como fim a produção do *material idéia*. A mente comprometida com a solução de um determinado problema, submersa num ambiente simbólico, promoverá uma complexa elaboração de pensamento, na busca pela resposta significativa (*idéia/signo*) que responda ao problema em questão.

Neste processo de ensino/aprendizagem, estimula-se os alunos a vivenciem situações problematizadoras. A cada etapa surge um problema diferente e o aluno deverá solucioná-lo. O aprendiz tem, geralmente, uma receptividade curiosa em relação ao equipamento empregado. Se esta curiosidade for bem aproveitada pelo professor, poder-se-á evitar, em muitos casos, as duas situações opostas e específicas, ambas prejudiciais, com as quais vimos nos deparando em sala de aula: alunos “tecnofóbicos” e “tecnomaníacos”.

Compreendemos que a integração escola/alunos/pais/comunidade (digital e não-digital) é uma ação significativa no processo da construção de um produto de comunicação que, no mundo intermediático, tenha como objetivo a desenvolvimento da formação do conhecimento reflexivo/crítico individual do aluno. Os professores de arte que eventualmente ainda rejeitam tais ferramentas contemporâneas midiáticas podem, com base no exposto, incorporá-las em seus recursos pedagógicos, como intermediadoras no processo de ensino/aprendizagem.

Esperamos que nossa prática em sala de aula e o aprofundamento teórico proporcionado por esta pesquisa contribuam para resgatar esta inter-relação. O ciberespaço deve ser um sistema marcado pela identidade, em que as partes formam um todo não homogeneizado, multicultural, multidual, multidisciplinar e assimétrico. Há que estabelecer uma globalização (presente nas redes vivas como a Internet) ecológico-ética, para dinamizar a identidade pessoal pelo (re)conhecimento das diferenças por meio de uma interatividade crítico-autônoma. Não ocorrendo isto, poderá imperar uma ditadura globalizante, hegemônica, em que a aristocracia global, não centralizada, mas com poder vertical, manipuladora, acentua o analfabetismo e a homogeneização do pensamento humano. Há que escolher entre a globalização democrática (horizontal) e a arbitrária (vertical).

Em suma, a comunicação metalingüística presente em nossas vidas integra nossas expressões escritas, orais e audiovisuais, as quais compõem a cultura digital, impondo a necessidade de os dirigentes de ensino, bem como os educadores, reavaliarem os atuais programas educacionais; reavaliação esta que também deve ocorrer nas políticas educativas e nos processos de ensino/aprendizagem, para que possam se estabelecer outros paradigmas educacionais, convergentes com as novas formas de expressão e de cultura.

O uso que os alunos fazem dos meios de comunicações interligados bem como da linguagem digital é o que importa. Aproximar o aprendiz e-arte/educativamente, e ao mesmo tempo viabilizar que manipule as informações de modo reflexivo e expressivo, pode ser uma possibilidade real e não utópica. Mas é imprescindível que as instituições de ensino bem como os educadores, questionem a utilização das tecnologias contemporâneas e suas linguagens, para não tornar o ensino uma atividade apenas recreativa, desassociada do princípio educacional tecnoético. Cabe alfabetizar para a vida por meio dos significados, transformando o aprendizado em combustível cultural para que as significações corroborem de modo consciente o processo de escolhas, o qual exercitaremos por toda a vida. Mesmo que essa vida seja tecida com todas as incertezas possíveis.

## BIBLIOGRAFIA

- ABBAGNANO, Nicola. *Dicionário de filosofia*. São Paulo: Martins Fontes, 2000.
- ABBOTT, A. *Time Matters*. Chicago: University of Chicago Press, 2001.
- ARCHER, Michael. *Arte contemporânea*. Uma história concisa. São Paulo: Martins Fonte, 2001.
- ARNHEIM, Rudolf. *Arte e percepção visual: uma psicologia da visão criadora* São Paulo: Pioneira / Edusp, 1977.
- BARBOSA, Ana Mae T. Bastos. *A imagem e o ensino da arte*. São Paulo: Perspectiva, Porto Alegre, Fundação lochpe, 1991.
- \_\_\_\_\_. (Org.). *Arte/educação: Leitura no Subsolo*. São Paulo: Cortez, 1997.
- \_\_\_\_\_. *Tópicos e utópicos*. Belo Horizonte: C/Arte, 1998.
- \_\_\_\_\_. *Arte/educação no Brasil*. São Paulo: Perspectiva, 1999.
- \_\_\_\_\_. “As Escuelas de Pintura al Aire Libre do México: liberdade, forma e cultura”. In: PILLAR, Analice Dutra (Org.). *A educação do olhar no ensino das artes*. Porto Alegre: Editora Mediação, 1999b.
- \_\_\_\_\_. *John Dewey e o ensino da arte no Brasil*. 3. Ed. revisada e aumentada. São Paulo: Cortez, 2001.
- \_\_\_\_\_. (Org.). *Inquietações e mudanças no ensino da arte*. São Paulo: Cortez, 2001b.
- \_\_\_\_\_. *Arte/educação contemporânea*. Consonâncias internacionais. 2. Ed. São Paulo: Cortez, 2008.
- \_\_\_\_\_. *Reconstrução social através da arte*, 2008b, mimeo.
- \_\_\_\_\_; FERREIRA, Lucrécia D’Alessio; VERNASCHI, Elvira (Orgs.). *O Ensino das Artes nas Universidades*. São Paulo: Edusp, 1993.
- BASTOS, Antonio Virgílio Bittencourt. *Mapas cognitivos: ferramentas de pesquisa e intervenção em processos organizacionais*. Disponível em: <<http://www.anpad.org.br/eneo/2000/dwn/eneo2000-27.pdf>>, acessado em 1 nov. 08.

- BAUMAN, Zygmunt. *Modernidade líquida*. Rio de Janeiro: Zahar, 2000.
- BERNARDO, João. *Estado. A silenciosa multidão do poder*. São Paulo: Escrituras, 1998.
- BRUNO, Lúcia. *Estudos sobre poder político, ideologia, trabalho e educação*. 2004. Tese (Livre-Docência) apresentada à Faculdade de Educação. São Paulo: Universidade de São Paulo.
- BUCHANAN, M. *Small world: uncovering nature's hidden networks*. London: Weidenfeld and Nicolson, 2002.
- BYRNE, D. *Complexity theory and the social sciences*. London: Routledge, 1998.
- CAPRA, F. *The web of life*. London: HarperCollins, 1996.
- CARY, Richard. *Critical art pedagogy foundations for postmodern art education*. New York: Garland Publishing, Inc., 1998.
- CARVALHO, Livia Marques. *O ensino de artes em ONGs: tecendo a reconstrução pessoal*. 2005. Tese (Doutorado) apresentada à Escola de Comunicação e Artes. São Paulo: Universidade de São Paulo.
- CASTELLS, M. *The Internet galaxy*. Oxford: Oxford University Press, 2001.
- \_\_\_\_\_. *A sociedade em rede. A era da informatização: Economia, sociedade e cultura*. 2. ed. Vol. I. São Paulo: Ed. Paz e Terra, 1999.
- CILLIERS, P. *Complexity and post-modernism*. London: Routledge, 1998.
- CUNHA, Fernanda Pereira da. *Educação pelo olhar: aspectos das tecnologias do ensino intuitivo e da informática na arte/educação*. 2004. Dissertação (Mestrado) apresentada à Escola de Comunicações e Artes. São Paulo: Universidade de São Paulo.
- DANIEL, John. *Educação e tecnologia num mundo globalizado*. Brasília: Edições Unesco Brasil, 2003.
- DEBORD, Guy. *A sociedade do espetáculo*. Rio de Janeiro: Ed. Contraponto, 1994.
- DESSAUER, Friederich. *Discusión sobre la tecnica*. Madrid: Ediciones Rialp, 1964.
- DEWEY, John. *El arte como experiencia*. Prólogo y versión espanhola de Samuel Ramos. México/Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica, 1949.
- DUTRA, Claudio E. G. *Guia de Referência da LSB/96 com atualizações*. São Paulo: Ed. Avercamp, 2007.

- EFLAND, Arthur D. *Postmodern art education: An Approach To Curriculum*. New York, 1996.
- EISNER, Elliot. *The arts and the creation of mind*. New Haven: Yale University Press, 2002.
- FELDMAN, Edmund Burke. *Varieties of visual experience*. New York: Prentice-Hall, Inc., 1982.
- FERRAZ, Maria Heloísa C. de T.; FUZARI, Maria F. de Rezende. *Metodologia do ensino da arte*. 2. Ed. São Paulo: Cortez, 2001.
- FISCHER, Ernst. *A necessidade da arte*. Rio de Janeiro: Zahar, 1979.
- FRANCO, Marília da Silva. *Escola audiovisual*. 1988. Tese (Doutorado) apresentada à Escola de Comunicação e Artes. São Paulo: Universidade de São Paulo.
- FREIRE, Paulo. *Pedagogia do oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- \_\_\_\_\_. *Pedagogia da autonomia. Saberes necessários à prática educativa*. 17. Ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2001.
- \_\_\_\_\_. "A importância do ato de ler". *In: Três artigos que se complementam*. 44. Ed. São Paulo: Editora Cortez, 2003.
- \_\_\_\_\_. *Educação como prática da liberdade*. 28. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.
- GARDNER, Howard. *Inteligências múltiplas: A teoria na prática*. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- GIDDENS, A. *The consequences of modernity*. Stanford: Stanford, 1990.
- GILBERT, N.; CONTE, R. (Eds). *Artificial societies*. London: UCL Press, 1995.
- GLEICK, J. *Chaos*. London: Sphere. 1988.
- GRAY, J. *The era of globalisation is over*. New Statesman 24 September, 2001.
- GUIMARÃES, Leda Maria de Barros. *Entre a universidade e a diversidade. A linha vermelha do ensino da arte*. 2005. Tese (Doutorado) apresentada à Escola de Comunicação e Artes. São Paulo: Universidade de São Paulo.
- GUINSBURG, J.; BARBOSA, Ana Mae. *O pós-modernismo*. São Paulo: Perspectiva, 2005.
- HARDT, M.; T. NEGRI. *Empire*. Cambridge: Harvard University Press, 2000.

- HOUAISS, Antônio; VILLAR, Mauro de Salles. *Dicionário Houaiss da língua portuguesa*. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.
- LAW, J. *Organizing modernity*. Oxford: Blackwell, 1994.
- \_\_\_\_\_; HASSARD, J. (Eds). *Actor network theory and after*. Oxford: Blackwell/Sociological Review, 1999.
- LÉVY, Pierre. *As tecnologias da inteligência*. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.
- \_\_\_\_\_. “Quatro obras típicas da cibercultura: Shaw, Fujihata, Davies”. In: DOMINGUES, Diana (Org.). *A arte no século XXI*. A humanização das tecnologias. São Paulo: Editora Unesp, 1997.
- LIBÂNEO, José Carlos. *Democratização da escola pública*. São Paulo: Edições Loyola, 1993.
- MALPAS, J.; G. WICKHAM. *Governance and Failure: On the Limits of Sociology*. Australian and New Zealand Journal of Sociology 31: 37–50, 1995.
- MARCONDES FILHO, Ciro. *Sociedade tecnológica*. São Paulo: Scipione, 1994.
- MARX, Karl. *O Capital*. Crítica da economia política. Vol. I. Primeiro Livro. O processo de produção do capital. Tomo 2 (Capítulos XIII a XXV). São Paulo: Editor Victor Civita, 1984.
- MASCARÓ, Lúcia (Coord.). *Tecnologia & arquitetura*. São Paulo: Nobel, 1990.
- McLUHAN, Marshall. *Os meios de comunicação como extensões do homem*. São Paulo: Cultrix, 1971.
- McLAREN, Peter. *A vida nas escolas*. Uma introdução à pedagogia crítica nos fundamentos da educação. 2. Ed. Porto Alegre: Artmed, 1997.
- \_\_\_\_\_. *Multiculturalismo revolucionário*. Pedagogia do dissenso para o novo milênio. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- \_\_\_\_\_. *A pedagogia da utopia*. Santa Cruz do Sul, Edunisc, 2001.
- \_\_\_\_\_. *Pedagogia revolucionária na globalização*. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.
- MEDEIROS, José Adelino; MEDEIROS, Lucília Atas. *O que é tecnologia*. São Paulo: Brasiliense, 1993.
- MEDEIROS, Maria Beatriz de (Org. e Int). *Arte e tecnologia na cultura contemporânea*. Brasília: Dupligráfica, 2002.
- NICOLIS, G. *Introduction to non-linear science*. Cambridge: CambridgeUniversity Press, 1995.

- NÓVOA, Antonio (Org.). *Profissão professor*. 2. Ed. Portugal: Porto Editora, 1999.
- ORTEGA Y GASSET, José. *Meditação da técnica*. Tradução e Prólogo de Luís Wahington Vita. Rio de Janeiro: Livro Ibero-Americano Limitada, 1963.
- PARSONS, Michael. *Compreender a arte*. Lisboa: Editorial Presença, 1992.
- PARSONS, T. *The system of modern societies*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1971.
- PILLAR, Analice Dutra (Org.). *A educação do olhar no ensino das artes*. Porto Alegre: Editora Mediação, 1999.
- \_\_\_\_\_. "Leitura e releitura". In: \_\_\_\_\_. *A educação do olhar no ensino das artes*. Porto Alegre: Editora Mediação, 1999.
- \_\_\_\_\_; VIEIRA, Denyse. *O vídeo e a metodologia triangular no ensino da arte*. Porto Alegre, Universidade Federal do Rio Grande do Sul/Fundação Iochpe, 1992.
- PLANT, S. *Zeros and ones*. London: Fourth Estate, 1997.
- PRIGOGINE, I. *The end of certainty*. New York: Free Press, 1997
- \_\_\_\_\_; STENGERS, I. *Order out of chaos*. London: Heinemann, 1984.
- THURNWALD, R. *Die Menschliche Gesellschaft, in ihre etho-soziologischen Grundlagen*, vol. IV, Berlim, 1931-35.
- RIZZI, Maria Christina de Souza Lima. *Olho vivo. arte/educação na exposição Labirinto da Moda: Uma aventura infantil*. 1999. Tese (Doutorado) apresentada à Escola de Comunicação e Artes. São Paulo: Universidade de São Paulo.
- SANDERS, T.; MCCABE J. *The use of complexity science*. Report to the US Department of Education. Washington: Washington Center for Complexity and Public Policy, 2003.
- TAKAHASHI, Tadao. *Sociedade da informação no Brasil. Livro verde*. Brasília: Governo Federal/Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000.
- URRY, John. *Theory, culture & society*. London: Thousand Oaks and New Delhi, 2005. Vol. 22(5).
- ZOHAR, D.; Marshall, I. *The quantum society*. New York: William Morrow. 1994.

**Sites na Internet:**

O que é tecnologia: <<http://www.google.com.br/search?hl=pt-BR&q=o+que+%C3%A9+tecnologia&meta=>>, acessado em 20 jun. 2008.

Sobre o filme *Tempos Modernos*:

<<http://www.historianet.com.br/conteudo/default.aspx?codigo=181>>, acessado 10 jun. 2008.

Download do *Livro verde*:

<<http://www.forum.ac.gov.br/autoindex/index.php?dir=Livro%20Verde/>>, acessado em 12 maio 2008.

Informações sobre a Telesp: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/TELESP>>, acessado em 12 maio 2008.

Decreto Lei 3.294, de 15 de novembro de 1999: <[http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/fraWeb?OpenFrameSet&Frame=frmWeb2&Src=%2Flegisla%2Flegislacao.nsf%2FViw\\_Identificacao%2FDEC%25203.294-1999%3FOpenDocument%26AutoFramed](http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/fraWeb?OpenFrameSet&Frame=frmWeb2&Src=%2Flegisla%2Flegislacao.nsf%2FViw_Identificacao%2FDEC%25203.294-1999%3FOpenDocument%26AutoFramed)>, acessado em 12 maio 2008.

*Browsers*: <<http://penta.ufrgs.br/pesquisa/joice/cap3.html>>, acessado em 10 jun. 2008; <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Browser>>, acessado em 10 jun. 08.

*Gateway*: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Gateway>>, acessado em 10 jun. 08

Número de usuários da rede:

<<http://www.ai.com.br/pessoal/indices/INTERNET.HTM>>, acessado em 10 jun. 2008.

Protocolos TCP/IP: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/TCP/IP>>, acessado em 10 jun. 2008.

Informações sobre a Receita Federal:

<<http://www.receita.fazenda.gov.br/PessoaFisica/ReceitaNet/PerguntasRespostas/ReceitanetPergResp.htm>>, acessado em 12 maio 2008.

Domínios de colisão: <<http://www.mundowireless.com.br/dominio-de-colisao>>, acessado em 1 nov. 2008.

Definição de Amazônia Legal:

<[http://comercial.redeglobo.com.br/atlas2004/duvidas/duvida\\_05.php](http://comercial.redeglobo.com.br/atlas2004/duvidas/duvida_05.php)>, acessado em 18 ago. 2008.

Números de usuários de Internet na Amazônia Legal:

<[http://www.inep.gov.br/imprensa/noticias/outras/news03\\_35.htm](http://www.inep.gov.br/imprensa/noticias/outras/news03_35.htm)>, acessado em 18 ago. 2008.

Instituto Nacional de Estudos e pesquisas Educacionais (Inep/MEC) sobre a falta de energia elétrica nas escolas de ensino básico do Amazônia Legal:

<[http://www.inep.gov.br/imprensa/noticias/outras/news03\\_35.htm](http://www.inep.gov.br/imprensa/noticias/outras/news03_35.htm)>, acessado em 18 ago. 2008.

Informatização nas redes de ensino pública e privada:

<<http://www.comciencia.br/especial/inclusao/inc02.shtml>>, acessado em 18 ago. 2008.

A nova Internet:

<<http://webinsider.uol.com.br/index.php/2005/12/07/web-20-a-nova-internet-e-uma-plataforma/>>, acessado em 31 out. 2008.

Projeto de Lei 1.481/07, que altera as leis 9.394/1996 e 9.998/2000, para dispor sobre o acesso às redes digitais de informação em estabelecimentos de ensino:

<[http://www.camara.gov.br/Sileg/Prop\\_Detalhe.asp?id=358126](http://www.camara.gov.br/Sileg/Prop_Detalhe.asp?id=358126)>, acessado em 18 ago. 2008.

Comitê de Alfabetização em Tecnologias de Informatização:  
<<http://www.nap.edu/html/beingfluent/preface.html>>, acessado em 18 ago. 2008.

Definição de *laissez-faire*: Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Laissez-faire>>, acessado em 10 out. 2008.

Ministério da Educação – Secretaria de Educação Básica, PCN de Arte – Fundamental II:

<<http://portal.mec.gov.br/seb/index.php?option=content&task=view&id=264&Itemid=254>>, acessado em 28 ago. 2008.

Ministério da Educação – Secretaria de Educação Básica, PCN de Arte – Fundamental I:

<<http://portal.mec.gov.br/seb/index.php?option=content&task=view&id=263&Itemid=253>>, acessado em 28 ago. 2008.

Ministério da Educação – Secretaria de Educação Básica, PCN de Arte – Fundamental I, em formato PDF:

<<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro06.pdf>>, acessado em 28 ago. 2008.

*Roda de Bicicleta*, de Duchamp:

<<http://n.i.uol.com.br/licaodecasa/ensfundamental/artes/ready.jpg>>, acessado em 5 jul. 08.

*A Fonte*, de Duchamp:

<<http://www.postimees.ee/021204/gfx/896341aeef0701475.jpg>>, acessado em 5 jul. 2008.

# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)