



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

RAIMUNDO CLAUDIO SILVA XAVIER

**CIBERESPAÇO, CIBERCORPO, CIBERAPRENDIZAGEM:
O novo *status* do conhecimento**

SALVADOR - BAHIA

2004

RAIMUNDO CLAUDIO SILVA XAVIER

**CIBERESPAÇO, CIBERCORPO, CIBERAPRENDIZAGEM:
O novo *status* do conhecimento**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre.

Área de concentração: Sociedade e Práxis Pedagógica.

Linha de Pesquisa: Currículo e Tecnologias da Comunicação.

Orientador: Prof. Dr. Edvaldo Souza Couto

SALVADOR - BAHIA

2004

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

RAIMUNDO CLAUDIO SILVA XAVIER

**CIBERESPAÇO, CIBERCORPO, CIBERAPRENDIZAGEM:
O novo *status* do conhecimento**

Dissertação para obtenção do grau de Mestre em Educação

Salvador-Bahia, 25 de Novembro de 2004

Banca Examinadora:

Prof. Doutor
Edvaldo Souza Couto _____
Orientador

Profª. Doutora
Maria Inez da S. de Carvalho _____
FACED - UFBA

Profª. Doutora
Annamaria da Rocha Jatobá Palácios _____
FACOM - UFBA

Prof. Doutor
Nelson De Luca Pretto _____
Suplente - FACED - UFBA

Dedico este trabalho à REDPECT – Rede Cooperativa de Pesquisa e Intervenção sobre Currículo (In)Formação e Trabalho – uma rede (presencial e à distância) com efetiva participação na construção e difusão do conhecimento (nesta era ciber), e que aposta na autonomia dos sujeitos, reconhecendo a diversidade e despertando para a capacidade que tem cada um, na construção do devir coletivo.

AGRADECIMENTOS

Primeiro, e sempre, agradeço imensamente a Deus pelo dom da vida, pelas bênçãos que me concede diuturnamente como o amor, o discernimento e a proteção, por acreditar na sua existência e, aqui neste trabalho especificamente, por descobrir, mais uma vez, a manifestação da sua existência através dos mundos virtuais.

À minha mãe – em memória – por ter me ensinado a acreditar e, através da paciência, da persistência e da dedicação reinventar o meu mundo, espaços/lugares, (re)conhecer no outro o espaço que é único e exclusivamente seu, respeitar, contribuir, compartilhar.

Ao meu companheiro, Arthur, por sua existência, presença e torcida, muitas vezes não compreendida por mim, mas, decerto, determinante para o meu crescimento humano-afetivo-profissional.

Aos meus irmãos: Ana, Dudu, Beto, Márcia, Celinha, Tê e Nadja; aos meus sobrinhos queridos: Dani, Elaine, Déo, Danilo e João. Minha família, virtualmente presente, lugar em que reconheço a minha história de vida e encontro espaço para a (re)construção.

À Ida Freitas, minha analista, por acreditar e me ajudar a ver, ao longo desses dez anos, este e outros tantos momentos de crescimento. Muito obrigado!!

À Patrícia Magris, *Patifaria*, grande responsável por este itinerário e por se fazer presente no resultado desta itinerância, também construída de altos e baixos. Obrigado, por mostrar que *impossível é não ser feliz*.

À Matilde Schintman, *Louca*, por sua companhia, compreensão, contribuições, doces diálogos e afagos semânticos, papo cabeça, norte! E também, claro, pela acolhida de mãe (mesmo não querendo sê-la – hehehehehehehehe! Até parece bate-papo virtual).

Aos amigos (será que me lembro de todos? Se o exercício deste trabalho me afastou fisicamente): Lene e Cris Queiroz (pela acolhida), Edi e Márcia Aquilino (pelo estímulo constante), Gatunia (sempre gatuna), Stella Maris e Ana T. Lima, Fernando Faria, Hamilton Lima (por seus mercados e intertextos de arte), Marlene Dutra, Susanete Lima, Zéu e Miriam (pela constante presença), Márcia e Ricardo (virtualmente presentes), Mimi (pelas descobertas), Déa Queiros (pela grandeza, gentileza e contribuições), Rômulo, Regi(na), e os que não lembro (no momento), muito, muito obrigado.

À Teresinha Fróes Burnham, *Teca*, co-orientadora, por sua existência nesta itinerância, permeando com muito amor e dedicação em tudo o que faz, acolhendo verdadeiramente e dando sentido aos sujeitos da educação – que bom saber que no mundo existem pessoas como você.

À REDPECT, Rede Cooperativa de Pesquisa e Intervenção em Currículo Trabalho e (In)Formação, pela acolhida, troca e participação em uma rede efetivamente presencial, mesmo à distância, dando tónus a este trabalho que, jamais, poderia(rá) ser só meu. Valeu, acredito na construção coletiva!

À Maria Lídia (mamuska), pelas intervenções objetivas, pelos diálogos maternos e redescobertas durante o itinerário. Aprendi a amar você!

Ao meu orientador, pelas insistências que, em processo de análise, me fizeram (des)construir fantasmas virtuais. Muito obrigado!

Aos professores do programa: Mary Arapiraca, Vera Fartes e Miguel Bordas.

Aos usuários da lista de informação do Grupo de Trabalho da ANPED (GT – 16), por participarem na construção desta pesquisa.

Aos colegas, pela breve, porém, prazerosa-passageira: Luciene Santos, Ana Lúcia, Maria Luiza, Edilene Maioli, Pinduca, Irenilson, Márcea Salles, Gideon, Tico e Aline.

Aos professores (hoje amigos) que me iniciaram nesta jornada acadêmica e, portanto, são não somente co-responsáveis, mas, co-autores: Ana Cristina Zebral (por me presentear com o universo acadêmico); Ana Beatriz Simon Factum (por acreditar em mim, me incentivar, apoiar e me reconduzir – pelo papel de mãe).

Aos tantos sujeitos do meu Sertão e aos meus alunos, que muito contribuíram na elucidação das minhas questões, aos múltiplos sujeitos, que durante a itinerância contribuíram e aqui se presentificam, com suas vozes, mesmo não sendo legitimadas pelo discurso científico: este trabalho é nosso!!!!

Para conhecer o mundo,
Não é necessário viajar pelo mundo.
Posso conhecer os segredos do mundo,
Sem olhar pela janela do meu quarto.
Quanto mais longe alguém divaga,
Menor é seu saber.
O sábio atinge sabedoria
Sem erudição;
Alcança a sua meta
Sem esforço;
Termina a sua jornada
Sem viajar.

(A sabedoria interna – Lao Tse)

RESUMO

Com o advento da cibernética, o surgimento das Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) e a emergência de uma era ciber (ou *cyber*), vivenciamos uma crise de percepção que diz respeito às mudanças no mundo físico e territorial. Trata-se de uma conversão da realidade real em uma outra realidade, virtual, e que propõe transformações na ordem do espaço, do corpo e da aprendizagem, a partir de novos sentidos da cultura e das relações sociais.

Ao analisar essas transformações, a dissertação reflete sobre o ciberespaço, o cibercorpo e a ciberaprendizagem e conclui que estamos diante de um outro *status* do conhecimento. Para realizar a pesquisa recorri a autores que discutem a crise no/do espaço contemporâneo, as relações com o corpo e as novas formas de aprender. Utilizei como referencial empírico depoimentos de um grupo de pesquisadores em Educação e Comunicação da ANPED, a partir de uma lista de informação na/da *web*, além das minhas experiências como professor e de outras referências de outros tantos sujeitos presentes nesta itinerância.

PALAVRAS-CHAVE

Tecnologias, Educação e Comunicação, Ciberespaço, Cibercorpo, Ciberaprendizagem.

ABSTRACT

With the advent of cybernetics and New Information and Communication Technologies (TICs), and the emmergency of a cyber age, we experience a perception crisis which is related to the changes in the territorial and physical world. It is in fact the conversion from an actual to a virtual reality and it proposes transformations in the order of space, body and learning, starting from new meanings of culture and social relationships.

When analysing these transformations, the paper reflects on the cyberspace, the cyberbody and cyberlearning and concludes that we are ahead of a new knowledge status. I order to write this research I gathered information from authors who discuss the crisis in/of the contemporary space, the relationships with the body and the new ways of learning. As an empiric reference I used the declarations of a group of researchers of Education and Communication of ANPED, from a list of information in/from the web, in addition to my experience as a professor and from other references of so many other individuals present in this process.

KEYWORDS:

Technologies, Education and Communication, Cyberspace, Cyberbody, Cyberlearning.

SUMÁRIO

	LISTA DE FIGURAS	11
1.	DE ONDE VIM: o sertão vai virar mar?	12
2.	O NORTE: ação e reação simultâneas na itinerância	16
	2.1 ONDE QUERO CHEGAR	19
	2.2 ALGUMAS BÚSSOLAS	19
	2.3 GUIA METODOLÓGICO	20
	2.4 A PESQUISA DE CAMPO (delineamentos e aplicação)	22
	2.5 A ANÁLISE	27
3.	CIBERESPAÇO: o instante já	29
	3.1 ONTOLOGIA OU ATUALIZAÇÃO DO ESPAÇO?	30
	3.2 MODERNIDADE E PÓS-MODERNIDADE: crise de percepção	44
	3.3 ESPAÇO APOCALÍPTICO OU REINTEGRAÇÃO DO ESPAÇO?	62
	3.4 O INSTANTE JÁ	67
	3.5 ESPAÇOS/SUJEITOS DIGITALIZADOS	69
4.	CIBERCORPO: o estar pressentido	73
	4.1 INTERFACE E INTERAÇÃO	74
	4.2 CONDIÇÃO PÓS-HUMANA	81
	4.3 ENTRE HUMANOS E MÁQUINAS: o fim do corpo?	86
	4.4 CORPOS/SUJEITOS: contextos digitalizados	99
5.	CIBERAPRENDIZAGEM: navegar é preciso	104
	5.1 CONSTRUÇÃO PANÓPTICA	105
	5.2 O GRANDE OCEANO	109
	5.3 NOVAS TECNOLOGIAS, NOVAS IMAGENS: espaços de aprendizagem	115
	5.4 CENÁRIO IMAGINÁRIO	124
	5.5 CIBER-APRENDIZ-AGEM: espaço, corpo e conhecimento digitalizados	127
6.	UM NOVO <i>STATUS</i> DO CONHECIMENTO	137
7.	REFERÊNCIAS	141

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Primeiro e-mail solicitando acesso à lista	23
Figura 2 – E-mail enviado ao moderador da lista	24
Figura 3 – E-mail contendo resposta do moderador da lista	24
Figura 4 – E-mail enviado à lista, contendo questionário de pesquisa	25
Figura 5 – Modelo de questionário, aplicado no ciberespaço	26
Figura 6 – Matriz com dados sobre entrevistados	27
Figura 7 – Diagrama representativo da relação tecnologia-homem-meio	36
Figura 8 – Primeiras tecnologias	38

1. DE ONDE VIM: o sertão vai virar mar?

Nasci no sertão da Bahia e vivi, até os dezesseis anos, na cidade de Mairi, de onde trago imagens de espaços, contexto/lugar, a partir dos quais e através das lições e dos sujeitos que contribuíram na minha formação profissional, pude construir como referenciais de vida o que “aprendi” e que, decerto, influi no meu “como ensinar”, estando esses referenciais pautados numa realidade muito difícil, que é a realidade da seca. Na medida em que faltava água, alimento e trabalho, faltavam outros referenciais de educação que consolidassem nos sujeitos, integrantes dessa realidade, uma possibilidade de se reconhecerem capazes e, através do conhecimento, de uma proposta de (In)Formação¹, alcançarem referenciais sócio-políticos de participação na (re)construção do seu contexto/lugar.

Ao vir morar em Salvador, obtive a formação de Bacharelado em Computação Gráfica e Especialização na mesma área, passando a me dedicar à docência no Ensino Médio da Rede Pública, onde e quando algumas questões sobre metodologia e didática me inquietaram, fazendo ressurgir, nas ações dos sujeitos aprendizes, as mesmas imagens do meu contexto/lugar de dificuldades, levando-me a acreditar em uma proposta pedagógica capaz de dar conta ou, ao menos, contribuir na transformação dessa realidade permeada por escassez, exclusão e falta de reconhecimento dos papéis relacionados aos sujeitos da aprendizagem: aluno e professor.

Tais questões, que se referem basicamente ao como “ensinar” e como “aprender” – alternativas que permitam e/ou favoreçam a participação efetiva, compreensão e

¹ Segundo o Dicionário Etimológico, *in-form-ação*, bem como informador, informal, informante, informar, informativo, informe e informidade têm, em comum, o significado de forma. Este último significa “modo sob o qual uma coisa existe ou se manifesta, configuração, feito, feição exterior”. Aqui o sentido dado a (In)Formação implica, justamente, em uma ação para formar: *in* = “dentro de” (CUNHA, 2003 p: 436). Como uma unidade de significação, a palavra (In)Formação é trabalhada na REDPECT (Rede Cooperativa de Pesquisa e Intervenção em Currículo (In)Formação e Trabalho), em seus estudos teóricos metodológicos e pesquisas desenvolvidas em

envolvimento dos sujeitos na construção do conhecimento e na transformação do seu contexto/lugar – se tornaram evidentes ao abandonar o Ensino Médio e ingressar na docência do Ensino Superior em faculdades privadas, lecionando em cursos da área de Comunicação e, na universidade pública, lecionando em cursos de Pedagogia e Análise de Sistemas, quando percebi que o meu incomodo era, agora, diagnosticado como uma espécie de crise de percepção e identidade dos sujeitos, aluno e professor. Percebi que, embora se tratando de públicos diferentes, os de Ensino Médio e os de Graduação, ensino público e ensino privado, havia algo em comum entre esses sujeitos e, inclusive, os sujeitos do contexto/lugar de onde vim, e que tento traduzir de maneira simples em: necessidade de participação e ausência de oportunidades. Em tempos de tecnologias interativas (Séc. XXI), os sujeitos solicitam participar, interagir e serem reconhecidos na diversidade com os seus conteúdos pessoais e específicos, àqueles que constituem os seus saberes e práticas.

Esta crise de percepção foi evidenciada de forma como se uma “ficha” estivesse “caindo”, em plena travessia de *ferry boat* (Ilha de Itaparica-Salvador), na voz de Patrícia Magris, colega que lecionava comigo no Campus XV da Universidade do Estado da Bahia-UNEB (Valença), e que elucidando tamanha crise em um “papo cabeça” sobre tecnologias contemporâneas, muito contribuiu para que hoje, também, eu possa instituir aquele e outros contextos/lugares como um espaço de aprendizagem e itinerância desta pesquisa².

Relacionando com as possibilidades das novas tecnologias de informação e comunicação, do ciberespaço, comecei a questionar sobre a necessidade de explorar, difundir e legitimar os saberes e práticas que são desenvolvidos, além da escola enquanto espaço formal ou

torno da difusão do conhecimento. Ao longo desta pesquisa, usaremos esta denominação sempre que estivermos nos referindo ao conhecimento como uma possibilidade de gerar uma ação formadora dentro do sujeito.

² Ver “Escola-cidade, Cidade-escola: espaços de aprendizagem do tempo do agora”, Patrícia Magris, dissertação defendida na Faculdade de Educação da Universidade Federal da Bahia-UFBA, 2004. Nesse trabalho a pesquisadora utiliza uma perspectiva multirreferencial para abordar as possibilidades de se produzir conhecimento em uma cidade que apresenta múltiplos espaços de aprendizagem, fluidos, voláteis e efêmeros como o hipertexto do ciberespaço.

pedagógico, nos mais distintos espaços informais de aprendizagem e que perfazem a cidade enquanto um organismo vivo e complexo. Naquele contexto/lugar, simbolicamente um oceano, estivemos reservando o “papo cabeça” sobre tecnologias contemporâneas a cada travessia que fazíamos, toda semana, inclusive tentando o envolvimento e a participação de outros sujeitos (nossos alunos) em extensões desses momentos para outros lugares da cidade do Salvador, explorados em aula-passeio³, também espaços que permeiam esta pesquisa.

O conteúdo “papo cabeça” trazia constantemente a necessidade de esclarecimento conceitual de uma abordagem prática quanto às especificidades das novas tecnologias de informação e comunicação em relação aos modos do fazer e do aprender nos dias atuais. Esta necessidade tem se tornado ainda freqüente no desenvolvimento de atividades relacionadas com as disciplinas que venho lecionando, quando são tratadas e discutidas questões acerca do uso do computador e suas características de mediação como interface, hipertexto, multimídia, hipermídia e realidade virtual – possibilidades e potencialidades – o que tem solicitado reflexões, novas práticas, *práxis*, e comportamentos frente ao novo espaço, ciberespaço; o novo corpo, cibercorpo; e, principalmente, a aprendizagem na contemporaneidade, ciberaprendizagem, mediada, sobretudo, pela simulação e imagens em mundos virtuais.

Dessa forma, motivado pela colega Patrícia Magris, ingressei neste Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal da Bahia-UFBa, com a intenção de pesquisar, investigar e conhecer mais sobre as características dos sujeitos e das sociedades nos dias atuais. Conhecer sobre a educação em crise e as possibilidades de transformação da

³ A partir do projeto de escola experimental, apresentado por Jhon Dewey, (1859-1952), no qual uma das grandes razões para o exercício da construção do conhecimento estivesse pautado em transgredir os limites da escola formal, utilizamos a aula-passeio como uma intenção teórico-metodológica auxiliar deste processo de transgressão, buscando observar/conhecer o universo cultural e social, permitindo refletir e observar,

educação através dos sujeitos e a aprendizagem a partir das novas tecnologias de informação e comunicação.

Para tanto, apoiei-me em autores que discutem a assim chamada sociedade tecnológica, o ciberespaço; autores que trabalham com a relação corpo-tecnologia, e autores que discutem a educação contemporânea. Considerando tratar-se de uma pesquisa qualitativa, fazem parte deste trabalho as minhas experiências enquanto docente e profissional na área de novas tecnologias, sobretudo, a minha visão sobre o tema.

Dessa forma, sempre fazendo alusões às possibilidades das novas tecnologias de informação e comunicação (TICs), continuo buscando resgatar as experiências do contexto/lugar de dificuldades, de onde vim, tentando compará-las com as “ausências”, de estímulo e oportunidades, em participar na construção de conteúdos, que se apresentam como imagem nas salas de aula e nos sujeitos dos dias atuais, acreditando que o ciberespaço pode permitir que esses sujeitos se reconheçam como tais e, dessa forma, encontrem uma possibilidade de transformar realidades (as possibilidades entre as realidades: real, hiper-real, virtual).

Sem a intenção de fazer constar verdades, convido o leitor a “navegar” em busca de possibilidades de produção do conhecimento e de exploração dos espaços e sujeitos da aprendizagem no Séc. XXI. Assim, o referencial de mar (oceano), surge nas letras musicais de Sá e Guarabira, “o sertão vai virar mar” (SÁ & GUARABYRA, 1999), como uma metáfora que elucida a possibilidade de transformação do contexto árido em um outro contexto, profícuo e farto como o mar, assim como se refere a música em relação a mobilização popular e religiosa em Canudos (sertão da Bahia), liderada a partir do final do século XIX por Antonio Conselheiro, de caráter anti-republicano e que incomodava a hegemonia local (CUNHA, 2000).

2. O NORTE⁴: ação e reação simultâneas na itinerância.

“...A rosa dos ventos danou-se
O leito dos rios fartou-se

Inundou de água doce a amargura do mar...”

Rosa dos ventos – Chico Buarque (MARIA BETHANIA, 2000)

“...Andei por andar, andei
E todo caminho deu no mar
Andei pelo mar, andei...”

Quem vem pra beira do mar – Dorival Caymmi (LEILA PINHEIRO, 2002)

Não é à toa que a primeira música se chama Rosa dos Ventos, que alude ao instrumento que funciona como um guia na navegação marítima, pois representa, simbolicamente, os pontos cardeais norte, sul, leste, oeste, e colaterais nordeste, sudeste, noroeste e sudoeste. Também não é à toa que a música suscita em suas letras sonoras o final de uma trajetória que vai dar no mar – sentido, direção ou destino – um universo natural que contém na sua biodiversidade e a partir do fruto de suas relações de interação, a complexidade natural de sua existência. Decerto que nas letras sonoras e inquietantes de Chico Buarque, há uma sensação de desembocar o rio no mar e lá perder-se, danar-se, ou comunicar a sua hidrofobia ao ver-se misturar com o desconhecido. Por outro lado, Dorival Caymmi possibilita uma reflexão sobre a sua trajetória – itinerância e processo – e a de outros tantos sujeitos. Doce e suave, a itinerância interdependente entre o sujeito pescador e o meio de que vive: o mar, *espaço* oceanográfico.

Sobre o norte ou a trajetória desta pesquisa que trata do *ciberespaço*, *cibercorpo* e *ciberaprendizagem*, a alusão ao mar ou ao oceano, surge, sobretudo ao considerá-los sistemas

aumentando assim, o domínio e o espaço vital que se deve possuir sobre o macro-ambiente.

⁴ A denominação de “norte”, aqui, refere-se à direção, percurso/itinerância feitos nesta pesquisa. Assim, partindo de pressupostos acerca da etnopesquisa multirreferencial, compreendemos que o percurso/itinerância é o resultado do Ser no/com o mundo, sentido prático que também denominamos de “ação e reação simultâneas”, tendo em vista a velocidade como fator determinante nas relações contemporâneas, o Ser e o social (MACEDO, 2000, p. 45-46).

complexos. Aqui, consideramos estarmos vivendo uma era ciber (ou *cyber*), a partir do surgimento da cibernética, esta última, ciência que propõe o estudo dos mecanismos de controle ou regulação em organismos humanos e máquinas⁵. Tais referências se apresentam como a possibilidade de fazer refletir, pausar e prosseguir na investigação que nunca acaba, uma investigação sobre o que nunca tem fim. Sem ignorar esta característica como uma característica comum de qualquer outra pesquisa, aqui especificamente há uma ênfase nesses elementos naturais, mar e oceano, por se tratarem, também, de *espaços* comumente utilizados na literatura universal e pelo saber popular, quando fazem referência à imensidão, ao imensurável, amplo, profícuo, farto. Além do que, “na tentativa de compreender a realidade, nós temos inúmeros instrumentos descritivos à nossa disposição [...] Pode haver um mundo, mas um número infinito de caminhos alternativos de descrevê-lo (CILIERIS, 2003, p. 184)”. Neste sentido, na trama da complexidade, buscamos compreender fronteiras, dar limites e sentidos à pesquisa, como em um sistema: identitário, auto-organizável, interdependente, complexo.

E quanto ao poeta, ou a poesia existente neste texto? É o poeta, também, um representante da produção do conhecimento, resultado da relação de interação homem-meio. Através desse conhecimento que ele produz – artístico científico – tenta traduzir a complexidade e a intersubjetividade do pensamento, das concepções de mundo e de ciência que sempre existiram e prescindiram de uma aceitação pela comunidade, pelo pensamento comum. Este ser inquieto,

⁵ Em todas as fontes pesquisadas encontram-se significados semelhantes, a seguir: “Do fr. *cybernétique*, deriv. do gr. *kybernetike* ‘arte de governar (os homens)’ (CUNHA, 2003 p: 181)”. “A palavra inventada em 1948 pelo matemático Norbert Wiener, em seu livro *cybernetics*, vem do grego *kubernetes*, título do marinheiro encarregado de manobrar o timão do navio (in ODISSEIA DIGITAL n° II, 2001, p. 22)”. “Baseado no grego ‘*kybernetes*’, que significa timoneiro ou governador, a cibernética é a ciência ou o estudo de mecanismos de controle ou regulação em sistemas humanos e de máquinas, incluindo computadores (Dicionário de Tecnologia, 2003, p. 200)”. “[...] a cibernética tem por campo de pesquisas duas áreas mais ou menos definidas. A primeira começa na psicologia do comportamento, passa pela psicologia sensorial, e aprofunda-se na base neurológica dos sentidos e dos modos de ação dos seres vivos. A segunda das áreas começa propondo modelos matemáticos capazes de simular (i.e., constituídos por equações representativas de máquinas que, sendo construídas, serão mais ou menos equivalentes a) diversas características dos sentidos ou do comportamento animal (DÓRIA, 1970, p. 160-161)”.

“descontente”, que através de sua arte antevê as questões que norteiam os devires da humanidade. É nesta perspectiva que ele, o poeta, autoridade, pode, inclusive, inferir sobre o Ser-estar, sobre o saber, sobre o real fronteiroço da complexidade. Assim, em *Mensagem...*, (PESSOA, 1981, p. 46-47), encontramos:

Eras sobre eras se somem / no tempo que em eras vem. Ser descontente é ser homem. Que as forças cegas se domem / Pela visão que a alma tem... [...] QUE VOZ VEM no som das ondas / Que não é a voz do mar? É a voz de alguém que nos falla, / Mas que, se escutarmos, cala, / Por ter havido escutar.

Como um *espaço* oceanográfico, este estudo se configura em uma trajetória (itinerância e processo) no e sobre o *espaço*, corpo e aprendizagem na atualidade – *ciberespaço*, *cibercorpo* e *ciberaprendizagem*. Neste sentido, não somente uma bússola está sendo necessária, mas, várias bússolas (rosa dos ventos), posto que, cada uma, tenta orientar sobre a passagem, o ser-estar, o corpo-aprendiz no ciberespaço, *espaço* tão novo e tão amplo que contém em si toda e qualquer epistemologia e ontologia sobre si mesmo, sobre uma “cibernavegação” em um labirinto hipertextual, exploração sobre si e sobre os sujeitos nos dias atuais posto que,

Há uma complexa relação dialética entre o mundo e nossas descrições. Isso é obvio nas ciências humanas, mas também nas ciências naturais tem de haver uma contínua reflexão no status das reivindicações que fazemos. Quando tentamos compreender o mundo, estamos sempre lidando simultaneamente com questões ontológicas e epistemológicas. Manter uma clara distinção entre as duas é a essência da metafísica (CILLIERS, 2003, p. 185).

Por se tratar de uma investigação que tem o ciberespaço como um dos objetos de pesquisa, a existência de sentido aqui parte da necessidade de lidarmos com o mundo no *tempo real* e com meios finitos, sob uma perspectiva ética. Considerando que a passagem no ciberespaço, às reflexões e sentidos que dela podemos apreender, torna-se a cada instante um novo, um outro, definimos por um **instante já**, como está definido o conceito de “bacia semântica” criado por Gilbert Durand, (2001, p. 198), e sobre o qual, também no que diz respeito à relação *espaço-tempo* na pós-modernidade, Michel Maffesoli, faz a seguinte observação:

À imagem do processo hidrográfico, uma ideologia se constitui progressivamente, por uma grande quantidade de pequenos arroios que vão, no vale, dar origem a um curso d'água que, posteriormente, receberá um nome, será canalizado, antes de se perder nos meandros do delta e de lançar-se ao mar, o que provoca o nascimento de um novo ciclo (MAFFESOLI, 1995, p. 43-44).

Contudo, antes de aprofundarmos as questões que envolvem esta pesquisa, algumas definições são aqui adotadas, inicialmente, como possibilidade de não apenas dar limite ao estudo, mas, de proporcionar entendimento e compreensão sobre o seu objeto, limites e processo, quando utilizamos as denominações *ciberespaço*, *cibercorpo* e *ciberaprendizagem*. Neste sentido, ciberespaço são redes de comunicação digitais, espaço não-físico, mais especificamente neste estudo a WWW – *world wide web* ou simplesmente *web* – parte multimídia da Internet; o cibercorpo é a denominação utilizada aqui para referenciar o novo corpo, híbrido de homem-máquina, a partir da relação simbiótica com o ciberespaço e, ciberaprendizagem, trata da construção do conhecimento a partir da relação entre o cibercorpo e o ciberespaço (LEMOS, 2002, p. 178-179). Desses elementos, percebe-se estar sendo gestado uma nova estrutura social do conhecimento.

2.1 ONDE QUERO CHEGAR

O objetivo principal desta pesquisa é investigar como se dá a produção do conhecimento no ciberespaço, espaço de síntese ou realidade virtual em que predomina a simulação através da imagem-informação, tendo como base à relação do novo corpo com esse novo espaço de aprendizagem.

2.2 ALGUMAS BÚSSOLAS...

- ✓ Como os entrevistados percebem e se relacionam com o ciberespaço, o cibercorpo e a ciberaprendizagem?
- ✓ A forma como os entrevistados se relacionam modifica a relação ensino-aprendizagem?

- ✓ Há mudanças na produção do conhecimento? Quais?
- ✓ Existe uma produção coletiva do conhecimento?
- ✓ Há um novo *status* do conhecimento?

Estas questões se apresentaram na itinerância em momentos diferentes: primeiro, na docência em cursos de Graduação, com as inquietações frente às disciplinas/conteúdos curriculares em cursos de Comunicação, ao tratar do computador e suas características de mediação (interface, interatividade, hipertexto, multimídia, hipermídia e realidade virtual – possibilidades e potencialidades), momento no qual, emergiram questões sobre a lógica do currículo nos dias atuais; no segundo momento, a partir de laboratórios com professores e alunos, desenvolvidos com o objetivo de discutir a emergência das novas tecnologias e os novos modos do fazer e do aprender e, por último, na intenção de pesquisa e no decorrer da mesma, à medida que ia aprofundando o conteúdo relacionado com o tema e, também, de acordo com as significações emergentes na pesquisa de campo.

2.3 GUIA METODOLÓGICO

De acordo com o pensamento contemporâneo acerca da produção científica, no sentido de que existe uma demanda crescente quanto à necessidade de se pensar e se fazer ciência conforme a realidade dos dias atuais, o que tem sido bastante discutido através de autores como CAPRA (1986), MORIN (2000), MATURANA e VARELA (1997), entre outros, quando, sobretudo, propõem pensarmos a relação dialética e dialógica homem/meio, não mais com os mesmos pressupostos que fundaram o racionalismo cartesiano e o pensamento mecanicista – tendo o seu apogeu nos Séc. XVII e XVIII, mas, que ainda hoje permeia o nosso modo de Ser no/com o mundo – e, ainda, considerando a necessidade de refletirmos a partir de um pensamento complexo, através do qual é imprescindível que não somente sejam criados **limites**, mas, sobretudo, que se faça considerar a existência de **fronteiras**, buscando estabelecer conexões e

interligações como uma estrutura de rede⁶, esta pesquisa tenciona apostar em uma *bricolage* como possibilidade de contextualização e compreensão do seu objeto, sem deixar de considerar o entorno: pesquisa-objeto-pesquisador em uma relação na qual coexistem a implicação e o distanciamento necessários (MACEDO, 2000, p. 153-158).

Inicialmente, através de pesquisa bibliográfica, fez-se necessário conhecer sobre alguns autores que discutem as mudanças na sociedade contemporânea, desencadeadas pelas novas tecnologias de informação e comunicação, de acordo com o objeto desta pesquisa. Através das especificidades de conteúdo, cada autor foi devidamente relacionado com o objeto de estudo, como LÉVY (1993, 1996, 1998, 1999) ao discutir as novas tecnologias e o ciberespaço também como elementos estruturantes de uma nova cultura/sociedade; LEMOS (1998, 2002 a, 2002 b) ao apresentar um tratado acerca do surgimento, tendências e opinamentos sobre essa cultura/sociedade; ainda no mesmo sentido BAUDRILLARD (1991, 2001, 2002), MAFFESOLI (1995, 2001), KERCKHOVE (1997) e VIRILIO (1993, 1996, 1999); COUTO (2000, 2001, 2003), ao trazer relevantes questionamentos sobre o corpo e a relação com as tecnologias na contemporaneidade; bem como GIL (1997), HARAWAY (1994, 2001), VILLAÇA (1998, 1999); além de MORIN (2000, 2001 a, 2001 b), FRÓES BURNHAM (1994, 1998, 2000), ao introduzirem questões sobre a aprendizagem contemporânea, entre outros.

Também foi realizado um aporte de busca na Internet, especificamente na *world wide web-
www*, por se constituir em novos horizontes para todas as formas de pesquisa (acadêmica, mercadológica etc). Assim, construiu-se uma relação em que não somente as leituras e interpretações desses autores se tornaram suficientes, mas, a idéia de dialogar com outros

⁶ Como estudante participante da REDPECT – Rede Cooperativa de Pesquisa e Intervenção em Currículo, Trabalho e (In)Formação, pude experienciar a lógica de rede na produção do conhecimento, a partir de construções coletivas (do grupo de pesquisa) e de construções individuais (dos membros produtores, pesquisadores), ao serem tratadas, sobretudo, as questões inerentes à formação do pesquisador a partir de

sujeitos sobre o posicionamento de cada autor, sobre o seu posicionamento em relação a cada autor, tornou-se imprescindível para a construção do “norte”, sempre reflexivo.

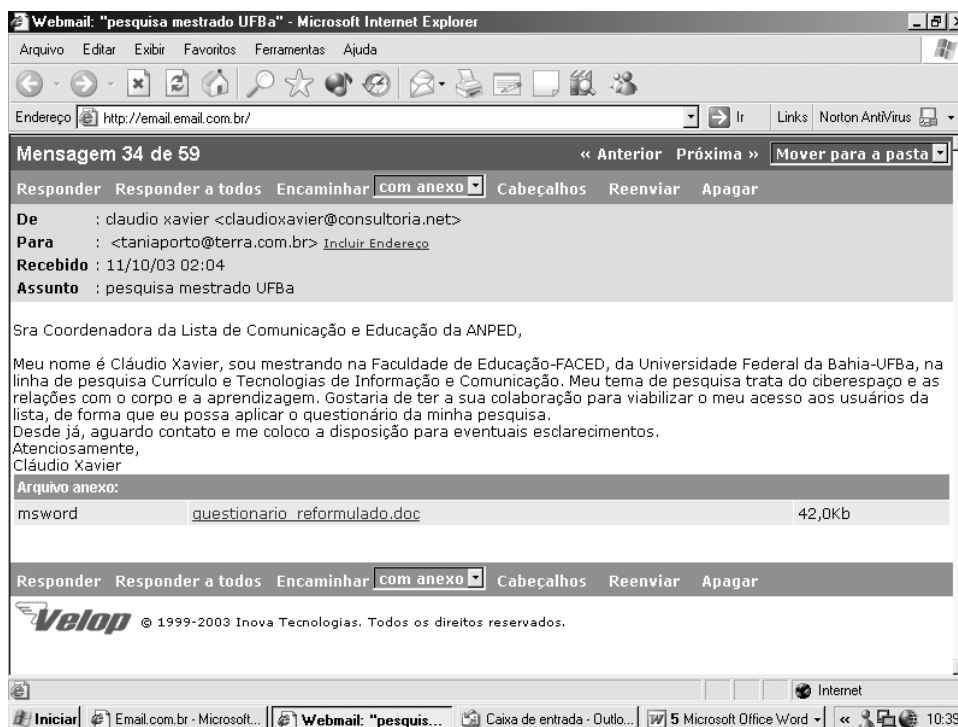
Neste sentido, há a existência de vozes legitimadas pelo discurso científico, ou seja, grupo de teóricos reunidos para fundamentar cada tema ou unidade de significação desta pesquisa, e, além dos sujeitos reunidos como pertencentes ao campo empírico, cuja identificação não se integraliza devido às questões éticas e à própria característica de uma pesquisa realizada no ciberespaço, estão presentes aqui, também, outras tantas vozes de outros sujeitos que permeiam esta itinerância e que, devido às limitações de métodos científicos não são identificadas, não se integralizam ou não se tornam evidentes.

2.4 A PESQUISA DE CAMPO (delineamentos e aplicação)

Para alcançar os objetivos pretendidos, delimitei o universo de pesquisa a lista de discussão de Comunicação e Educação da Associação Nacional de Pesquisadores em Educação – ANPED (Grupo de Trabalho – GT 16), composta por um grupo de usuários, professores e pesquisadores que, de uma forma geral, estão interessados em questões relacionadas com a produção do conhecimento no ciberespaço. Trata-se de uma pesquisa de campo tendo a rede de computadores, o ciberespaço (Internet/web), como o cenário/*espaço* dos atores/sujeitos deste estudo, corroborando o conteúdo e a abordagem aqui utilizados.

Na tentativa de identificar o coordenador do GT 16 – Educação e Comunicação – da Associação Nacional dos Pesquisadores em Educação – ANPED, deste projeto foi feito primeiramente uma pesquisa no site da Associação (www.anped.org.br), buscando descobrir o atual membro representante desse Grupo. Percebi que as informações constantes sobre a coordenação e representação do GT 16, na página, estavam desatualizadas. Mesmo assim,

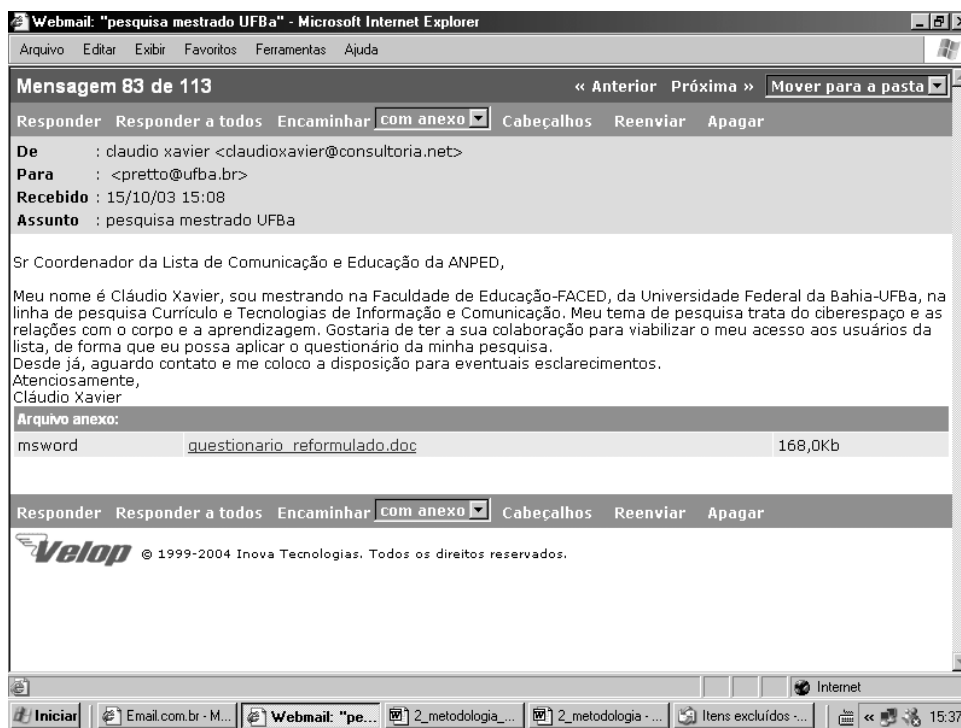
enviei, nos dias 11, 12, 15 e 16/10/2003 e-mails para os nomes constantes como coordenadores, além de outros membros do GT 16, a saber: vkenski@link.com.br – cysne@ufpe.br e taniaporto@terra.com.br, com igual teor (conforme figura 1), na tentativa de cadastrar o meu endereço eletrônico ou identificar o membro responsável pela minha inserção e participação na lista eletrônica de discussão, com o seguinte objetivo: aplicar o meu questionário de pesquisa aos usuários da lista GT 16 da ANPED.



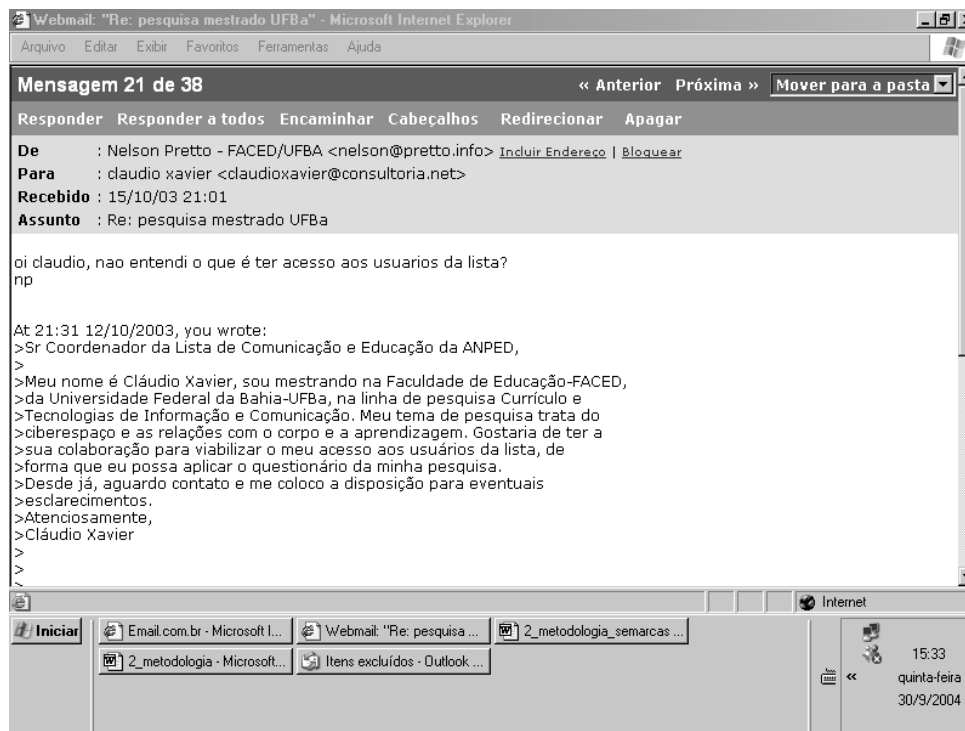
(Figura 1 – primeiro e-mail solicitando acesso à lista)

Mesmo tendo recebido apenas uma resposta aos e-mails enviados, consegui identificar o moderador da referida lista de discussão, ao qual também enviei um e-mail de solicitação (conforme figura 2) constando breve identificação sobre o pesquisador e identificação da proposta de pesquisa, e que, após afirmar não haver entendido a minha solicitação (conforme figura 3), cadastrou o meu endereço eletrônico. Observa MACEDO, (2000, p. 148), que, sobre o acesso ao campo de pesquisa, visando a aplicação de questionários, entrevistas ou simples conhecimento do objeto e seu entorno, “É fundamental a disponibilidade das pessoas

para informar, deixar-se observar, participar ativamente da pesquisa, e até mesmo para co-construir o estudo como um todo”.

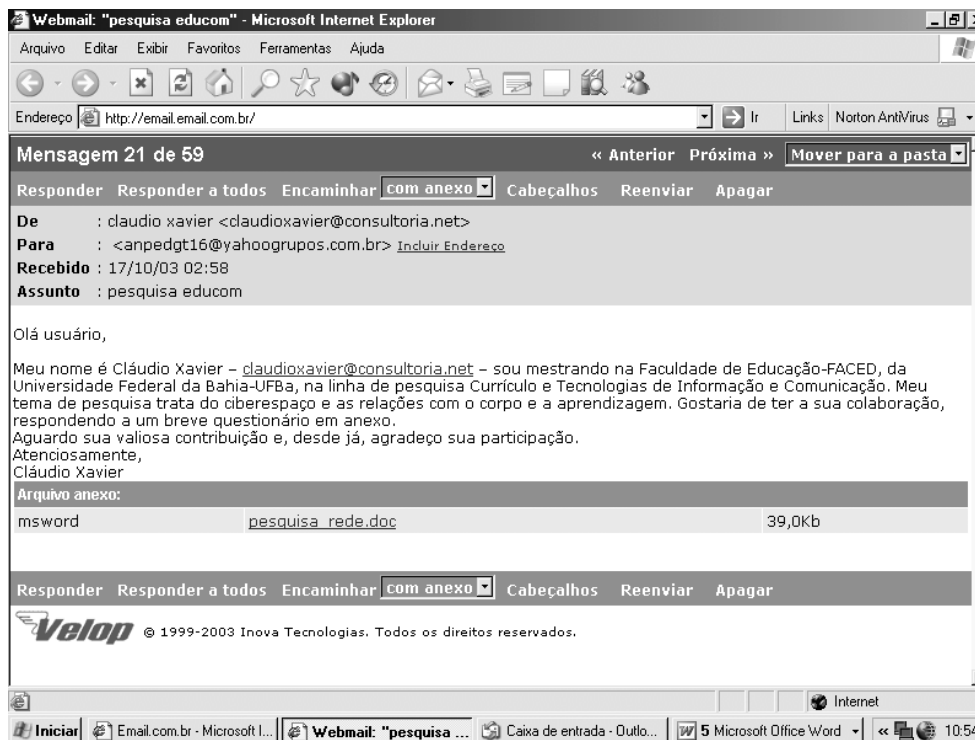


(Figura 2 – e-mail enviado ao moderador da lista)



(Figura 3 – e-mail contendo resposta do moderador da lista)

Em seguida, com o meu endereço já cadastrado, foi enviado um e-mail à lista de discussão, contendo texto sucinto de apresentação e identificando a proposta da pesquisa, seus objetivos, convidando os usuários a participarem respondendo o questionário (conforme figura 4).



(Figura 4 – e-mail enviado à lista, contendo questionário de pesquisa)

O questionário foi elaborado tendo como base as questões (bússolas) que constituem o problema deste estudo e que refletem nos objetivos desta pesquisa, constando basicamente de uma questão para identificação de dados pessoais, e algumas questões abertas visando, inclusive, facilitar a análise e classificação qualitativa dos usuários (conforme modelo a seguir).

A escolha por esta técnica de pesquisa, o questionário aplicado em rede via e-mail, se deu, basicamente, pela relação direta entre o tema/objeto de pesquisa e o meio em que se procedeu a coleta de dados – o ciberespaço – considerando aí suas características e suas especificidades relacionadas ao modo como os sujeitos se apresentam, participam, aprendem e constroem no ciberespaço. Neste sentido, foi considerado o referencial de Pereira de Queiroz, (1983, p. 45),

ao dizer que “técnica é procedimento, ou conjunto de procedimentos bem definidos, transmissíveis, destinados a produzir determinados resultados; liga-se, pois, diretamente à prática, à ação, mas também, e de maneira fundamental, aos resultados a que se quer chegar”.

<p>1) Dados pessoais (opcional)</p> <p>Idade: Até 20 anos() Entre 20 e 30() Entre 30 e 40() Entre 40 e 50() Acima de 50()</p> <p>Escolaridade: Graduação() Pós-Graduação() Mestrado() Doutorado() Pós-Doutorado()</p> <p>Sexo: Masculino() Feminino()</p> <p>2) Para você, o que é o ciberespaço?</p> <p>3) Você considera que existem mudanças no corpo com a emergência do ciberespaço? Quais?</p> <p>4) Na sua opinião, existem mudanças na aprendizagem com a emergência do ciberespaço? Quais?</p> <p>5) Que influências exercem o ciberespaço no seu modo de aprender?</p> <p>6) Para você, que influências exercem o ciberespaço na aprendizagem formal (escolar)?</p> <p>7) Na sua opinião, que influências exercem o ciberespaço na aprendizagem informal (de outros espaços)?</p> <p>8) Para você, o que é o cibercorpo?</p> <p>9) Que influências exercem o cibercorpo no seu modo de aprender?</p> <p>10) Para você, que influências exercem o cibercorpo na aprendizagem formal (escolar)?</p> <p>11) Na sua opinião, que influências exercem o cibercorpo na aprendizagem informal (de outros espaços)?</p> <p>12) Para você, o que é a ciberaprendizagem?</p> <p>13) Que influências exercem a ciberaprendizagem no seu modo de aprender?</p> <p>14) Na sua opinião, que influências exercem a ciberaprendizagem na aprendizagem formal (escolar)?</p> <p>15) Para você, que influências exercem a ciberaprendizagem na aprendizagem informal (de outros espaços)?</p>

(Figura 5 – modelo de questionário aplicado no ciberespaço)

A pesquisa foi aplicada entre os meses de outubro e novembro de 2003, tendo sido enviado um total de três e-mails solicitando que os usuários participassem respondendo às questões, de

modo a contribuírem com esta pesquisa. A intermitência e re-envio de e-mail à lista de discussão, se deram de acordo com o envolvimento e a participação dos sujeitos (o número de respostas ao questionário).

Ainda sobre o aspecto da disponibilidade, colaboração e participação, especificamente neste tipo de pesquisa em rede, observamos tratar-se de uma forma ainda nova, para a qual existe certo preconceito e limitações quanto ao envolvimento – por parte dos sujeitos entrevistados – o que conduz, inicialmente, à hipótese de que: de acordo com as especificidades do meio e as formas de estar no ciberespaço, a passagem generalizada dos sujeitos nos ambientes virtuais possibilita a livre escolha do objeto de interesse permitindo o exercício do “não” com maior facilidade; há ainda a aceleração característica dessa passagem, enquanto ritmo, como um outro fator que conduz ao “desencontro”.

Neste sentido, para efeito de visualidade do campo de pesquisa, sobretudo dos sujeitos e suas características, construímos (conforme figura 6) uma matriz com os dados pessoais dos entrevistados, considerando que os seus nomes encontram-se substituídos por personagens.

PSEUDO	FAIXA ETÁRIA	ESCOLARIDADE
Andréa	Entre 30 e 40 anos	Mestrado
Beto	Entre 30 e 40 anos	Doutorado
Cecília	Acima de 50 anos	Pós-Doutorado
Dário	Entre 30 e 40 anos	Mestrado
Eva	Acima de 50 anos	Mestrado
Fernanda	Entre 30 e 40 anos	Mestrado

(Figura 6 – matriz com dados sobre entrevistados)

2.5 A ANÁLISE...

Ao proceder a análise dos questionários os dados dos interlocutores foram mantidos em anonimato, fato que também corrobora as características dos atores/sujeitos desse cenário/*espaço*: virtualidade, ubiquidade, aespacialidade, atemporalidade, identificações sucessivas etc, e que constam em análise no capítulo sobre o *cibercorpo*. Na análise e interpretação dos dados, momento em que, mais do que interpretar as falas dos sujeitos entrevistados, se procedeu à sensibilidade de identificar conteúdos que seriam, posteriormente, utilizados para confrontação com os dados obtidos na pesquisa bibliográfica, o referencial utilizado foi o de Lüdke e André, (1988, p. 35), ao afirmar que “deve ser respeitado o universo próprio de quem fornece as informações, as opiniões, as impressões, enfim, o material em que a pesquisa está interessada”. Embora não tenham sido realizadas entrevistas ou outras técnicas presenciais de pesquisa com os sujeitos, aqui, buscamos considerar o seu universo de presença e participação virtual, o ciberespaço. Neste sentido, ao dar voz e vez aos sujeitos da pesquisa de campo, considerando a sua linguagem específica – a linguagem do meio computacional, codificada e decodificada através do sistema de dígitos binários – uma linguagem que não requer transcrição, pois os dados são e estão disponíveis *in natura* na interface dos *softwares* mediadores, o exercício posto foi o de uma “escuta sensível”, capaz não somente de ouvir/ler, mas, neste caso específico, de escutar/ler/ver com todos os sentidos, de modo que:

Torna-se necessário propor uma escuta na perspectiva do outro, não como interpretadores que procuram dizer quem é o outro em função de referenciais totalmente externos, mas do outro como espelho ativo, capaz de entrar em conflito consigo para lhe fazer descobrir, na relação humana, que não teme o confronto de valores (BARBIER, 1993, p. 85)”.

Assim, os dados coletados foram organizados e analisados levando em conta o levantamento de categorias ou áreas de significação e palavras-chave que subsidiaram a confrontação entre a pesquisa teórica e a pesquisa empírica, o que inicialmente conduziu às questões de espaço-tempo e cultura contemporâneas, no ciberespaço; corpo e relação tecnologia-homem-meio,

enquanto cibercorpo; características de participação e aprendizagem, enquanto ciberaprendizagem.

3. CIBERESPAÇO: o instante já.

Desde a antiguidade, o espaço tem se configurado como um objeto de curiosidade entre os pensadores. Podemos dizer estranho⁷, que tem despertado ou solicitado atenção, o que pode ser percebido nas diferentes concepções que lhe foram atribuídas até os dias atuais. Contudo, em tempos de crise nas relações entre espaços já conhecidos, consagrados, e novos espaços que estão sendo criados – a relação entre o físico territorial e o virtual das novas tecnologias – deixamos “apenas” sê-lo – como um atrator – em busca de pistas, “pedaços do mapa”, objetos do quebra-cabeça, na tentativa de compreendê-lo nessa dissolução que o torna complexo – sem a ótica cartesiana que ao dividir em partes, fraciona, quantifica, subtrai – afinal, é o pensamento complexo que “[...] conduz-nos a uma série de problemas fundamentais do destino humano, que depende, sobretudo, da nossa capacidade de compreender os nossos problemas essenciais, contextualizando-os, globalizando-os, interligando-os;... (MORIN, 2000, p. 29)”.

Neste sentido, buscaremos mostrar as diferentes concepções atribuídas ao espaço, através de uma breve retrospectiva desde a antiguidade até os dias atuais, enfatizando não somente como os pensadores o concebiam, mas, também, como o representavam, através da arte, de modo a

⁷ Estranho como o atrator, sendo que para compreendê-lo tornamos esta teoria também estranha, como um *crime perfeito*. O *crime perfeito* destrói não somente a sua vítima, mas, também, toda e qualquer evidência do crime. Todas as tentativas de definir e conceituar o espaço, desde a antiguidade até os dias atuais, são, de alguma forma, tentativas de provar sua existência de acordo com o sentido que lhe é atribuído: “[...] Vivemos como se fossemos personagens da fábula de Jorge Luis Borges sobre o mapa e o território; nessa história, não sobra nada além de pedaços do mapa espalhados ao longo de todo o espaço vazio do território. Mas, precisamos virar o conto de

conjugar pensamento, sociedade, cultura e produção de um determinado período. Com isto, tentaremos justificar a sua importância e a necessidade de que sempre teve o homem em compreendê-lo.

Tentaremos, a partir da compreensão entre modernidade e pós-modernidade, discutir o uso e predominância das tecnologias na sociedade e cultura desses períodos, buscando diferenciá-las e compreendê-las, sobretudo enfatizando a crise de percepção espaço-temporal com a emergência do ciberespaço. Sobre este último, buscaremos tratar de algumas das suas características conceituais e especificidades, como simulação e realidade virtual.

Desse modo, reunimos autores como LAURENTIZ (1991), DEANE (1982), CASTORIADIS (1982), CANCLINI (2000), CAPRA (1986), BARBOSA (1995), GIDDENS (1991), MORIN (2000), para discutir sobre referenciais ontológicos e epistemológicos do espaço, tecendo considerações sobre a sociedade, cultura e produção; BAUDRILLARD (2001, 2002), CAMPOS (1990), CASTELLS (1999 a, b), DELEUZE & GUATARRI (1995), DRUCKER (2000), ECO (1998), GOMBRICH (2002), HARVEY (1992), HOBSBAWM (1995), MAFFESOLI (1995, 2001), WERTHEIM (2001), YUDICE (1990), ao discutirem a modernidade e pós-modernidade, formas de pensar e produzir; TOFFLER (2001), RÜDIGER (2002), NEGROPONTE (1995), MARTINS & MACHADO (1999), MARCONDES FILHO (2001), McLUHAN (1977, 1993, 1996), LÉVY (1993, 1996, 1999), LEMOS (1998, 2002 a, b), KERCKHOVE (1997), KOLB (2001), AUGÉ (2004), CADOZ (1997) e outros, ao tratarem da crise de percepção espaço-temporal, a emergência das novas tecnologias de informação e comunicação (TICs), as características e especificidades do ciberespaço.

3.1 ONTOLOGIA OU ATUALIZAÇÃO DO ESPAÇO?

ponta-cabeça: pois hoje não resta nada além de um mapa (a abstração virtual de um território), e neste mapa alguns fragmentos do real ainda estão flutuando e perambulando (BAUDRILLARD, 2001 p: 69-70)”.

A partir de alguns filósofos da Grécia Antiga como PARMÊNIDES (515 a.C.), DEMÓCRITO (atomista, 460 – 370 a.C.), PLATÃO (420 – 347 a.C.) e ARISTÓTELES (384 – 322 a.C.), só para citar alguns dos mais importantes, herdamos uma concepção dualista (*soma* e *pneuma* ou corpo e espírito, razão e fê), de como era percebida a realidade e o cosmos, por conseguinte o espaço. Para ARISTÓTELES, que afirmava ser a terra o centro do universo – uma concepção geocêntrica – o espaço poderia ser definido como <lugar>, o limite do corpo, isto é, o limite imóvel do corpo circundante com respeito ao corpo circundado de modo que as coisas são feitas de espaços, enquanto que o tempo é definido como sendo o número, isto é, a medida do movimento segundo a razão, o aspecto do antes e do depois. De acordo com estas concepções de espaço e de tempo – como sendo relações de substâncias e de fenômenos – fora do mundo não há espaço nem tempo: espaço e tempo vazios são impensáveis (www.mundodosfilosofos.com.br/aristoteles.htm). Segundo PLATÃO, o dualismo dos elementos constitutivos do mundo material resulta do ser e do não-ser, da ordem e da desordem, do bem e do mal, que aparecem no mundo, na ordem do sensível. O espaço, neste sentido, está entre o ser (idéia) e o não-ser (matéria), havendo, por tanto, uma oposição paralela entre o espaço cheio e o espaço vazio, bastante discutido entre PARMÊNIDES e DEMÓCRITO (www.mundodosfilosofos.com.br/platao.htm). No cristianismo primitivo podemos observar uma espécie de atualização dessa dualidade, quando ocorre a junção do pensamento grego e judaico, que resulta no conceito de alma cristã⁸, e que pretendia, como ideal, uma relação harmônica – corpo e alma. Trata-se, não somente da união entre as crenças gregas e judaicas, mas, uma tentativa de explicar ou adequar a “antiga lei” (o velho testamento) aos interesses políticos do império romano cristão, de onde emana a “nova lei” (o novo testamento).

⁸ Trata-se de um conceito pautado na teologia – ciência das religiões – instituído no Séc. XIII, cujo significado é a “essência imaterial do ser humano, espírito. Do lat. *Anima* (CUNHA, 2001 p: 32)”.

Durante a Idade Média ou cristianismo medieval (séc. V ao séc. XV), cerca de mil anos, a cultura esteve predominantemente marcada por valores morais da alma cristã, uma vez que a concepção de mundo daquela sociedade era estruturada conforme as leis divinas, baseado no princípio da existência de um Deus⁹ como o centro do Universo – uma concepção teocêntrica – sendo que, a completude do conceito de alma cristã, estaria também vinculada ao corpo por pretender maior semelhança com Deus, posto que, a concepção de espaço é discutida em torno da dependência ou independência do corpo, pautada na filosofia aristotélica de <lugar>, uma unicidade que pretendia o ser humano tão transcendente quanto Deus: o espaço do corpo e o espaço da alma são tão entrelaçados que a denominação de <lugar> limita qualquer intelecção fazendo considerá-los um espaço único. Concebe-se também a distinção entre espaço real e espaço imaginário, em que o primeiro diz respeito ao universo finito das coisas, enquanto que o segundo é aquele que se estende, potencialmente infinito (virtual?), às vezes também identificado como o vazio puro (WERTHEIM, 2001, p. 83).

No Renascimento, especificamente a partir de pensadores como Galileu GALILEI (físico e astrônomo italiano, 1564-1642), Francis BACON (físico, 1561-1626), René DESCARTES (filósofo francês, 1596-1650), Isaac NEWTON (matemático, físico e astrônomo inglês, 1643-1727) – citando os mais influentes – torna-se possível descrever uma outra concepção de espaço, e que surge com a idéia de corporeidade física, o pensamento materialista e fisicalista em detrimento do espírito e da fé, também presente nas concepções subatômicas e relativistas do espaço, o homem como centro do Universo – uma concepção antropocêntrica. Para DESCARTES, o <lugar> deixa de ser aquele do limite imóvel circundante do corpo e passa a ser o que orienta o corpo, deixa de ser da ordem do sensível e passa a ser da ordem do inteligível. A idéia de espaço sem limites se torna necessária, eterna, imutável, comum a todos os espíritos, aos anjos, ao próprio Deus, este último considerado como coisa externa. Para

⁹ “Princípio supremo que as religiões consideram superior à natureza; Séc. XIII, do lat. *Deus dei* (CUNHA, 2001

NEWTON o espaço é uma entidade absoluta, logo, Deus não é o espaço, contudo, se apresenta em todos os lugares, se constituindo como tal (LAURENTIZ, 1991, p. 69).

Durante o Iluminismo¹⁰, para Immanuel KANT (1724-1804), o espaço não é algo objetivo e nem real, e sim subjetivo e ideal. Para Georg HEGEL (1770-1831), o espaço é uma fase, um momento, desenvolvimento dialético de uma idéia, a pura exteriorização de uma idéia.

Neste sentido, estamos considerando as denominações de Paulo Laurentiz (1991, p. 70-71), quando se refere aos períodos por que passou a humanidade até os dias de hoje, tais como, Período Místico, Idade Antiga, Idade Média e Período Industrial Materialista. Neste último, (Séc. XVI aos nossos dias), segundo o autor, observa-se as seguintes subdivisões: “ciclo pré-industrial” (do século XV a meados do século XVIII); “ciclo industrial-mecânico” (do século XVIII a meados do século XX) e “ciclo eletrônico” (a partir de meados do séc. XX). Assim, com o que propõe Paulo Laurentiz, agregamos o conceito de *épisteme*, por Michel Foucault¹¹, no qual para cada período existe um pensamento que o identifique, e, ainda, o referencial de Marshall McLuhan¹², que propõe conhecermos o homem de um determinado período através da produção de tecnologia. Dessa forma, acreditamos ser possível situar historicamente tais períodos, considerar pensamento e produção para entender, também, a concepção de espaço e de tempo.

Juntas, as teorias de Foucault (BARBOSA, 1995, p. 111) e McLuhan (1996, p. 63) perfazem, neste trabalho, um diagrama que permite compreender a tríade, tecnologia-indivíduo-

p. 259)”.
¹⁰ tradução da palavra alemã *aufklärung*, que significa aclaração, esclarecimento, iluminação movimento intelectual que se desenvolveu no Séc. XVIII, e que tinha como objetivo a difusão do pensamento Cartesiano, da razão, “luz” (www.mundodosfilosofos.com.br/rosseau.htm).

¹¹ Sendo *épisteme* o quadro referencial do pensamento de um determinado período, o lastro do conhecimento produzido, “(...) em uma cultura e em dado momento, só existe uma *épisteme*, que define as condições de possibilidade de todo o saber (FOUCAULT, *apud* BARBOSA, 1995, p. 111)”.
¹² Propõe conhecer o homem social, política e culturalmente através de sua produção tecnológica, afirmando que “qualquer invenção ou tecnologia é uma extensão ou auto-amputação de nosso corpo, e essa extensão exige novas relações e equilíbrios entre os demais órgãos e extensões do corpo (McLUHAN, 1996, p. 63)”.
¹³ “A tecnologia é a extensão do corpo humano” (McLUHAN, 1996, p. 63).

¹³ “A tecnologia é a extensão do corpo humano” (McLUHAN, 1996, p. 63).

sociedade, na qual, da relação de interação entre o humano e o meio, tem-se a produção de conhecimento (arte – ciência) e o desenvolvimento tecnológico (ferramentas, utensílios, máquinas, aparelhos, sistemas, programas) como forma de otimizar as funções biológicas do homem e, dessa interação, tem-se uma nova relação simbiótica, tecnologia-homem-meio.

Nesta última relação, contudo, considera-se que o indivíduo e o meio, agentes de mudança, são modificados ou sofrem transformações (sociais, culturais, relações de poder e linguagem), por conta de um novo agente, a tecnologia. Logo, pensar o indivíduo, a sociedade e as relações sociais impõe descobrir e entender o desenvolvimento tecnológico, seus impactos positivos e negativos, perspectivando as transformações que ocasionam. Isto possibilita, através de uma “retrospectiva”, tentar compreender o que caracterizou a busca e conquista de espaços sociais, territórios e formas de poder, pois a produção tecnológica – ferramentas, utensílios, máquinas... – pode tornar mais capaz, mais inteligente ou mais forte um indivíduo ou uma determinada sociedade.

É oportuno, neste momento, esclarecer que são muitos os conceitos e autores que discutem ou empregam a denominação tecnologia¹³. Aqui, contudo, estamos considerando o pressuposto de que “[...] o fenômeno técnico nasce com a aparição do homem, depois será enquadrado pelo discurso filosófico e a noção de *tekhnè* (arte, os saberes práticos) para, enfim, entrar no processo de cientificação com o surgimento da tecnociência, ou o que chamamos hoje de tecnologia (LEMOS, 2002, p. 28)”. Dessa forma, passamos a admitir que, tudo aquilo que pode representar os objetos técnicos e artificiais, ou a técnica, em diferentes períodos, pode e está sendo enquadrado aqui como tecnologia.

¹³ O conceito de tecnologia vem de técnica, do etimológico grego *téchné* que significa “conjunto dos processos de uma arte (CUNHA, 2001, p. 759)”. O conceito de tecnologia pode ser compreendido como “[...] estudo ou tratado das aplicações de métodos, teorias, experiências e conclusões das ciências do conhecimento dos materiais e processos utilizados pela técnica (VARGAS, 1994, p. 16)”. Para o autor Cornelius Castoriadis, (CASTORIADIS, 1982, p. 92), o entendimento do conceito de tecnologia pode ser ampliado para o entendimento de produções simbólicas que veiculem as reformulações dos imaginários instituintes e instituídos -

Neste sentido, a partir da relação de interação do humano com o meio – desde a mais remota antiguidade, desde a guerra do fogo, das pinturas rupestres que serviram como instrumento de comunicação, forma de registro, manifestação e preservação de uma cultura e de relações de poder, além de mediação entre o humano e o divino – é possível identificar a coexistência entre o natural e o artificial. Segundo André Lemos, (2002, p. 40), “a técnica tem um papel vital na formação da espécie humana, onde não sabemos ao certo quem é o inventor e o inventado”, logo, não sabemos, ao certo, qual dos dois é o mais antigo, se o humano ou o artificial. Decerto, sabemos que o seu entendimento e transmissão a outras gerações, tem sido imanente ao desenvolvimento e evolução da história humana, a partir da criação de artefatos, ferramentas, utensílios, dispositivos de comunicação, linguagem.

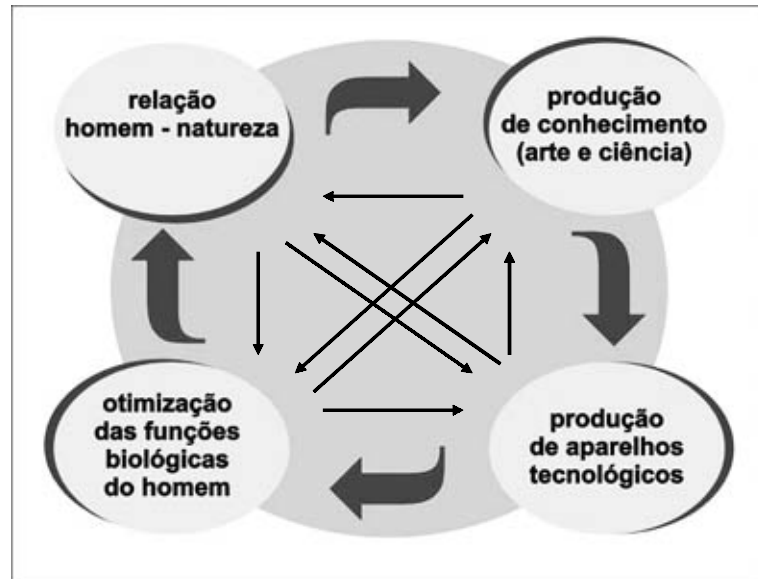
Assim, o mais remoto legado, da produção de conhecimento, do pensamento e da produção material do humano ancestral, somente tornou-se possível ser transmitido a outras gerações graças à linguagem verbal, especificamente a sua manifestação oral. Contudo,

“[...] enquanto a palavra oral era manifestação do momento, adaptada, ajustada às circunstâncias, a escrita separou os discursos das circunstâncias em que foram produzidos, criando as longas perspectivas da história, a acumulação dos saberes, libertando a memória humana do papel de guardiã da informação (COSCARRELLI 2002, p. 13-14)”.

Dessa forma, a escrita alfabética como tecnologia, suscita uma grande questão, desde os primórdios, que é a necessidade de registrar. Os registros são a representação do desejo de imortalidade que tem o humano. A escrita alfabética especificamente, como uma espécie de código inteligente, permite transmitir de geração a geração, o desejo e a possibilidade de ser imortal. Que dizer, então, do alfabeto, com um sistema lógico e compartilhado, que representou uma das primeiras tecnologias inteligentes, tendo se tornando o principal dispositivo de programação das sociedades ocidentais? Decerto, não somente representou um instrumental de poder, mas, uma tecnologia que tornou possível emular o cérebro

influenciando a nossa relação com o tempo e o espaço, a organização da linguagem, do pensamento, comportamento e do mundo.

Desse modo, assim como podemos analisar e compreender o homem em um determinado período remoto da história, como propõem McLuhan e Foucault, e a partir de referenciais de análise sobre a transição da cultura oral para cultura escrita, é proeminente e possível compreender os aspectos que contribuem na transformação do espaço (conforme figura 1.1)¹⁴ e conforme o conhecimento apreendido através de uma breve retrospectiva a esses períodos e sua produção artístico-científico-cultural¹⁵, como faremos a seguir.



(Figura 7 – Diagrama representativo da relação tecnologia-homem-meio)

¹⁴ Neste diagrama, não consideramos único, linear e determinante, para a relação de interação do humano com o meio, o movimento seqüencial nele posto: relação homem – natureza, que leva a produção de conhecimento e que, conseqüentemente conduz a produção de tecnologia com o objetivo de otimizar as funções biológicas, conduzindo a uma nova relação. Há sim, a intenção de considerar e de fazer refletir que, após, inclusive, a produção de tecnologia, esta mesma sirva como ponte para novas interações com o meio; ou que, a partir da produção de tecnologia, se produza conhecimento; ou, ainda, que a partir da otimização das funções biológicas do homem, se produza tecnologia, etc. Dessa forma, tornamos complexo o pensamento sobre a relação sujeito instituinte e instituído, como uma via de mão dupla, conferindo-lhe as interações com o seu entorno a partir das fronteiras com ele estabelecidas.

¹⁵ Ao denominarmos “artístico-científico-cultural”, estamos considerando que é da produção de conhecimento – arte e ciência – que se obtém a produção de tecnologia, o desenvolvimento de utensílios, ferramentas, artefatos e máquinas, bem como a produção artística. Quanto a esta última, consideramos toda a produção que envolva a linguagem do vocabulário visual, com objetivos estéticos, enquadrando, inclusive, a produção em *Design*. Cabe, contudo, reforçar a necessidade de refletir sobre a produção literária, musical, coreográfica e cênica como manifestações artísticas que têm em si, essencialmente, a linguagem visual. Neste sentido, é a produção de conhecimento que está a embasar a produção artística, científica e tecnológica e, por conseguinte, cultural.

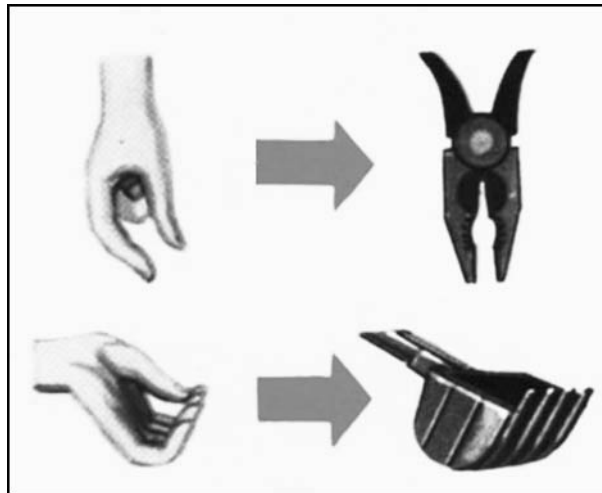
Período 1 – Conhecido como Místico, Idade Antiga ou Clássica (até Séc. V d.C.), a idéia dualista de corpo e espírito, na qual coexistiam como referenciais de espaço o que devia conter o corpo e o que devia conter o espírito. Há que entender o conceito de dualismo utilizado aqui como “[...] um <clima> filosófico concreto que unifica diversas correntes filosóficas de uma certa época (MORA, 1995, p. 224)”. Neste sentido, é possível identificar a existência desse dualismo refletido na produção artístico-científico-cultural com a mesma noção epistemológica, quando analisamos, por exemplo, o pensamento platônico, que preconizava refletir sobre a sedução através dos sentidos¹⁶, e ainda a concepção aristotélica de que o espaço não tem volume, nem profundidade, sendo, portanto, a superfície das coisas e não um espaço vazio (WERTHEIM, 2001, p. 75). Para os clássicos, sobretudo os egípcios e os gregos, esta dualidade também se dá em torno da representação do espírito e do corpo na arte bidimensional egípcia, que por sua vez influenciou a arte grega, notadamente marcada pela representação tridimensional do espaço, na escultura e na arquitetura. A escultura grega tem na sua representação a figura humana como ideal: em geral são retratados deuses, heróis e atletas, considerados como a perfeição. Os romanos celebram a grandeza do Império com a construção de monumentos e edifícios públicos e, paralelamente, desenvolve-se a pintura mural decorativa em cidades como Pompéia.

Ainda como uma concepção dualista desse período, para os fenícios – que desenvolveram o alfabeto (provavelmente em 2000 a.C.) – o significado de página, do latim *pagus* era entendido como o campo do agricultor (LÉVY, 1993, p. 73), o que nos leva a crer na possibilidade de coexistência entre um espaço material, no qual é possível registrar (semear) a partir do alfabeto, e um outro espaço que resulta em informação e comunicação (colheita) –

¹⁶ “Aquele que se deixa seduzir apenas pelos sentidos, deve assumir os riscos da incerteza ou de acreditar naquilo que vê (SAMPSON, 1983, p. 79)”. “[...] Platão mostra a dicotomia entre o homem e a técnica, entre o inteligível e o sensível, entre alma e corpo (LEMOS, 2002, p. 58)”.

um espaço virtual na medida em que se considera a página (campo do agricultor) como potência.

Sendo o alfabeto considerado a primeira tecnologia inteligente, ou a escrita uma tecnologia intelectual, (LÉVY, 1993, p. 79), encontramos em alguns textos indícios do que podemos denominar de primeira tecnologia, ou a possibilidade do humano ancestral de articular os dedos, falanges, como se estivesse simulando o uso de alguma ferramenta¹⁷, a exemplo do alicate e da pinça (criados muito posteriormente), e que podem, assim como as ferramentas para caçar e cortar, também ser denominados de interface (conforme figura 8).



(Figura 8 – primeiras tecnologias)

Período 2 – Desde o cristianismo primitivo, quando ainda existe a dualidade entre corpo e espírito, até o cristianismo medieval, quando surge e é predominante o conceito de alma cristã (até Idade Média, Séc. XV d.C.) – cuja relação de interação do homem com o meio é de perfeita harmonia – a noção de espaço esteve, por sua vez, vinculada à idéia de salvação ou impregnada dos cânones impostos pela igreja católica, colocando Deus como o centro do Universo (espaço) seja do espírito ou da alma, em detrimento ao corpo enquanto matéria – a natureza como a própria manifestação de Deus, corpo e alma um <lugar> comum – sendo

possível identificar na produção artístico-científico-cultural deste período a reprodução das passagens bíblicas e as imagens que delas podiam ser feitas¹⁸ com a reprodução da escrita manuscrita e do desenho dos copistas, além da representação visual bidimensional cujas imagens não pretendiam a técnica do realismo, mas, uma identificação do divino a partir das semelhanças físicas – constante nas obras de artistas como Jan Van Eyck (1390-1441), Roger Van Der Weyden (1399/1400-1464) e Giotto (1267-1337), este último considerado um dos precursores da perspectiva pela então preocupação com a representação mais fidedigna da realidade.

Período 3 – Denominado de Industrial Materialista (Séc. XVI aos nossos dias), incluindo suas subdivisões, a partir de uma concepção que coloca o homem no centro do espaço, o próprio espaço, no qual passamos a viver sob referenciais materiais, concretos e fisicalistas da realidade em que a noção de espaço implica algum tipo de controle humano do ver em perspectiva¹⁹. Nesse período, caracterizado por uma produção artesanal, especificamente no ciclo “pré-industrial”, transição entre a Idade Média e o Renascimento (sécs. XV e XVI), é possível identificar maior realismo nas imagens de artistas como Sandro Botticelli (1445-1510), Ticiano Vecellio (1490-1576), Rafael Sanzio (1483-1520), além de Leonardo da Vinci (1452-1519) e Michelangelo²⁰ (1475-1564). Após o surgimento da máquina a vapor (1765),

¹⁷ Encontramos em texto escrito por Friedrich Engels em 1876, “sobre o papel do trabalho na transformação do macaco em homem”, publicado pela primeira vez em 1896 em *Neue Zeit*. Publica-se segundo com a edição soviética de 1952, de acordo com o manuscrito, em alemão. Traduzido do espanhol (ENGELS, 2003).

¹⁸ Cabe uma referência sobre a viagem percorrida pelo poeta Florentino Dante Alighieri ao fim do universo, séculos antes do advento da ficção científica, descrita na *Divina Comédia* e comentada por Margareth Wertheim: “Enquanto nosso panorama científico abrange apenas o corpo, e por isso apenas o espaço dos vivos, o panorama do mundo da Idade Média Cristã incluía ao mesmo tempo o espaço dos vivos e o dos mortos. Como um relato para os vivos sobre a terra dos mortos, a *Divina comédia* é o mapa supremo do espaço cristão da alma (WERTHEIM, 2001, p. 33-34)”.

¹⁹ “Ver as coisas em perspectiva significa colocar tudo no seu lugar, com as proporções certas para a mente humana. A racionalidade, que vem do latim *ratio*, também implica um sentido da proporcionalidade (KERCKHOVE, 1997, p. 67)”.

²⁰ Leonardo da Vinci, pintor, escultor, arquiteto, engenheiro, cientista, inventor e escritor italiano é considerado o maior nome do Renascimento, ao lado de Michelangelo. Nos estudos científicos, antecipa muitas descobertas modernas, como o helicóptero e o pára-quedas. Em *Trattato della Pittura*, Leonardo defende a supremacia da pintura sobre todas as outras artes, por ser a única indispensável à exploração científica da natureza. Michelangelo, tem como uma de suas principais obras *a criação de Adão*, afresco situado na Capela Sistina -

do tear mecânico (1785) e com a invenção da tipografia²¹, provavelmente no ano de 1450, por Gutenberg (c.1390-1468), o homem passa paulatinamente a perceber a natureza como uma máquina, trocando os valores espirituais da Idade Média pelos valores materiais; é desse período, também, a denominada “Revolução Científica²²”. No ciclo “industrial-mecânico”, enfatiza-se a visão da natureza como uma máquina, sendo explorada e dominada pelo homem. Isto levará o conhecimento científico ocidental a pautar-se somente em dados quantificáveis e mensuráveis, deixando de lado aspectos relativos à afetividade e reações sensitivas, pois, é sabido, a ciência ocidental, até meados do Séc. XX, buscou a verdade absoluta – o que pode ser percebido nas imagens iluministas de Diego Velásquez (1599 – 1660). É possível identificar, através da relação de interação do homem com o meio e na produção artístico-científico-cultural, invenções como a locomotiva (1825), a câmera fotográfica (entre 1822 e

Itália, parte de um suntuoso projeto de decoração da mesma capela sob encomenda da Igreja Católica e que, até os dias atuais, tem se tornado um marco na produção imagética que representa a transição da cultura medieval para o Renascimento, ou a busca por valores materiais e fisicalistas em detrimento aos valores espirituais e voltados para a vida religiosa.

²¹ “Como qualquer outra extensão do homem, a tipografia provocou conseqüências psíquicas e sociais que logo alteraram os limites e padrões de cultura. Fundindo – ou confundindo, como diriam alguns – os mundos clássico e medieval, o livro impresso criou um terceiro mundo: o moderno (McLUHAN, 1996, p. 196)”.

Os tipos móveis de Gutenberg, denominados de tipografia, desenvolvidos provavelmente em 1450, deram origem à imprensa, que por sua vez possibilitou a reprodução da escrita alfabética e dos manuscritos. Se o alfabeto, desenvolvido pelos fenícios por volta de 2000 a.C denominado também de primeira tecnologia inteligente, proporcionou aos romanos conquistar territórios e se constituir como povo e nação mais poderosa, a imprensa, a partir da reprodução técnica do sistema lógico e compartilhado que é o alfabeto, possibilitou, através da articulação popular, a Revolução Francesa. Embora, a imprensa de Gutenberg tenha se aperfeiçoado bastante nos dias atuais, ainda é possível encontra-la co-existindo com outras tecnologias mais sofisticadas de reprodutibilidade técnica (McLUHAN, 1996, p. 181-245), (LÉVY, 1993, p. 75-99). Sobre o efeito dessas descobertas no *ciclo pré-industrial e industrial-mecânico*, sobretudo da tipografia e da fotografia, como ferramentas de reprodutibilidade técnica da arte, considerando que a arte tenha sido sempre reprodutível, encontramos a seguinte referência escrita em 1935/1936: “Fazer as coisas [ficarem mais próximas] é uma preocupação tão apaixonada das massas modernas como sua tendência a superar o caráter único de todos os fatos através da sua reprodutibilidade. Cada dia fica mais irresistível a necessidade de possuir o objeto, de tão perto quanto possível, na imagem, ou antes, na sua cópia, na sua reprodução. Cada dia fica mais nítido a diferença entre a reprodução, como ela nos é oferecida pelas revistas ilustradas e pelas atualidades cinematográficas, e a imagem. Nesta a unidade e a durabilidade se associam tão intimamente como, na reprodução, a transitoriedade e a repetibilidade (BENJAMIM, 1985, p. 170)”.

²² Como já foi dito, pensadores como Galileu GALILEI, Francis BACON, René DESCARTES e Isaac NEWTON são vistos como instituintes da Revolução Científica. Grosso modo, esses pensadores contribuíram, com as suas descobertas, para a então visão mecanicista da natureza, a qual prescrevia que todas as respostas para as ciências poderiam ser encontradas a partir da exploração e controle do meio ambiente. Sendo o próprio meio, a natureza, visto como um gigantesco sistema mecânico, uma máquina que deveria ser por tanto, desmembrada, dividida em partes, quantificada, racionalizada. Desse período temos ainda como legado as teorias de René Descartes em torno de uma verdade absoluta, o racionalismo ocidental ou, ainda, o pensamento cartesiano (CAPRA, 1980, p. 49-58).

1839), o telégrafo (1844), além dos fenômenos elétricos e magnéticos e a descoberta dos raios X²³. Ocorrem grandes transformações sociais, dentre elas a assunção do mundo moderno e a “Revolução Industrial²⁴”, pondo em suspensão os referenciais de espaço e de tempo, se fazendo refletir na produção de artistas como Pablo Picasso²⁵. Com o desenvolvimento industrial, mesmo conservando resquícios medievais, a sociedade se vê impelida a produzir e consumir – muito produzir para ser salvo – a partir de pólos fabris de produção e consumo em série²⁶. É nesse período instituído o conceito de máquina, tendo nela a acepção de “estrutura material ou imaterial, aplicando-se a qualquer construção ou organização cujas partes estão de tal modo conectadas e inter-relacionadas que, ao serem colocadas em movimento o trabalho é realizado como uma unidade (SANTAELLA, 1997, p. 33)”. Embora o referido conceito esteja sendo pautado nas estruturas materiais e imateriais mecanicistas e renascentistas, para a autora, está contido no conceito de máquina “algum tipo de força que tem o poder de aumentar a rapidez e a energia de uma atividade qualquer (*idem ibidem*)” e que pode ser percebido até mesmo nas estruturas medievais, como a catapulta.

Os descobrimentos do físico alemão Albert EINSTEIN (1879-1955), como a teoria da relatividade e a teoria dos fenômenos atômicos, em 1905, lançando bases para o que viria a se tornar a Teoria Quântica (Teoria dos fenômenos atômicos), proposta em 1925 por um grupo

²³ Em 1895 pelo físico alemão Wilhelm RÖNTGEN. São emissões eletromagnéticas com comprimento de onda compreendido entre 100 e 0,1 angstroms.

²⁴ A revolução industrial propriamente dita se dá não somente com o advento da máquina à vapor, máquinas de ferro, pesadas e cheias de engrenagens, nem tampouco com o pensamento de que a natureza é semelhante à máquina, características que também delimitam uma época *nova*, a modernidade, mas sim, a partir do surgimento da ferrovia, a qual possibilita a expansão do comércio entre fronteiras, conseqüentemente da produção e do consumo, instituindo uma nova geografia mental dos sujeitos (DRUCKER, 2000, p. 02).

²⁵ “[...] Em outras palavras, o cubismo, exibindo o dentro e o fora, o acima e o abaixo, a frente, as costas e tudo o mais, em duas dimensões, desfaz a ilusão da perspectiva em favor da apreensão sensória instantânea do todo. Ao propiciar a apreensão total instantânea, o cubismo como que de repente anunciou que meio é a mensagem (McLUHAN, 1996, p. 27)”.

²⁶ É desse período a denominação de “fábrica”, que vem do termo fabril, relativo à manufatura. As indústrias, inicialmente, surgiram como aglomerações ou pólos fabris, a partir de grupos familiares que, inclusive, eram denominados de proletariado, pois deveriam ser instituídos e criados para dar prossecução ao trabalho industrial. Para os filósofos da Escola de Frankfurt, como Theodor ADORNO (1903-1969) e Max HORKHEIMER (1895-1973), a psicologia não seria capaz de “dar conta” dos efeitos da Revolução Industrial nos sujeitos, sobretudo no que diz respeito ao consumismo.

de cientistas²⁷, não podem mais ser analisadas de acordo com os pressupostos da física Newtoniana. A utilização do raio X nas pesquisas relacionadas ao universo atômico possibilitou aos cientistas o conhecimento do mundo subatômico. O átomo deixa de ser considerado como matéria, suas partículas (elétrons, prótons e nêutrons no núcleo) são agora observadas como entidades abstratas e de natureza dual: ora apresentam-se como partículas, ora como ondas; os fenômenos acontecem dentro do mundo subatômico sem nenhuma previsibilidade, portanto a lei de causa e efeito não funciona neste universo, devendo ser estudado a partir das inter-relações de suas partículas e não a partir de cada uma isoladamente. Tempo e espaço passam a constituir uma só entidade: espaço-tempo.

Os cientistas, então, passam a elaborar conceitos, a partir dessas novas constatações, dentre eles o “Princípio da Incerteza”, de Werner HEINSEBERG, e a “Noção de Complementaridade”, de Niels BOHR. Do mundo do ciclo mecanicista, onde se percebia a realidade como um todo fragmentado e especializado, individualizado, dentro das leis causais, chegou-se, então, a noções diametralmente opostas em decorrência das descobertas científicas. Datam ainda do “ciclo industrial-mecânico” a cinematografia (1895), o surgimento do rádio (1908) e da televisão (1936). Observando-se que essas invenções têm como princípio as descobertas da eletricidade e das ondas eletromagnéticas e, embora, no caso específico do rádio e da televisão encontremos uma base funcional eletrônica, trata-se de invenções que surgem até a metade do Séc. XX, ou seja, antes do surgimento do computador e da transformação do uso corrente de válvulas de diodo em transistores e componentes eletrônicos digitais²⁸.

²⁷ Integram este grupo os físicos: Albert EINSTEIN, Max PLANK, Niels BOHR, Louis de BROGLIE, Erwin SCHRÖDINGER, Wolfgang PAULI, Werner HEINSEBERG, Paul DIRAC.

²⁸ Para compreender melhor onde se situa a fronteira entre a mecânica e a eletrônica, é possível construir dois marcos: primeiro, o rompimento com a estrutura mecanicista e cartesiana através das descobertas da física subatômica em que os valores distam entre si; por último, as ações cotidianas do homem na Segunda Guerra Mundial, com os acontecimentos de Hiroshima, Nagasaki e Auschwitz. “[...] O ponto comum entre estes dois

Durante o Séc. XIX desenhava-se frequentemente não só a natureza do espaço, idéia, mas, também a sua origem e noção. No Séc. XX a noção de espaço passa a ter a mesma noção de tempo. Assim, na física de Hermann MINKOWSKI (1864-1909), na teoria da relatividade, na mecânica ondulatória de Erwin SCHRÖDINGER (1887-1961), se introduz a noção de *espaço-tempo* como um contínuo. Na teoria da relatividade generalizada, de 1916, EINSTEIN havia unificado *espaço-tempo*, matéria e gravitação. Para Martin HEIDEGGER (1889-1976), o espaço não está no sujeito – como pretende o idealismo – nem o mundo está no espaço como pretende o realismo, mas o espaço está no mundo.

Assim, o homem do século XX aprende, através da física atômica, que não existem verdades absolutas, que existe outra possibilidade de perceber a realidade, que não só a matéria sólida é palpável, e que o todo é composto por partes inter-relacionadas. A realidade passa a ser constituída e construída por uma rede de relações²⁹. A natureza, dentro desta perspectiva, passa a ser compreendida como uma aliada, pois o homem, depois de já conhecê-la, sabe que a mesma não se constitui fonte inesgotável, passando a existir uma relação de cooperação entre ambos.

A partir de meados do Séc. XX aos dias atuais, denominado de *ciclo-eletrônico*, percebemos que os conceitos de alma, predominante até a Idade Média (valores espirituais ou religiosos), permeiam a nossa cultura conjuntamente com os conceitos de materialidade, das coisas e do ser, impostos a partir do Renascimento (valores materiais, mecanicistas ou fisicalistas). Temos, na verdade, a transição de uma modernidade – que surge com as sociedades industriais – para uma pós-modernidade que nasce em meados do Séc. XX. Fritjoff Capra, (1980, p. 28), sugere que a partir desse momento há a necessidade de uma transformação desses valores, sobretudo os valores mecanicistas, os quais tornaram distantes ou separaram o homem da natureza, havendo nesse momento então um “ponto de mutação” para que haja o

marcos reside no fato de o homem, apesar de estar no auge da sua sabedoria material, não apresentar o mesmo desenvolvimento em seu poder crítico, quase pondo fim a sua própria história (LAURENTIZ, 1991, p. 93)”.

resgate e reconhecimento simbólico do orgânico. Sugere ainda que estamos vivendo em busca de valores não somente espirituais, como na Idade Média, nem tampouco os valores materiais, como os que foram impostos pela “Revolução Industrial”, mas, agora, em busca de valores “extramateriais” (CAPRA, 1983, p. 57). De sorte, com base nesse construto que tenta definir a si mesmo e a nós – se ainda estamos em busca de uma ontologia espacial – é mister perceber que, em tempos de crise, não nos libertamos dos nossos grilhões e preconceitos para compreendermos a necessidade de atualização dessa trajetória que se institui e nos impõe sermos sujeitos instituintes, no espaço-tempo dos dias atuais.

3.2 MODERNIDADE E PÓS-MODERNIDADE: crise de percepção

Eu quisera ver o mundo como o vê Sérgio Bernardo: ver, no mundo, os muitos signos que vigiam sob as coisas. Sentir, sob a forma, as formas, os segredos da matéria, mais a textura dos sonhos de que se forma o real. Ver a vida em plenitude e em seu mistério mais alto; decifrar a linha, a sombra, a mensagem não ouvida, mas que palpita na Terra. Eu quisera ter os olhos que assim penetram o arcano e o tornam (poder da imagem) um conhecimento humano (DRUMMOND, 1987, p. 56).

A crise existente entre espaços já conhecidos – conceitualmente instituídos através da produção de conhecimento, arte/ciência – e espaços que emergem com as novas tecnologias, pode ser compreendida como uma crise de percepção e de identidade. As Reformas Protestantes como o luteranismo, o calvinismo, o anglicanismo, e a Contra-Reforma da Igreja Católica, além do pensamento mecanicista e cartesiano, são, em parte, legados aos tempos modernos marcados com o nascimento do capitalismo, do Renascimento, do Protestantismo e das monarquias absolutas. Sendo a modernidade – bem como qualquer outro período demarcador da história da humanidade, ou das sociedades – uma realidade instituída, consideramos esta “[...] instituição de um magna de significações, significações imaginárias sociais... (CASTORIADIS, 1982, p. 277)”. Assim, a crise de percepção e identidade

²⁹ Os sistemas orgânicos possuem identidade própria e preservada, contudo, são interdependentes e se inter-relacionam. Comungam desse pensamento os autores: CAPRA (1980, 1986, 1997 e 2002); LEFF (2001); MATURANA (2001, 2002 a/b); PRIGOGINE (1996) e VARELA (2003).

concebida nos dias atuais corresponde a passagem da modernidade para um outro período, a pós-modernidade.

Embora haja uma série de conceitos sobre a denominação do que é moderno ou sobre a própria modernidade, aqui, tomamos como referencial o “ciclo pré-industrial”, que significa a passagem do feudalismo para o pré-capitalismo, dando início à época moderna. Moderno, “[...] do lat. tardio *modernus*, de *modus*, calcado em *hodiernus*, de *hodie* ‘hoje’ || **modernIDADE XVII** (CUNHA, 2001, p. 526)”. A acepção adotada distingue entre o velho, como tudo o que era feudal, e novo, tudo aquilo que era capitalista³⁰, logo, elementos constitutivos de uma época moderna. Das características que podem definir a passagem entre o feudalismo e o pré-capitalismo, entre o “ciclo pré-industrial” e “industrial-mecânico”, constituindo, inclusive, a Revolução Industrial e o mundo moderno, temos:

1- a aplicação sistemática e generalizada do moderno conhecimento científico e empírico ao processo de produção para o mercado; 2- especialização da atividade econômica dirigida no sentido da produção para os mercados nacional e internacional, e não para o consumo familiar ou paroquial; 3- migração da população das comunidades rurais para as urbanas; 4- expansão e despersonalização da unidade típica de produção, de modo que esta passe a ser baseada menos na família ou tribo no que na empresa pública ou privada; 5- movimento da força de trabalho das atividades relacionadas com a produção de bens manufaturados e serviços; 6- uso extensivo e intensivo de recursos financeiros como substitutos do esforço humano e complementos do mesmo; 7- emergência de novas classes sociais e ocupacionais determinada pela propriedade dos meios de produção, que não a terra, ou pela relação dessas classes com os referidos meios de produção, principalmente o capital (DEANE, 1982, p. 11).

Para Phyllis Deane, trata-se de um período demarcado com o surgimento das sociedades industriais, que impõe um ritmo social de produção e consumo, um crescimento populacional a partir do êxodo rural e da explosão demográfica, sobretudo com o surgimento das metrópoles e grandes cidades. As características desse período solicitam pensar sob a

³⁰ Do latim *capita* – a forma mais primitiva de contar bens e valores, a cabeça de uma rês.

perspectiva de que, através do progresso científico e tecnológico está o bem da humanidade em realizar-se política e institucionalmente através da liberdade, igualdade e fraternidade³¹:

A tecnologia, ou a tecnociência moderna, é resultado do casamento entre a ciência e a técnica num processo de cientificação da técnica e de tecnização da ciência... A tecnologia moderna é a tecnociência tornando-se autônoma e instrumental sendo, na maioria das vezes, associada a projetos políticos tecnocráticos e, como tais, futuristas e totalitários (LEMOS, 2002, p. 39).

As dimensões institucionais relativas a esses vetores constituem-se em capitalismo, ou a acumulação de capital no contexto de trabalho e mercados de produtos competitivos; vigilância, ou o controle da informação e supervisão social; poder militar, ou o controle dos meios de violência, e industrialização da guerra; e, ainda, o industrialismo, ou a transformação da natureza, o ambiente criado. A modernidade traz consigo uma dimensão global nas relações de troca, produção e consumo através da economia capitalista mundial, ordem militar mundial, sistemas de estado-nação e divisão internacional do trabalho³².

Do ponto de vista sócio-cultural, emergem movimentos – pautados no conceito de massa – que propõem, de uma forma geral, a vigilância do estado moderno, a partir de signos como: a liberdade de expressão, por movimentos democráticos; movimentos trabalhistas; movimentos pacifistas, enquanto possibilidade de combate tático a ameaças militares; além dos movimentos ecológicos, ou a contracultura. A contracultura representou acima de tudo, uma luta de cunho ideológico e das relações de reprodução da vida social em tempos de *mass media*. A contracultura se opunha a tudo o que se apresentava de encontro à individualidade, ao pleno exercício de “ir e vir”.

³¹ Sob o lema “comunidade, identidade e estabilidade” (também vetores da modernidade), encontramos em um romance de ficção científica da década de 1930 uma crítica profética a uma sociedade artificial composta por seres humanos gerados em laboratórios, cuja felicidade universal se dá através das máquinas e da medicina científica. Tendo eliminado toda a sorte de doenças e descoberto um meio de prolongar a juventude, essa comunidade vive sob excessiva liberdade sexual. Dominada pela tecnologia, apregoa o maniqueísmo e a inversão de todos os valores em um *admirável mundo novo* (HUXLEY, 1976, p. 7-18).

³² Comungam desse pensamento, teóricos como GIDDENS (1991, p. 79-104), GOMBRICH (2002, p. 145-186), HOBBSBAWN (1995, p. 29-198), dentre outros.

Para Anthony Giddens, (1991, p. 26), a modernidade não conseguiu prever conseqüências de segurança e risco tais como o “[...] crescimento do poder totalitário, o colapso dos mecanismos de crescimento econômico, o conflito nuclear ou a guerra de grande escala e a deterioração ou desastre ecológico”. É possível afirmar que, tendo sido demarcada por instituições ocidentais como o capitalismo, a revolução científica e industrial, além das reformas protestantes, trata-se, a modernidade, de um projeto ocidental.

Neste sentido, como conseqüências da modernidade, para além do capitalismo, temos: a participação democrática de múltiplas camadas sociais; a desmilitarização; o sistema de pós-escassez, cujas dimensões impõem uma ordem global coordenada, uma organização econômica socializada, a transcendência da guerra e um sistema de cuidado planetário; e, por fim, a humanização das tecnologias.

Ao passo em que os valores instituídos na e com a modernidade estão pautados, grosso modo, em liberdade, igualdade, fraternidade – representados no progresso da tecnociência e na expansão do capitalismo, disseminados como cultura de massa através dos meios de comunicação que surgem e se popularizam neste período (imprensa escrita, fotografia, rádio e televisão) – a partir de meados do Séc. XX, mais precisamente na década de 1950, denominado também de “ciclo eletrônico” ou contemporaneidade, damos início ao período no qual se estabelece o que diagnosticamos como crise de percepção e identidade, mencionada acima, e que a maioria dos teóricos denomina de pós-modernidade. Embora alguns autores estejam a se dividir e divergir sobre esta última, alguns por concebê-la outros não³³, de modos, talvez, a lembrar a estrutura que separa apocalípticos e integrados (ECO, 1998, p. 21), a pós-modernidade é tomada aqui, segundo o conceito de Michel Maffesoli, (1995, p.30), que

³³ Por um lado, alguns pensadores, desde Jurgen Habermans (modernidade como projeto inacabado), passando por E. H. Gombrich, Anthony Giddens, estão como os que criticam a idéia de pós-modernidade; do outro, o sociólogo Daniel Bell, Jean Baudrillard, Frederic Jameson, Jean-François Lyotard, Giles Deleuze, Félix Guattari, Julia Kristeva, Jacques Derrida, Michel Maffesoli... (YUDICE, 1990, p. 50).

defende ser essencialmente estilo ou mistura de estilos, “[...] realçando aquilo que é aparentemente inútil e que vai da estetização da existência à cultura de empresa, passando pelo desenho industrial ou a preocupação com a qualidade de vida, que caracteriza o urbanismo contemporâneo.”, e ainda:

Os diversos elementos constitutivos da modernidade não são “ultrapassados”, no sentido dialético do termo, não são tampouco acabados, como é demasiado costumeiro dizer. De fato não se pode negar que eles continuam representando um papel na vida social, mas, imperceptivelmente, adquirem outro timbre, sua tonalidade não é mais a mesma. De uma maneira alquímica, sofrem uma espécie de transmutação e, ainda que continuem sendo o que são, vão constituir uma outra configuração (MAFFESOLI, 1995, p. 43).

Para o autor, é possível compreender, nos dias atuais, uma espécie não só de atualização ou revisão dos valores que permearam a modernidade, mas um questionamento e, possivelmente uma retomada a esses valores. Isto se torna presente ao analisarmos as condições **históricas**, **sócio-culturais** e **econômicas**, o que possibilita identificar uma coexistência entre, o que constituiu e que se apresenta como um legado da modernidade, com o que se faz novo, a partir da década de 1950, com a pós-modernidade.

É justamente na década de 1950 que surge o computador ou a primeira geração de computadores³⁴, tendo sido apontado por Marshall McLuhan, (1996, p. 161), como um desenvolvimento tecnológico do pós-guerra, mas, ainda, com fins bélicos. Para o autor, toda tecnologia é desenvolvida, ou antes, ou após um período de guerra, o que pode ser

³⁴ Ao denominarmos aqui de primeiro computador, estamos nos referindo à primeira máquina eletrônica para realização de cálculos. O termo computador, até meados do Séc. XIX, era utilizado para designar a pessoa que tinha a função de fazer contas, grosso modo, o contador dos dias atuais. Algumas máquinas foram desenvolvidas com a função de realizar cálculos e receberam a denominação de computador: a somadora de Blaise Pascal, em 1642, dando origem a caixa registradora, também invenção sua; os teares de cartões perfurados, do francês Joseph-Marie Jacquard, em 1801; o aparelho analítico, de Charles Babbage, em 1834; a máquina de Hollerith, em 1887, na qual Herman Hollerith partia dos referências utilizados por Jacquard e Samuel Morse; Enigma, nome dado pelos nazistas à máquina de Turing, de criação de Alan Turing, aperfeiçoada depois por Thomas Flowers e denominada de Colossus; a máquina de Zuse, chamada Z1, primeiro computador eletromecânico, controlado por um programa com o antecessor do sistema binário, chamado de *ja/nein*, sim/não, em 1941; o ENIAC, em 1946, desenvolvido por cientistas da Universidade da Pensilvânia, com objetivos de realizar cálculos balísticos (*in* ODISSEIA DIGITAL, 2001, p. 08-20). Vale salientar que o ábaco, instrumento desenvolvido há quase três mil anos atrás, e que ainda é utilizado por pequenos comerciantes em muitas regiões da Ásia, é também considerado como uma máquina de calcular, basta que consideremos a sua importância histórica a partir, inclusive, do conceito de máquina mencionado acima.

confrontado com o pensamento do sociólogo Anthony Giddens, (1991, p. 46), quando este último afirma ser a desmilitarização e a transcendência da guerra, conseqüências futuras da modernidade. Podemos entender esta situação como um exemplo específico da sociedade/cultura na pós-modernidade, sob o signo da transmutação de valores, em que há uma conjugação gramatical que não reside simplesmente na troca ou substituição do velho com o novo, mas, na coexistência de ambos, ou seja: enquanto na modernidade construímos saberes a partir de escolhas entre o isto ou aquilo (a guerra ou a paz), na pós-modernidade assistimos a escolhas que transitam entre a guerra e a paz, entre o amor e o ódio, entre o isto e aquilo, e aquilo outro, reforçando a então mistura de estilos. Encontramos ainda a exemplificação de que, sobre a transmutação de valores, entre a modernidade e a pós-modernidade, “[...] o desenvolvimento científico ou tecnológico não apenas continua existindo, mas não deixa de se desenvolver, e, no entanto, sua significação não é mais a mesma (MAFFESOLI, 1995, p. 43)”.

Com o advento do computador, é possível dizer que vivenciamos historicamente uma revolução equivalente à Revolução Industrial na era moderna³⁵. Trata-se, não somente, de estabelecer uma relação comparativa entre o surgimento da máquina a vapor ou da ferrovia e a expansão do comércio, e o surgimento do computador com a emergência do comércio eletrônico, como propõe Peter Druker, (DRUKER, 2000, p. 01), ao inferir sobre a emergência do comércio eletrônico (*e-commerce*) como o responsável pela revolução da informação, esta

³⁵ É possível estruturar em cinco, as gerações de computadores. Considerando a quase intermitência entre uma criação e outra e o processo de miniaturização das máquinas, bem como da capacidade de processamento e memória, são elas: a primeira, até final da década de 1950, com o surgimento do ENIAC, UNIVAC I e IBM 650, a base de válvulas de diodo; a segunda, entre 1959 e 1965, com o IBM 1401 e o IBM 7094, a base de transistores; a terceira, entre 1965 e provavelmente 1975, com o IBM/370 e o DEC PDP-8, a base de circuitos integrados; a quarta, a partir de 1975, com o IBM 3090, Cray e o surgimento dos PC's (micro computadores pessoais – para alguns autores em 1980), a base de circuitos integrados LSI-*large scale of integration* e VLSI-*Very large scale of integration*, proporcionando aos usuários uma interface amigável, compreendida como “WYSIWYG, *what you see is what you get*” ou, “o que você vê é o que você tem”: programas de texto, planilhas, banco de dados, gráficos e linguagens de alto nível; a quinta, e última, a partir de 1990, é caracterizada pelo surgimento dos supercomputadores, automação, robótica, imagem virtual, multimídia e Internet/web – é a chamada era *on-line*.

última semelhante à Revolução Industrial. O desenvolvimento tecnológico a partir do computador tem sido cada vez maior, mais rápido e quase que intermitente entre uma criação e outra, o que nos solicita refletir sobre a velocidade com que uma “coisa” e outra surgem e é absorvida pela sociedade/cultura. Esta velocidade, denominada por Paul Virilio, (1997, p. 47-59), de aceleração, ou de progresso dromológico que estabelece a velocidade desterritorializada como valor supremo, tem feito com que a sociedade/cultura pós-moderna vivencie um processo de transformação ou conversão do mundo em dígitos binários, ou faça jus à transmutação entre o analógico e o digital³⁶, entre o real e o virtual³⁷, de modo que:

A determinação relacional entre as realidades virtual e real consiste atualmente em um dos problemas centrais da filosofia, da filosofia da mídia e da ciência em geral. [...] A possibilidade de digitalizar o mundo, o ser humano, a consciência e a linguagem, tudo isso avança inapelavelmente, provocando espanto e fascinação. A inteligência artificial estaria em marcha e avançaria sempre mais para tomar o lugar da inteligência natural (KOLB, 2001, p. 11-12).

Para Kolb, isto pode ser percebido de maneira clara com o rápido desenvolvimento, da primeira geração de computadores em 1950, de cujo legítimo representante tem-se o americano ENIAC – a base de válvulas, com 4 toneladas e ocupando uma área de 180m² – chegando ao computador pessoal, provavelmente em 1980, demarcando a quarta geração de computadores caracterizada pelo surgimento da interface amigável, prosseguindo o seu

³⁶ “Digital quer dizer tecnologia eletrônica que gera, armazena e processa dados em dois estados possíveis: positivo e não positivo. O estado positivo é expresso e representado pelo número 1 e o estado não-positivo, pelo número 0. Dessa forma, os dados transmitidos são armazenados com tecnologia digital e expressos como uma cadeia de 0s e 1s. Cada um desses dígitos de estado são conhecidos como um **bit** (e uma cadeia de bits que um computador consegue endereçar individualmente como grupo é um **byte**). Antes da tecnologia digital, a transmissão eletrônica estava limitada à tecnologia analógica (**analog**), que transporta os dados como sinais eletrônicos de frequências ou amplitudes variáveis que são adicionadas a ondas transportadoras de uma determinada frequência. Transmissão de rádio e telefone têm utilizado convencionalmente a tecnologia analógica (Dicionário de Tecnologia, 2003, p. 229).” É possível compreender o analógico como o que faz analogia direta com o real <significante>, que mantém extrema semelhança com o <significado>.

³⁷ Existem várias concepções acerca do significado da palavra virtual. Longe de utilizá-la com o sentido de oposição ao real, conservamos o conceito de potência, possibilidade, virtude e força que estão contidos em sua origem etimológica, a saber: “**virtu**AL. Que existe como faculdade, porém sem exercício ou efeito atual. 1813. Adapt. do fr. *virtuel*, deriv. do latim . escol. *virtualis*, de *virtus* – *utis* (CUNHA, 2003, p. 824)”. “Em geral, virtual significa a qualidade de efetivar algo sem ser algo na verdade. Na tecnologia de informação, parece haver uma versão virtual de (quase) tudo (Dicionário de Tecnologia, 2003, p. 921)”. “Virtual é o que existe potencialmente no real (CADOZ, 1997, p. 06)”. E ainda, “[...] Em termos rigorosamente filosóficos, o virtual não se opõe ao real mas ao atual: virtualidade e atualidade são apenas duas maneiras de ser diferentes (LÉVY, 1996, p. 15)”.

aperfeiçoamento na década de 1990, com a miniaturização e o surgimento da grande rede mundial de computadores.

Inicialmente com o uso de válvulas, depois com os transistores, circuitos integrados, mais recentemente o uso do *chip*³⁸, e, agora, na era das nanotecnologias, o *nanochip*³⁹, essa trajetória bem ilustra a revolução vivenciada com a informatização das sociedades, ou a conversão do mundo em *bit/byte*, dentro de um novo processo de desenvolvimento tecnológico cuja significação conduz a humanização das tecnologias, a partir da relação que estabelece, hoje, tecnologia-homem-meio:

Hoje, tudo passa pelas tecnologias: a religião, a indústria, a ciência, a educação, entre outros campos da atividade humana, estão utilizando intensamente as redes de comunicação, a informação computadorizada; e a humanidade está marcada pelos desafios políticos, econômicos e sociais decorrentes das tecnologias. A arte tecnológica também assume essa relação direta com a vida, gerando produções que levam o homem a repensar a sua própria condição humana (DOMINGUES, 1997, p. 17).

Para Domingues, a humanização das tecnologias é compreendida como a possibilidade não somente de uma relação simbiótica, homem/máquina, mas, sobretudo, com a possibilidade do entrelaçamento desses de modo a promover no segundo características do primeiro e, conseqüentemente, o inverso. Dessa forma, é possível imaginar que homem-máquina estão entrelaçados assim como corpo e alma na Idade Média (discutiremos isto no capítulo seguinte).

³⁸ Processador eletrônico de silício capaz de armazenar e processar a informação em quantidade e em velocidade infinitamente maiores. ‘*Chip*’ é a abreviação de *microchip*, os módulos incrivelmente complexos e pequenos que armazenam memória de computadores ou fornecem circuitos lógicos para microprocessadores. Talvez os mais bem conhecidos *chips* sejam os microprocessadores **Pentium** da Intel (Dicionário de Tecnologia, 2003, p. 153).

³⁹ “*Nanotechnology* - A nanotecnologia, ou, como algumas vezes se diz, *fabricação molecular*, é um ramo da engenharia que trata do projeto e produção de circuitos eletrônicos e dispositivos eletrônicos extremamente pequenos construídos no nível molecular da matéria (Dicionário de Tecnologia, 2003, p. 567)”. “*Nanochip* – Um *nanochip* é um circuito integrado (IC) tão reduzido em suas dimensões físicas que partículas individuais de matérias desempenham nele um papel fundamental. A miniaturização de componentes eletrônicos de computadores sempre foi uma das metas mais importantes para os engenheiros. Quanto menores puderem ser os sistemas eletrônicos, maior será o poder de processamento em um dado volume físico, menor a energia necessária ao seu funcionamento e maior a sua velocidade (pois as distâncias entre os componentes são reduzidas, minimizando o tempo de trânsito do portador da carga) (Dicionário de Tecnologia, 2003, p. 564)”.

Observa-se, aí, a necessidade de uma terminologia para tentar explicar sobre os elementos estruturantes que determinam essa passagem do “mundo analógico” para o “mundo digital”, fazendo com que seja adotada a denominação de novas tecnologias de informação e comunicação (TICs) para <significar> o computador ou as tecnologias digitais. São denominadas novas tecnologias não pelo simples fato de serem novas na acepção do mundo moderno – novas máquinas, novos computadores – mas, por transgredirem a materialidade das tecnologias anteriormente desenvolvidas e que eram caracterizadas por se apresentarem densas, pesadas e cheias de engrenagens. As novas tecnologias são ditas imateriais, não pela ausência de matéria, mas, pela sinergia da sua estrutura virtual.

Durante os tempos modernos, a sociedade/cultura impôs a necessidade de transportar o corpo, cada vez mais rápido e veloz – através do navio a vapor ou das locomotivas – e a necessidade de transportar a mensagem, cada vez mais rápido e veloz – através da reprodutibilidade técnica da tipografia e da fotografia, do telégrafo de Samuel Morse, do telefone de Alexandre Grahmann Bell, do rádio e da televisão. Como continuidade do desenvolvimento tecnológico e expansão do capitalismo, estabelecidos na modernidade, vivenciamos a partir da primeira geração de computadores a necessidade de ampliar conquistas e descobertas que respondessem à demanda da velocidade e aceleração, vivenciadas como conseqüências das transformações sociais daquele período, reforçando uma necessidade já existente. A partir da telêmica, tem-se a denominação que explica o desenvolvimento tecnológico para transportar o corpo, cada vez mais rápido e veloz – o navio de hélice, o trem de grande velocidade, o avião supersônico – além da telemática, junção das tecnologias de telecomunicação e informática, que explica o desenvolvimento tecnológico para transportar a mensagem, cada vez mais

rápido e veloz – telefax, redes celulares e redes de comunicação digitais do tipo vídeo texto e BBS (*Bulletin Board System*) e Internet/web⁴⁰ (PRETTO, 1996, p. 35-37).

Nas redes de comunicação digitais como a Internet/web, espaço e tempo mudam na sua condição de ser/existir, seu significado é alterado. Basta que pensemos sobre a transformação entre 0 e 1, ou a conversão do mundo em dígitos binários, sob o aspecto de não mais se precisar ir a “quase” nenhum lugar, para trabalhar, comprar, negociar, estudar, namorar, divertir etc. Prazos, distâncias (perto, longe), estações do ano, manhã, tarde, noite, interior, exterior, público, privado etc, nada disso tem importância.

Com as novas tecnologias, a Internet/web, vê-se rompida a concepção de máquina e, até mesmo de tecnologia, adotada na e com a modernidade. As máquinas da indústria moderna são caracterizadas, sobretudo, pela materialidade; a concepção de tecnologia, neste sentido, corrobora a concepção de ciência, a tecnociência em prol do conforto e do bem comum. Com as novas tecnologias de informação e comunicação, o novo adota a aceção de imaterial, não pela ausência de matéria, mas, pela sinergia com a existência de uma nova concepção de mundo, de realidade e, conseqüentemente de espaço, ao fundir real e imaginário a partir da tela do computador e suas características, tais como: hipertexto, ou a leitura não-linear de textos, imagens animadas e fixas, além de som, indexados através de *link's*, este último visto como portas virtuais que conduzem a outras portas (LEMOS, 1998, p. 35); multimídia, ou o uso de várias mídias (sonoras, imagéticas, textuais), aliada a interatividade em ambiente virtual (ROCHA, 1997, p. 33); e, por fim, a hipermídia, que quer dizer a disposição em um

⁴⁰ A Internet, ou simplesmente *The Net*, rede das redes, é o resultado de um projeto acadêmico-militar, desenvolvido nos anos 70 por Vinton Cerf e inicialmente chamada de ARPANet. Funciona a partir de uma espécie de código Morse denominado de protocolo TCP/IP (*Transfer Control Protocol / Internet Protocol*) semelhante a um pacote de dados contendo o endereço do remetente e do destinatário (cada computador na rede tem o seu endereço IP, ex: 200.164.24.204). A grande rede mundial de computadores, *World Wide Web*, ou simplesmente web, o rosto mais visível da Internet, possibilita que textos, imagens fixas, animadas e sons possam trafegar a partir do Protocolo de Transferência de Hipertexto (*Hiper Text Transfer Protocol* – http), desenvolvida por Tim Berners-Lee. Estima-se que até o ano de 2003, cerca de 1 bilhão de usuários em todo o mundo (Dicionário de Tecnologia, 2003 p: 436, 969); (EXAME, 21/04/1999, p. 118-121).

website, por exemplo, dos elementos constituintes do hipertexto e da multimídia (XAVIER, 2001, p. 61).

Nessa trajetória, ao ver-se modificar as noções de espaço, como uma referência física, recorrer ao dicionário é admitir que, na tentativa contumaz da língua portuguesa em defini-lo, chegaremos a um estado polissêmico, cujas acepções reforçam também a característica de formação ou de elemento que compõe a língua de uma determinada área – matemática, geometria, física, artes etc. – e que ao longo de sua história cultural se apresenta em cada era, com definições diferentes. Assim, encontramos as seguintes pistas:

1 - extensão ideal, sem limites, que contém todas as extensões finitas e todos os corpos ou objetos existentes ou possíveis 2 - medida que separa duas linhas ou dois pontos 3 - extensão limitada em uma, duas ou três dimensões; distância, área ou volume determinados Ex: <o e. era pequeno para a construção do prédio> <o e. interior era aconchegante> 4 - a extensão que compreende o sistema solar, as galáxias, as estrelas; o Universo 5 - região situada além da atmosfera terrestre, ou além do sistema solar 6 - extensão abstrata, indefinida, de significado subjetivo Ex: ficou ali, desorientado, os olhos perdidos no e; (Dicionário Eletrônico HOUAISS da Língua Portuguesa, Versão 1.0, DEZ 2001).

E ainda, “do latim *spâtium*, distância entre dois pontos, ou a área ou o volume entre limites determinados (CUNHA, 2001 p: 320)”.

Dessa forma, se em cada Período da História da humanidade, o entendimento ou a compreensão do espaço passa a ser refletida nas ações de interação do homem com o meio, neste sentido, é possível afirmar que, primeiro, o espaço pode ser compreendido como entidade – o que existe ou é possível existir – depois, por enquadrar ou conter em suas possíveis definições os elementos extensão, medida, distância, área, volume, tempo, universo, sistema etc., é por si só, elemento complexo e, por isso, qualquer tentativa de defini-lo, nos dias atuais, pode resultar em reducionismo político, centralização, o que solicita analisar o seu entorno, as partes, e mais do que isso, fazer considerar todas as partes que o constitui ao longo de sua trajetória de evolução conceitual como construto espaço, se apresentando nos dias

atuais como espaço-tempo-real, denominação empregada por Paul Virilio em sua obra “o espaço crítico”, (1993, p. 81). Para o autor,

A instantaneidade da ubiqüidade resulta na atopia de uma interface única. Depois das distâncias de espaço e de tempo, a *distância-velocidade* abole a noção de dimensão física. A velocidade torna-se subitamente uma *grandeza primitiva* aquém de toda medida, tanto de tempo como de lugar (VIRILIO, 1993 p: 13).

Segundo Virilio, é nesse contínuo desenvolvimento que identificamos como transformações sociais a desterritorialização, a imediatividade, ubiqüidade e perda de referência do ser – de estar aqui e lá, em qualquer lugar – em construções atemporais e aespaciais, existentes no hipertexto, multimídia e hipermídia, tornando-se entidades absolutas que se inter-relacionam, estão e se encontram entrelaçadas, corroborando o ideal de velocidade e aceleração em *bit/byte*, ao impor uma concepção de espaço-tempo-real. Isto significa pensar o uso do computador (para além da televisão, em modos de representação e participação) e a ampliação dos serviços de telecomunicação (redes celulares, satélites e ondas de rádio) para o computador em rede, possibilitando simular, interagir ou participar, inclusive, na construção do devir coletivo, de modo que,

Podemos pensar a história do desenvolvimento tecnológico em três grandes fases: a fase da indiferença (até a idade média), a fase do conforto (modernidade) e a fase da ubiqüidade (pós-modernidade). A primeira fase é caracterizada pela mistura entre arte, religião, ciência e mito... A fase do conforto é localizada no princípio de modernidade. A natureza é dessacralizada, controlada, explorada e transformada... Esta última fase é a fase da ubiqüidade, a fase da simulação, a fase da cibercultura (LEMOS, 2002, p. 56-57).

E ainda,

É útil que se compreenda o desenvolvimento dos computadores não em oposição à televisão, mas na sua continuidade. No novo chavão, o telecomputador, a idéia da visão e até a da televisão desapareceram. A palavra-chave do telecomputador é tele, um aparelho de conexão à distância como o telefone (KERCKHOVE, 1997, p. 89).

Esta nova sociedade, do telecomputador⁴¹ ou do computador em rede, é denominada de “sociedade em rede”, pois, as “redes constituem a nova morfologia social de nossas sociedades e a difusão da lógica de redes modifica de forma substancial a operação e os resultados dos processos produtivos e de experiências, poder e cultura (CASTELLS, 1999a, p. 565)”. As redes são nós de interconexão e compostas por um tipo de personalização que contempla o indivíduo. Contudo, e considerando o significado de rede também encontrado na palavra teia⁴², é possível entender que:

[...] o universo material é visto como uma teia dinâmica de eventos inter-relacionados. Nenhuma das propriedades de qualquer parte dessa teia é fundamental; todas elas resultam das propriedades das outras partes, e a consistência global de suas inter-relações determina a estrutura de toda a teia (CAPRA, 2002, p. 48).

È, portanto, um universo caracterizado pela interdependência através de cada nó, ponto ou conexão da rede, ou de outra forma, a cada usuário conectado. Podemos entender esse universo como o da “pós-informação”, ou seja, desterritorializado e ubíquo, de modos a situar o público em, apenas, um único indivíduo, também denominado indivíduo digital (NEGROPONTE 1995, p. 157/158). Na verdade, esse indivíduo, embora viva em busca de identificações sucessivas ao entrar e sair na Internet/web com os seus avatares, possui dupla identidade: a que é psicofisicamente influenciada pelas redes de computadores e a que, ao mesmo tempo, estende-se a partir dessa influência a outros lugares da rede, estando fisicamente conectado a um ponto e virtualmente a todos os pontos da rede, constituindo uma identidade digital. As redes de computadores se apresentam como uma grande e complexa estrutura fundamentada no entendimento de que tudo é sob encomenda e personalizado, disponível em qualquer lugar e em qualquer tempo, para o indivíduo digital que recebe o mundo e que pode estar nele, qualquer lugar dele.

A sociedade em rede emerge juntamente com novas formas de poder, pois:

⁴¹ Utilizado por Derrick de Kerckhove, (KERCKHOVE, 1997, p. 184) para situar o computador como uma

“[...] uma vez que as redes são múltiplas, os códigos interoperacionais e as conexões entre redes tornam-se as fontes fundamentais da formação, orientação e desorientação das sociedades. A convergência da evolução social e das tecnologias da informação criou uma nova base material para o desempenho de atividades em toda a estrutura social. Essa base material construída em redes define os processos sociais predominantes, conseqüentemente dando forma à própria estrutura social (CASTELLS, 1999, p. 567)”.

Isto se torna perceptível com o crescimento do comércio eletrônico – a atividade comercial e de negócios realizada através das redes – que tem demonstrado considerável participação na economia mundial, sobretudo em países desenvolvidos, registrando cada vez mais o número de empresas, ofertas de produtos/serviços na Internet, bem como a procura por compradores ou usuários interconectados. Percebe-se não somente a transição para o comércio eletrônico, denominado de *e-commerce*, mas, também, a transição de vetores econômicos do mundo físico e territorializado para o mundo virtual, como o marketing, agora *e-marketing*; e da educação à distância – antes pautada nas formas de correspondência física, a partir de suportes materiais como apostilas, livros e outros, e que funcionava com a operacionalização dos Correios – agora denominada *e-learning*.

Ao cabo em que apontamos para a crise de percepção e identidade, estas podem ser diagnosticadas comumente como crise de valores, conceitos, princípios, ideologia. Sem falar que setores da vida social também discutem a existência de uma crise na educação, família, política, religião. Deixa parecer que as “antigas” formas utilizadas como caminho, direção e solução para “antigos” problemas não são mais recomendados e nem mesmo úteis. Para Ciro Marcondes Filho, (2001, p. 29-41), estamos a viver, após o teocentrismo e o antropocentrismo, em um tecnocentrismo, de cuja característica maior tem-se o contínuo desenvolvimento tecnológico e a máquina (racionalidade) como figura dominante: “No tecnocentrismo, os meios técnicos que haviam sido criados pelo homem avançam, expandem-se, multiplicam-se a ponto de ocupar espaços que antigamente eram preenchidos pelos

extensão da tv e ligado a uma linha telefônica possibilitando a interconexão em rede.

⁴² “Aquilo que foi tecido (CUNHA, 2001, p. 760)”.

homens”. Com isso, novas práticas emergem na tentativa de compreender e pensar criticamente o fazer humano num contexto de globalidade em que se produz e consome (produtos, informação, conhecimento) ao mesmo tempo, com o advento do computador em rede.

Para André Lemos, (1998, p. 38; 2002, p. 136-138), é o computador em rede que faz emergir um novo espaço, ciberespaço – não-físico e desterritorializado – do termo *cyberspace*, originado por William Gibson (escritor de ficção científica) em seu “Neuromancer”, de 1984⁴³. É descrito como um conjunto de redes, interligadas ou não, pelas quais circulam informações de diversas formas. É a encarnação tecnológica de um mundo paralelo, de um imaginário ancestral, ou, como sendo o ambiente de simulações (realidade virtual). “O ciberespaço tem sido definido como a total interconexão de seres humanos através de computadores e telecomunicação sem considerações de geografia física (Dicionário de Tecnologia, 2003, p. 200)”. E ainda, “O território não-físico por onde os dados são transportados de um sistema para outro. É um espaço virtual pelo qual circulam coisas concretas, como os e-mails, mas que não pode ser percebido pelos cinco sentidos humanos (*in* ODISSEIA DIGITAL, nºII, 2001, p. 23-24).” Trata-se de um espaço construído a partir dessa síntese numérica, 0 e 1, possibilitando experienciar, como no real, simulações em que o usuário tem um tipo de participação direta e efetiva na construção de conteúdos. O ciberespaço diz respeito a uma era *cyber*, com o advento da cibernética, esta última a que propõe o estudo dos mecanismos de controle ou regulação em organismos humanos e máquinas.

Considerando que vários são os autores e trabalhos desenvolvidos acerca do ciberespaço, de abordagem ontológica e epistemológica, encontramos várias definições que conservam sua origem a partir da cibernética de Wiener e do “Neuromancer” de Gibson. Contudo, em todas

ou quase todas as definições encontradas e, na maioria dos trabalhos desenvolvidos, há uma sorte de outros conceitos necessários a definições que possam esclarecer com mais amplitude e profundidade a compleição do ciberespaço, como a simulação em espaço de síntese ou realidade virtual.

Nesta pesquisa, buscamos evidenciar que o ciberespaço nos predispõe a experienciar, a partir de técnicas de simulação em espaço de síntese⁴⁴, como no real, uma forma nova de estar, sentir, tocar, a partir de acessórios como capacete de visão, luva e macacão de dados, que, conectados a um computador, projetam o corpo e os sentidos para dentro da tela luminosa.

Utilizando-a como meio de interação com o mundo real, ele quer que nesta função mesma ela, máquina, se comporte como uma representação com a qual ele, homem, possa estabelecer relações sob todos os aspectos idênticas as que ele mantenha com seu meio ambiente natural, com a ajuda de seus meios naturais (CADOZ, 1994, p. 67).

Dessa forma, o autor propõe que a realidade virtual seja como um processo imitativo das coisas e dos objetos, em suas características mínimas, além de um processo relacional com o fazer, de modo a simular as mesmas sensações ocasionadas em realidade real, por objetos e processos físicos e territoriais. Neste caso, é também o conhecimento por simulação em espaço de síntese, a partir de experiências em realidade virtual – reconstrução imagética de mundos virtuais que proporciona a interação dos sentidos – o que nos dá uma nova dimensão de realidade, de mundo, de espaço e de corpo, posto que, a interação dos sentidos é “manter-se em contacto” e “entrar em contacto” o que “tem a ver com um encontro frutuoso dos sentidos, da visão traduzida em som, e o som em movimento, sabor e cheiro (KERCKHOVE, 1997, p. 237)”.

Para Claude Cadoz, (1997, p. 06-07), falar de realidade virtual é tentar discorrer sobre “branco-preto”, o que poderá parecer em um determinado momento uma confusão. A este

⁴³ O ciberespaço é apresentado na obra de Gibson como o *espaço* de “alucinação consensual” (*idem, ibidem*).

aspecto, no entanto, afirma o autor tratar-se do que é próprio das telas gráficas do computador, quando tornam possível a realização de algum fenômeno, mesmo apenas virtualmente, mas de conseqüências no mundo físico e presencial. Inicialmente podemos definir realidade virtual como “representação integral”, ou “[...] que o representante se manifesta à totalidade de nossos sentidos coordenados (visual, auditivo, tátil, etc.) e que se pode estabelecer uma interação material efetiva entre ele e nós, por meio de nossos gestos em particular (CADOZ, 1997, p. 108)”. Ainda para o autor, a “representação integral”, como prefere chamar, ou realidade virtual, possibilita que indivíduos interconectados usufruam e contribuam na formação do grande cérebro coletivo, através da exploração do sentido “tátil-próprio-cinético⁴⁵”, de novos processos de aprendizagem.

Para Nicholas Negroponte, (1995, p. 114-115), definir realidade virtual passa por uma redundância ou uma contradição, uma vez que, o termo pode ser comparado a um pleonasma, ex: “com meus próprios olhos”; ou comparado a um oxímoro, ex: “comida de avião”. Se bem pensarmos em tais denominações, compreenderemos também que em nossa cultura, não tem sido difícil admitir tais implicações de redundância e contradição, posto que, em situações exclusivas recorreremos a esses como possibilidade de melhor explicar um certo acontecimento ou estado das coisas, principalmente quando há uma implicação ou envolvimento direto e afetivo com a situação. Para o autor, “A idéia de realidade virtual é proporcionar a sensação do [estar lá] oferecendo pelo menos ao olho o que ele teria visto se estivesse lá e, mais importante do que isso, fazendo com que a imagem mude instantaneamente de acordo com o ponto de vista (NEGROPONTE, 1995, p. 115)”.

⁴⁴ Espaço virtual reconstruído por uma técnica de síntese de imagem, 0 e 1, dígitos binários (CADOZ, 1997, p. 07).

⁴⁵“Sentido completo ligado ao canal gestual. O sentido tátil simples nos informa a temperatura e o estado da superfície dos objetos; o sentido tátil-cinético, combinando o movimento das mãos e dos dedos à percepção tátil simples, permite perceber a forma, a distância, o tamanho, a deformação e as articulações de um objeto. O sentido proprioceptivo, que se acrescenta aos precedentes, permite perceber o peso, o movimento, etc (CADOZ, 1997, p. 109).”

Para Derrick de Kerckhove, (1997, p. 80), “a realidade virtual é, então, uma realidade que se pode tocar e sentir, ouvir e ver através dos sentidos reais – não só com ouvidos e olhos imaginários. Agora podemos juntar ao pensamento <<a mão da mente>>”. O autor refere-se, principalmente, ao fato de, a partir das imagens e representações em tela – que constituem a realidade virtual – experimentarmos sensações, como a relação com o espaço tridimensional, sendo determinadas, sobretudo, pela linguagem visual, ou para o que ele denomina de *ciberdesign*⁴⁶. Para ele, chegamos a um nível de sofisticação da imagem e das técnicas de representação que “[...] a partir de agora podemos querer tocar o conteúdo do pensamento (*idem, ibidem*)”.

Segundo Pierre Lévy, (1999, p. 71), “não podemos confundir a realidade virtual com a realidade cotidiana, da mesma forma como não podemos confundir um filme ou um jogo com a [verdadeira realidade]”. Decerto, nas representações em espaço de síntese – marcadas por *pixels* ou pontos luminosos que compõem a tela do computador – em que podemos além de ver, tocar, sentir, ouvir, também podemos antever gozo maior pela interação dos sentidos. Nesta relação, torna-se difícil estabelecer certa diferença entre aquilo que é real, concreto, ou que se apresenta como virtual, simples jogo, até mesmo porque de acordo com o desenvolvimento das interfaces, através do *ciberdesign*, o nível de aperfeiçoamento e realismo tem atingido dimensões que conduzem o sujeito usuário a um estado confuso de simbiose. Com a simulação e as representações em realidade virtual, jogamos com múltiplas identidades, ou identificações sucessivas, dando, como diz Cadoz, (1997, p. 32), uma estranha resposta a uma velha questão de identidade, imposta com Hamlet: “ser e não ser, de uma certa forma”, eis a questão.

⁴⁶ “O <<Ciberdesign>> é o *design* reconsiderado ‘a luz da realidade virtual. É um aspecto do *design* que se prepara para passar da periferia para o centro da atenção da indústria. O *Ciberdesign* é aquilo em que o *design* se transforma quando é apoiado por sistemas ciberactivos (KERCKHOVE, 1997, p. 136)”. Para o autor, *ciberdesign* é ainda uma variação do *design* tradicional, com a diferença de ser aplicado ao indivíduo digital.

Ainda para Cadoz, (1997, p. 29), “o que está em jogo são essencialmente o princípio e a utilização da representação”, pois

Se as cores e as intensidades luminosas desses *pixels* obedecem a uma certa organização, nossa percepção visual não os considera mais como pontos luminosos uns ao lado dos outros, mas como se fossem manifestações visíveis de uma entidade subjacente, que tem sua unidade, sua coerência, sua ontologia (CADOZ, 1997, p. 12).

Eis o espaço de síntese, reconstituído por *bit/byte* ou *pixels*, permitindo que entremos, como algum tipo de imersão⁴⁷ nessas representações. Assim, o ideal é que não procuremos definições em um dicionário filosófico, tomemos ao pé da letra: o princípio que pode definir a realidade virtual do ciberespaço é o de “representar, apresentar novamente (*idem, ibidem*)”.

3.3 ESPAÇO APOCALÍPTICO OU REINTEGRAÇÃO DO ESPAÇO?

É possível dizer, a partir dessa nova configuração, que o ciberespaço é, também, a desorientação, agora espaço-tempo-real, entidades que se fundem e que decerto nos confundem nas itinerâncias e paisagens possibilitadas pelo uso do computador em rede, ele próprio espaço múltiplo de errâncias⁴⁸, quando da conexão e interconexão entre pessoas de todo lugar, em qualquer lugar e em qualquer tempo. Faz-nos experimentar um novo nomadismo: a perda de referência do ser, de estar aqui e agora, em toda parte ao mesmo tempo, numa instância de ação e reação simultânea.

A multiplicação contemporânea dos espaços faz de nós nômades de um novo estilo: em vez de seguirmos linhas de errância e de migração dentro de uma extensão dada, saltamos de uma rede a outra, de um sistema de proximidades ao seguinte. Os espaços se metamorfoseiam e se bifurcam a nossos pés, forçando-nos à heterogênesse (LÉVY, 1996, p. 23).

⁴⁷ Para o autor, a realidade virtual proporciona três níveis de imersão nas representações: semi-imersão, quando estamos ligados a um computador em tempo-real; imersão, quando fazemos uso de acessórios como óculos ou capacete de visão e luva de dados; total-imersão, quando dispomos do uso de óculos/capacete, luva e macacão de dados (CADOZ, 1997, p. 30-48).

⁴⁸ “Do latim *errantia*, que torna errante ou aquele que pode cometer erro(s), vagabundear (CUNHA, 2001, p. 311)”, e ainda, “afastar-se do caminho verdadeiro; desviar-se; ilusão; delírio; aberração; loucura (MACHADO, a, 1959, p. 862-863)”. Estas denominações corroboram, também, a idéia de que se têm alguns autores sobre o hipertexto do ciberespaço, ao permitir vagabundear, errar e delirar. Em, (MAFFESOLI, 2001), (MACHADO, b, 1997), (LEMO, 2002).

Dessa forma, considerando os pressupostos de Pierre Lévy, entendemos que o ciberespaço é, essencialmente, confusão. Tendo no termo confusão o significado etimológico, do latim *confundere*, que quer dizer “mistura desordenada (CUNHA, 2001, p. 206)”. Sobre este conceito, entendemos sua equivalência na estrutura hipertextual, também referenciada metaforicamente como um labirinto, espaço festivo, (MACHADO, b, 1997, p. 79), o que “se metamorfoseia e se bifurca”, que implica em uma não-linearidade.

A não-linearidade proposta pelo hipertexto do ciberespaço, e a partir da interação dos sentidos em técnicas de realidade virtual, experienciamos sensações de atemporalidade e aespacialidade, de modos que se sentir perdido ou deslocado podem ser condições proeminentes em uma grande rede de interconexões em que o usuário interconectado deixa de pertencer a um lugar de origem, um ponto, e passa a pertencer a todos os lugares, uma realidade múltipla ou ampliada, um cidadão do mundo.

Na realidade virtual, a transparência absoluta converge com a simultaneidade absoluta. Chamamos este curto-circuito e a instantaneidade de todas as coisas na informação global de “tempo real”. O tempo real pode ser visto como o Crime Perfeito perpetrado contra o próprio tempo: pois, com a ubiquidade e a disponibilidade instantânea da totalidade da informação, o tempo atinge o seu ponto de perfeição, que também é o seu ponto de desaparecimento. Porque, naturalmente, um tempo perfeito não tem nem memória nem futuro (BAUDRILLARD, 2001, p. 71-72).

Assim, a dimensão de realidade nos dias atuais, a partir do ciberespaço, tem sido muito pensada e discutida entre alguns teóricos que estão por confrontar a dimensão de realidade do mundo físico – ordem e razão do pensamento cartesiano – com a dimensão de realidade do(s) mundo(s) virtual(is): a relação entre as realidades real e virtual⁴⁹.

⁴⁹ Neste sentido, podemos falar de movimentos ou correntes filosóficas que discutem a realidade, ou o fato de ser das coisas de acordo com uma concepção de realidade, de mundo e de espaço, de modo a se constituírem como construtivistas radicais ou hiper-realistas. A exemplo dos construtivistas radicais, os austríacos P. WATZLAWICK, H. von FOERSTER, E. v. GLASERSFELD (*a realidade inventada*. Campinas: Psy, 1994); o belga Ilya PRIGOGINE; além dos chilenos H. Maturana e F. J. Varela (*a árvore do conhecimento*, Campinas: Psy, 1995). Sobre os hiper-realistas, aqui mencionamos o francês Jean Baudrillard (*a ilusão vital*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001).

Para Derrick de Kerckhove, a experiência em ambientes virtuais possibilita uma apreensão da realidade que “envolve o corpo inteiro e todos os sentidos”, a partir de técnicas de síntese:

Relaciono-me com o mundo das comunicações instantâneas e universais através do meu ponto de vista. Só há um lugar onde estou completamente, esse lugar é debaixo da minha pele, mesmo que essa pele e as suas extensões sensíveis assistidas tecnologicamente atinjam limites que vão além dos da visão, tacto e audição. O meu ponto de existência não é exclusivo, mas inclusivo, não é a visão perspectiva que enquadra a realidade, mas a realidade que é um lugar definido pela precisão e complexidade das minhas ligações ao mundo (KERCKHOVE, 1997, p. 248).

Diz ainda que, o efeito causado pelo deslocamento entre espaços e mundos virtuais – interconexões como as sinápticas – se assemelha ao efeito produzido pela passagem entre diversos fusos horários e ao qual denominamos de *jet lag*, contextualizado pelo mesmo autor em *tecno lag*, demonstrando que, nos dias atuais, estamos a experienciar efeitos de ordem semelhante, na medida em que vivemos sob os impactos das tecnologias digitais do ciberespaço (KERCKHOVE, 1997, p. 30).

O ciberespaço nos predispõe a uma cibercultura, caracterizada pelo aparato técnico, material e intelectual, valores, práticas e pensamentos que evoluem juntamente com o próprio ciberespaço (LÉVY, 1999, p. 76). As pressões e articulações da indústria cultural, entretenimento, equipamentos e comunicação, além dos próprios atores e sujeitos da ação, da aprendizagem, frustrados com a não-participação direta na construção do social – observa-se aqui a necessidade de refletir sobre o desenvolvimento tecnológico da era moderna, seus meios de comunicação e o tipo de interação que limita a participação dos sujeitos – se vêem, agora, diante da possibilidade de participar diretamente na construção desse processo que está a converter o mundo físico em um mundo sintético, virtual. A cultura desta sociedade é, ainda, “[...] resultado de um processo de artificialização da natureza (LEMOS, 2002b p. 178)”, e ainda, “[...] o processo de conversão do mundo em dados binários, através das novas tecnologias do virtual, atravessa todos os aspectos da cultura contemporânea (educação, economia, política, lazer, etc.) (LEMOS, 2002b, p. 179).”.

Sobre essa cultura, cibercultura, na qual ação e reação se tornam um fenômeno de participação, ação-reação, um *modus operandi* de ser e estar, Michell Maffesoli, (2001, p. 121-135), diz sobre a necessidade que as pessoas têm em viver o momento já, o agora. O autor afirma estarmos vivendo uma nova sociabilidade denominada de “socialidade” por melhor identificar as características presenteístas de busca pelo prazer não-permanente, ou a “perseguição do prazer pelo prazer”, alimentado pelas redes de comunicação digitais que favorecem a errância, o nomadismo e a vagabundagem, em detrimento da sociabilidade que propõe uma objetividade e uma racionalidade sobre como as coisas são ou devem ser. Ainda para o autor, as condições de sair do caminho, a busca pelo prazer através do amar a si mesmo e ao próximo (princípios bíblicos), constituindo-se elementos da errância e do nomadismo, têm sido a construção do caminho social, das sociedades, da história humana.

Ainda sobre os aspectos da cibercultura, considerando o que havíamos exposto anteriormente, acerca dos valores extramateriais, estamos vivendo uma espécie de resgate, através do ciberespaço, do que ficou para trás, rompido ou abandonado com o Renascimento, o racionalismo cartesiano e o Iluminismo. As tecnologias digitais do ciberespaço, como mágica ou como rito de passagem, meio que numa espécie de *religere*, “[...] **REligar**, ligar, unir novamente (CUNHA, 2001, p. 474)”, nos conduz a uma nova concepção do ser do mundo, das coisas, de Deus, pois,

A internet, ou o ciberespaço, ou a realidade virtual parecem conduzir o ser humano a seu objetivo: deixamos para trás o espaço, o espaço mundano, e viajamos rumo ao “céu”; abandonamos a finitude e mergulhamos na infinitude; abandonamos o tempo e mergulhamos na eternidade; da mortalidade, projetamo-nos para a imortalidade; a internet como o paraíso sobre a terra. De fato, uma firma israelita já instalou uma “Jerusalém virtual”. Talvez a internet se assemelhe a um “buraco negro” a engolir tempo e espaço (KOLB, 2001, p. 16).

Para o autor, o ciberespaço nos apresenta a possibilidade do “sagrado” na medida em que passamos a concebê-lo como a “terra prometida”, constante no Livro do Apocalipse. Ao sairmos do mundo de miséria em que vivemos, no ciberespaço estaremos muito mais

próximos de realização plena, gozo e paz, pois “[...] A cidade não necessita nem do sol, nem da lua, para que nela resplandeçam, pois a glória de Deus a ilumina, e o cordeiro é a sua lâmpada (APOCALIPSE, 21:23)”.

Se, com a existência de múltiplas identidades, com a ausência de corporalidade e, sobretudo, pelo caráter de intelecto, podemos facilmente comparar os sujeitos do ciberespaço aos anjos; se, com tamanha libertação da matéria física e com o poder de estarmos em qualquer lugar, todos os lugares, tornamo-nos ubíquos; se, ainda, através dos mundos virtuais e dos avatares em espaço-tempo-real, nos realizamos em experiências simuladas como na realidade real, podemos efetivamente dizer que muitos usuários se vêem semelhantes e assemelhados (para alguns autores) a Deus em virtude, poder e força. Para muitos, no ciberespaço nos tornamos Deus, encontramos Deus e podemos admitir que Deus está contido e contém o/no espaço, afinal,

Não se trata mais da encarnação divina, mas da deificação humana. O ser humano quer assumir o papel de Deus. A realidade real e supra real fundem-se, fundem-se Deus e o ser humano; e nasce uma síntese dessa fusão entre natureza e supranatureza (KOLB, 2001, p. 17).

Neste sentido, para o autor, é possível inferir que no ciberespaço, a partir das relações interativas em realidade virtual, temos o sentimento e a impressão de estarmos vivenciando uma nova realidade – cada vez mais adotada como a nossa verdadeira realidade ou, no mínimo, vendo-a substituir a nossa realidade real – fazendo-nos conceber o próprio ciberespaço, e as relações que passamos a estabelecer nele, com ele, como um espaço sacralizado ou religioso.

Decerto, redes telemáticas, telecomputador e Internet/web, são realidades virtuais que nos predisõem a uma perda de referência do ser/estar aqui e agora, em qualquer lugar, no espaço-tempo-real do ciberespaço, no qual a presença física perde lugar para a telecomunicação e a telepresença, tornando-nos reféns de uma “teleexistência”.

Assim, damos vez e voz ao pensamento de Paul Virilio, “o espaço crítico”, (1993), ao questionar:

Como viver verdadeiramente se o aqui não o é mais e se tudo é agora? Como sobreviver amanhã a fusão/confusão instantânea de uma realidade que se tornou ubiqüitária se decompondo em dois tempos igualmente reais: o tempo da presença aqui e agora e aquele de uma *telepresença* à distância, para além do horizonte das aparências sensíveis? Como administrar racionalmente o desdobramento não somente das *realidades atual e virtual*, mais ainda do horizonte aparente que baliza o limite de percepção de minha atividade cotidiana e do horizonte *trans-aparente* de uma tela que subitamente entreabre uma espécie de janela temporal para interagir alhures e, freqüentemente, muito longe? (VIRILIO, 1993, p. 103).

Para o autor, há uma condição de exposição dos sujeitos e que avança com o advento dos acessórios de realidade virtual (VPL e *data suit*), permitindo uma transparência dos corpos e dos objetos, a partir de uma presença à distância, mediada por objetos técnicos e artificiais, numa direção “[...] que não mais se inscreve no tempo cronológico passado/presente/futuro, mas antes no tempo cronoscópico: subexposto/exposto/superexposto (VIRILIO, 1993, p. 110)”. Dessa forma, nos cabe refletir sobre a mediação tecnológica que aponta para um futuro da visualidade em um “teleespaço”: espaço não-físico de mediação imagética e tecnológica com participação – **ação e reação** – em tempo real.

3.4 O INSTANTE JÁ

Há muito tempo não concebemos a terra e a nós mesmos como o centro do universo, tendo os demais planetas e o sol ao seu redor; há muito tempo, também, vê-se uma tamanha exploração de acepções da palavra espaço, que tem sido utilizada em diversos sentidos e até mesmo incorporada como parte de uma linguagem específica por áreas do conhecimento como a física, geografia, arquitetura, matemática, psicologia, sociologia, artes etc. Contudo, vemos-nos agora em um momento específico que nos solicita compreendê-lo, o espaço, no modo como se manifesta na contemporaneidade, no tempo do agora, o que implica em um resgate ontológico e epistemológico.

Desse modo, construir um trajeto, como retrospectiva ou resgate de conceitos e compreensões sobre o espaço, neste estudo, diria Fayga Ostrower, (OSTROWER, 1987, p. 53), “[...] é tão fácil e tão difícil, quanto viver, e assim é necessário”, sobretudo por tratar-se de algo que sentimos e vivenciamos – por vezes inconscientemente, por outras confusamente – e que, não obstante, encontramos tamanha dificuldade de definir ou re-definir, talvez pela grande teimosia e obstinação que nos é característico e que ao mesmo tempo nos faz imergir no emaranhado e abundante universo conceitual e polissêmico, no qual se insere o termo espaço e ao qual buscamos circunscrever a nossa compreensão, a nós mesmos.

Dessa forma, convém registrar, em primeiro momento, que há ausência de consciência e até de percepção sobre a existência do ciberespaço, pela maioria das pessoas, pois muito dificilmente associam as denominações Internet, web, redes e realidade virtual ao ciberespaço, o que implica em entender, ao menos supor, que esta pode ser uma das características causada pelo impacto do próprio ciberespaço. Depois, considerando a consciência e ou percepção sobre a sua existência, é desencadeada uma série de outras reações na maioria das pessoas: estranhamento, confusão, alucinação, fetiche técnico etc., estes, com certeza, impactos (positivos e ou negativos) causados pelo ciberespaço.

Torna-se imprescindível contribuir para a compreensão do ciberespaço no sentido, não como o de instituir aqui uma outra língua, mas, de tornar possível sua apreensão, a partir de conceitos já trabalhados e que apontam-no como o espaço de passagem e de errâncias, labirinto, con-fusão, de representação integral e de simulações, não-físico etc., considerando que a sorte de tantas denominações já reforça a própria idéia de alucinação e con-fusão. Assim, recorreremos à Marc Augé, “não-lugares: introdução a uma antropologia da supermodernidade”, (2004, p. 29), quando resume a sua idéia de espaço, após tentativa inesgotável de conceituá-lo, e após tomar “emprestado” referenciais de outros autores afirmando ser o espaço uma “abstração”. O autor, ao definir lugar como sendo o espaço

informado – a ocupação semiótica do espaço pelo *design* – e que traz como grande marca a idéia de algo fixo no tempo, alude aos ritos de passagem na cidade, através da circulação nos grandes centros, representadas, sobretudo, nas imagens dos aeroportos e estações, supermercados, *shoppings*, centros financeiros etc., de modo a classificar tais situações, aparentemente de desencontro e con-fusão, de não-lugares. Para ele, o não-lugar, caracterizado pela efemeridade, também pode ser compreendido como àquele que se renova e se faz outro a cada instante, o instante já.

Podemos encontrar na literatura de Clarice Lispector, “uma aprendizagem ou o livro dos prazeres”, (1969, p. 12), uma antevisão dessas sensações descritas sobre o ciberespaço, quando diz: “eu vou tentar captar o instante já/que de tão fugitivo não é mais/pois tornou-se um novo instante/cada coisa tem um instante em que ela é/eu quero apossar-me do é da coisa/eu tenho medo, medo ainda de me entregar/pois o próximo instante é desconhecido”. Se bem pensarmos, não temos medo no labirinto do ciberespaço, contudo, na ânsia de procurar e descobrir o que estamos procurando – o conteúdo, informação (texto, som, imagens) – ainda queremos impor uma organização, e um controle do espaço-tempo, do território como se o fosse geográfico, na tentativa de prendê-los, mesmo considerando que, hoje, são entidades fluidas, efêmeras, instantâneas.

3.5 ESPAÇOS/SUJEITOS DIGITALIZADOS

Na realização da pesquisa empírica, com usuários interconectados, encontramos na maioria das respostas uma confirmação à pesquisa bibliográfica, do que denominamos aqui de conceitos e definições teóricas sobre o ciberespaço. Verificou-se, portanto, que na maioria das respostas há, de alguma forma, certo entendimento sobre a existência do ciberespaço. Para esta etapa da pesquisa, foi analisada uma questão: 1 – **para você, o que é o ciberespaço?**

A Internet e todas as outras redes telemáticas (Andréa).

Neste depoimento, a Internet surge como uma rede telemática para explicar o que é o ciberespaço. Relembra os referenciais da pesquisa bibliográfica ao dar nome a um tipo de rede telemática (poderia ser uma BBS ou um vídeo texto) e ao expor que existem, ou podem existir, além da Internet, outras redes telemáticas.

É o universo das redes telemáticas, a Internet e suas inúmeras conexões hipertextuais (Beto).

Aqui, além do referencial de Internet como rede telemática, podemos identificar que o ciberespaço é o universo que contém esses elementos: os tipos de rede e as conexões que são possíveis através dessas redes. A respeito dessas conexões e como forma de caracterizá-las, é feita uma referência ao hipertexto, o ciberespaço como o que possibilita várias conexões a partir da não-linearidade.

Sinônimo de Internet (Fernanda).

Nesta outra fala, temos uma referência direta ou associação do ciberespaço à Internet. A Internet surge aqui como a grande rede, capaz de conter toda e qualquer outra rede, um espaço único, sistema ou rede de interconexões.

É o espaço da cibercultura, desenvolvido com o advento da Internet (Cecília).

Neste depoimento, mais uma vez identificamos a comparação ou busca por semelhança entre o ciberespaço e a Internet. Contudo, há uma referência ao ciberespaço como sendo onde, o

lugar, no qual se manifesta uma cultura proveniente da Internet. Há uma certa lógica aqui, em alterar o sentido de espaço como instituinte da cultura, tornando essa última como a que pode instituir o espaço, meio: a cibercultura, enquanto movimento que institui um novo espaço, ciberespaço. De qualquer forma, as unidades ciberespaço e cibercultura, aqui, reforçam a existência de uma era ciber.

O “espaço” não geográfico de interações virtuais (Dário).

A denominação de espaço, aqui, aparece entre aspas, levando-nos a considerar que: trata-se de uma unidade se não difícil de definir, que pode conter vários sentidos – isto corrobora as pistas encontradas na pesquisa bibliográfica; por ser o ciberespaço, não-físico, não-geográfico, a tentativa de denominá-lo de espaço surge como um risco, como se conseguisse desvincular a denominação de espaço da matéria fisicalista, sendo possível identificar a necessidade de que ainda se têm os usuários em manter algum tipo de controle do espaço e do tempo, ao denominar o ciberespaço de território (mapa, pedaços do mapa, área, partes), uma espécie de limite, mesmo considerando este último não-geográfico, ao tratar-se de interconexões em rede. As interações virtuais, neste sentido, também passam a ter algum tipo de controle em sua dimensão técnico-operacional por suscitarem onde começa e termina esse território ciberespaço; qual a sua dimensão; o que é ou não possível de ser realizado nesse território; surge como o que permite troca – interação – em uma outra realidade, virtual.

É a materialização do imaginário (Eva).

Exatamente aqui, podemos situar como uma das definições sobre o que é o ciberespaço, a partir da pesquisa empírica, o entendimento de que possivelmente estão tendo os sujeitos sobre o real e o virtual. Visto a partir de diversas associações, como “preto/branco”, “comida de avião” etc, e mesmo considerando a suposta impossibilidade de discorrer ou fundir tais

elementos, é de fato, a realidade virtual do ciberespaço o espaço de conjugar mão e mente, real e imaginário.

Na realização da pesquisa empírica, com usuários interconectados, encontramos na maioria das respostas uma confirmação ao que denominamos aqui de conceitos e definições teóricas a partir de uma pesquisa bibliográfica. Encontramos a denominação de Internet em quatro questionários respondidos. Em dois desses quatro questionários aparece a denominação de redes telemáticas juntamente com a Internet, apresentando-se como sinônimo desta última em um determinado momento e, em outro momento, como uma característica que define o ciberespaço da mesma forma como define a Internet.

Encontramos também referência ao hipertexto, como elemento da própria Internet, corroborando a idéia de conexões a partir de *links* entre um ambiente e outro, uma rede e outra, integrando o ciberespaço.

4. CIBERCORPO: o estar pressentido.

Assim como uma viagem no/sobre o espaço, percorrida no capítulo sobre o ciberespaço, buscamos situar o corpo/sujeito nessa trajetória, considerando a tríade tecnologia-indivíduo-sociedade ou, homem-meio e a produção de conhecimento/tecnologia que decorre dessa relação, e que modifica a ambos. Para tanto estamos considerando que o corpo, como nos conta alguns autores durante essa trajetória, se apresenta como motivo de estudo em diversas áreas do conhecimento sendo, portanto, abordado pela Antropologia, Sociologia, Ciências da Saúde, Artes, Física, Educação etc., esta última, já tendo apresentado estudos avançados e proposições em lazer, desporto, ludicidade, arte-educação etc (DOMINGUES, 1997).

Aqui, trataremos especificamente da relação corpo-tecnologia como referencial para discussão e proposições sobre: de uma forma geral, no relacionamento do corpo/sujeito com as tecnologias, e de uma forma específica, no relacionamento com as novas tecnologias de informação e comunicação TICs, ou ciberespaço (uma era ciber). Neste sentido, é mister

considerar as formas de relação, interface e interação entre o humano e a tecnologia, as transformações e os impactos decorrentes e o *status* do corpo nos dias atuais. Para tanto, recorreremos a alguns autores como BONSIPE (1997), JOHNSON (2001), (LEMOS, 1998, 2002, a, b), (NOVAES, 2003), DOMINGUES (1997), SANTAELLA (1994, 1997, 2001), SANTOS (1994), SILVA (2001), WIENER (1973), MATURANA (1997), KEHL (2003), McLUHAN (1996), ao tratarem das questões relacionadas a interface e modos de relação de interação entre o humano e o artificial; KERCKHOVE (1997), LE BRETON (2003, a, b), COUTO (2000, 2001, 2003), GIL (1997), NEGROPONTE (1995), OLIVEIRA (2003), PLANT (1999), STELARC (1997), VILLAÇA (1998, 1999), ROY ASCOTT, (1997), MOHERDAUI (2004) e outros, ao discutirem sobre as mediações das novas tecnologias e seus impactos no corpo, sujeito/objeto, apontando para um atual *status* e perspectivando seu futuro.

4.1 INTERFACE E INTERAÇÃO

A partir dos filmes “2001: uma odisséia no espaço”, (EUA, 1968), direção de Stanley Kubrick, e “a guerra do fogo”, (França / Canadá, 1981), direção de Jean-Jacques Annaud, para efeito de ilustração, tornam-se possível perceber, em relação ao primeiro, o humano ancestral diante do imenso monolito que surge após o *big bang*⁵⁰, e em relação ao segundo, na descoberta do fogo, uma tentativa de se envolver com o meio através do desenvolvimento de instrumentos e ferramentas primitivas, também utilizadas para se proteger, caçar e cortar, e que são considerados, aqui, objetos técnicos, ou a técnica enquanto processo para se realizar alguma coisa. Nestes filmes, os objetos artificiais que surgem propõem uma nova ordem para a relação de interação homem-meio. Isto porque, em ambos, o humano absorve não somente a funcionalidade e a praticidade desses objetos, enquanto instrumentos, ferramentas e

mediadores, mas, passa a estabelecer com eles uma relação simbiótica, de interdependência, naturalizando-os ou tornando-os imanentes à própria existência.

Assim, é possível identificar na técnica ou na tecnologia a possibilidade de realização de algo, alguma coisa, desde o surgimento das primeiras comunidades e sociedades, suas escritas, as mais variadas formas de registros, linguagem, comunicação e informação (vestuário, construções, artefatos, ferramentas e utensílios), até os dias atuais, de interconexões, produção e consumo da informação em rede, no/com o ciberespaço (*e-mail*, *chat*, listas de discussão, jornais e revistas *on-line*, *e-learning*, *e-commerce*, *games* etc.), podendo inferir que a técnica e a tecnologia apresentam-se também como uma interface para a relação homem-meio, pois, na medida em que se faz necessário produzir conhecimento, para o desenvolvimento de objetos técnicos e artificiais, há a necessidade de objetos e processos que possam mediar essa relação de produção de conhecimento.

Neste sentido, sendo os objetos e processos, técnicos e artificiais, também mediadores para a relação de interação homem-meio, da qual se produz conhecimento e se desenvolve, inventa ou aperfeiçoa a própria técnica e a tecnologia, passamos a defini-los como interface, ou o que “permite revelar o potencial instrumental de artefatos materiais e comunicativos (BONSIEPE, 1997, p. 144)”. Isto nos conduz a um entendimento sobre o papel dos objetos técnicos e artificiais, enquanto mediadores, mas, também, sobre a sua função enquanto imagem, produtora de sentidos, na medida em que pode, a partir da relação significante-significado, traduzir certa proposta de utilidade ou funcionalidade além de comunicabilidade acerca de algo, alguma coisa, através da linguagem.

⁵⁰ Quanto a obra “2001, uma odisséia no espaço”, de Stanley Kubrick,, há uma discussão sobre a interferência dos objetos técnicos e artificiais enquanto interface mediadora para a relação homem/meio sociedade/cultura em: <http://www.kubrick2001.com/2001.html>.

Dessa forma, podemos entender que as pinturas rupestres, os artefatos e utensílios possibilitaram ampliar movimentos e articulações primárias ao desenvolvimento da comunicação (linguagem), além do atendimento às necessidades básicas de sobrevivência, sendo importante para o desenvolvimento do alfabeto (enquanto tecnologia inteligente) e outras manifestações até os dias atuais.

No aperfeiçoamento contínuo da espécie humana, a partir das formas de relacionamento e interação que o homem estabelece com os seus semelhantes e com o meio-ambiente como um todo, observamos a importância que tem a linguagem nas relações sociais e de poder. Para Derrick de Kerckhove, (1997, p. 61), “a linguagem é o *software* que conduz a psicologia humana. Qualquer tecnologia que afecte significativamente a linguagem afecta também o comportamento física, emocional e mentalmente”. Por assim dizer, a técnica, a tecnociência e ou a tecnologia, enquanto fenômenos de linguagem nos apresentam formas de enquadrar o mundo, modificando o modo de ver as coisas, a percepção, o pensamento e expressão, comportamento, enfim, o corpo e a forma de se manifestar, de Ser no/com o mundo, pois,

Ao contrário do corpo como propriedade privada de cada um, afirmo que nosso corpo nos pertence muito menos do que costumamos imaginar. Ele pertence ao universo simbólico que habitamos, pertence ao Outro; o corpo é formatado pela linguagem e depende do lugar social que lhe é atribuído para se constituir (KEHL, 2003, p. 243).

Para a autora, vivemos sob resultados de processos civilizatórios que escravizaram o corpo com normas e regras de como se portar diante das sociedades. Dessa forma, o pertencer ao Outro pode ser compreendido, por exemplo, com um simples pedir as horas a alguém – pertencer com as mínimas ações do cotidiano. Nesta situação, tomamos o corpo do Outro emprestado – o corpo como uma interface – e, até, nos apossamos dele, diante de uma necessidade de se sentir parte de uma organização ritmada imposta pela Revolução Industrial, para a qual precisamos produzir e sentirmos úteis, aceitos e dignos de merecimento, através da ação solidária do Outro. Segundo a autora, “[...] o preço que pagamos pela civilização é o

afastamento entre o Eu e o corpo e o distanciamento, ainda que imaginário, entre cada sujeito e os outros que o rodeiam e dos quais ele depende, sem no entanto reconhecer sua dependência (KEHL, 2003, p. 256)”.

Ainda sobre este pertencer ao “Outro”, é inevitável retomarmos o magna de significações imaginárias sociais, (CASTORIADIS, 1982), de uma realidade na qual a tecnologia se apresenta como produção simbólica que reformula os imaginários instituintes e instituídos, dando-lhes sentido/valor, para compreender o que propõe a autora, quando também referencia os corpos dos jovens pobres brasileiros, diferenciando-os dos jovens de duas ou três décadas atrás, afirmando que “não são mais corpos humilhados, cabisbaixos, submetidos. Não são os corpos tristes, humildes e feiosos que eu via na minha infância. Até mesmo na fome e na privação os jovens pobres de hoje ostentam corpos, altivos, belos, erotizados (2003, p. 246)”. Isto reforça o papel das tecnologias em fazer sentido, instituir, que, “[...] se os corpos não existem fora da linguagem, as práticas da linguagem determinam a aparência, a expressividade e até mesmo a saúde dos corpos (KEHL, 2003, p. 245)”. Dessa forma, compreende-se também que a técnica ou a tecnologia, mediadores e instituintes enquanto fenômenos de linguagem, ao propor significações, mudanças socioculturais, no modo de Ser, propõe também um corpo, de modo que este último passa a se apresentar como instituído, o sentido e a representação de uma cultura da técnica e da tecnologia. Os processos que transformam o corpo humano contribuem para a emergência de um corpo/sujeito que se torna a própria interface tecnológica para uma nova mediação homem-meio. Nesta linha de pensamento, recorreremos à proposição de Tomaz Tadeu da Silva, (2000, p. 12), ao inferir que “[...] não existe sujeito ou subjetividade fora da história e da linguagem, fora da cultura e das relações de poder. Sobra alguma coisa?”.

Alguns autores como Lúcia Santaella, (1997, p. 33-44); Marshall McLuhan, (1993, p. 83); Pierre Lévy, (1993, p. 135-152), entre outros, irão estabelecer como possibilidades de

demarcação no tempo e na história que o fenômeno técnico, objetos artificiais – enquanto artefatos, ferramentas e utensílios – se apresentam como entendimento, a partir da denominação de máquina, nos seguintes níveis: 1] muscular, 2] muscular-motor, 3] sensórias e 4] cerebrais. Tais considerações pressupõem que, toda máquina, em sua acepção, busca imitar uma capacidade humana, um prolongamento de alguma função biológica ou sua amplificação.

Quanto ao nível **1**, tem-se a roda, os arados e as alavancas na antiguidade; as catapultas e engenhosidades medievais. São invenções que possibilitaram ampliar movimentos musculares e de locomoção, permitindo o desenvolvimento da agricultura e a realização de atividades tarefas, que engendraram movimento de produção e economia de mercado.

No nível **2**, têm-se máquinas das quais se observa a intenção de repetir, além dos movimentos de locomoção, os de precisão, inerente ao humano, buscando estabelecer com este último uma certa semelhança em relação à possibilidade de algum tipo de inteligência. São máquinas como elevadores e complexas engrenagens, presentes sobretudo na produção fabril da Revolução Industrial. Neste nível, o princípio funcional é diversificado, pois passamos a ter uma série de motores (a vapor, combustão, hidráulico, pneumático, elétrico etc).

No nível **3**, têm-se máquinas como a câmera fotográfica, rádio e televisão. Ainda no contexto da Revolução Industrial, mas, diferenciando-se das máquinas anteriores por buscarem reproduzir os sentidos humanos especializados, visão e audição. Estas máquinas significaram avanços nos processos de mediação e de simbiose na relação homem-máquina⁵¹. A câmera

⁵¹ Sobre as máquinas da Revolução Industrial, grandes, pesadas, densas e cheias de engrenagens que, juntas, interconectadas, desenvolvem uma dada atividade como um conjunto em operação – assim como o relógio e o elevador – podemos considerar estruturas que se refletem no sujeito desse período, visto também como uma máquina, sobretudo no que diz respeito ao seu funcionamento. Usamos como referência os filmes “metrópolis”, (Alemanha, 1927), de Fritz Lang, em que era feita uma alusão ao domínio exercido pelas máquinas, através de um mundo subterrâneo habitado por uma acepção de homens-máquinas; e “tempos modernos”, (EUA, 1936), de Charles Chaplin, que buscava refletir sobre a semelhança dos sujeitos em relação às máquinas, quando se tratava do como e do quanto deveriam produzir, o fazer humano imitando o fazer mecânico. Assim, temos, no primeiro,

fotográfica, como um exemplo, possibilitou reproduzir o mundo, o fragmento instantâneo do real, a partir de uma amplificação do olhar. Possibilitou, também, um tipo de interação, de ver, (re)enquadrar o mundo, a partir de suas conexões intercambiáveis, sem portanto, modificá-lo direta e essencialmente – posto que somente modifica-o na forma de como enquadrá-lo. Por sua vez, a televisão e o rádio, melhor denominados de aparelhos, disseminaram, produziram e reproduziram signos imagéticos e sonoros, tornando o mundo hiperpovoado de signos. Enquanto interface, propuseram vermos ou sermos vistos, ouvirmos ou sermos ouvidos, sem que se tivesse total consciência da possibilidade de robotização das faculdades humanas, na medida em que ver ou ouvir, possibilitar ser visto ou ouvido, se torna, também: **dicotômico** – fiel, infiel, original, imitação, cópia, simulacro, verdadeiro, falso, semelhante; **ideal**⁵² – instituição de um padrão a ser perseguido e reproduzido (SANTAELLA, 1997, p. 37), (McLUHAN, 1993, p. 214-229).

Finalmente, no nível 4, têm-se máquinas como o computador e acessórios de realidade virtual, ou dispositivos de interatividade e inteligência artificial, que buscam emular, amplificar ou estender habilidades mentais de armazenamento, processamento e memória⁵³. A partir de meados do Séc. XX, passamos a assistir uma série de mudanças que foram incorporadas pelo homem da sociedade industrial, já adaptado ao ritmo de máquinas motores e sensórias. Com o advento da máquina cerebral, menor, mais leve e caracterizada como tecnologia digital, os processos de simulação em ambientes virtuais, permitem explorar e experienciar sensações como no real. Enquanto interface mediadora, a própria interface gráfica das telas dos computadores, vemos reunidos, um conjunto de elementos (signos), já conhecidos e

uma submissão do homem à máquina e, no segundo, um paralelismo, o homem comparado à máquina em relação à sua capacidade de saber e de fazer – referenciais sócio-políticos do *ciclo industrial-mecânico*.

⁵² Para Derrick de Kerckhove, (1997, p. 34), ainda enquanto interface, os aparelhos sensórios não possibilitam participar diretamente no/com o social, modificando-o, na medida em que compreendemos tratar-se de instituições de controle político do uso e acesso à informação.

⁵³ Também denominadas de psicotecnologias, “[...] baseado no modelo da biotecnologia, para definir qualquer tecnologia que emula, estende ou amplifica o poder das nossas mentes (KERCKHOVE, 1997, p. 34)”.

difundidos pelos aparelhos, e que possibilitam uma relação direta com essa realidade virtual, podendo modificá-la, alterá-la, como em um processo de participação coletiva.

Assim, estamos considerando que as interfaces tecnológicas e as possibilidades de interação que delas podemos ter, permitem, na relação com os sujeitos, através da linguagem, transformar o corpo – sujeito e objeto. Neste sentido, nos interessa refletir buscando um comparativo entre as máquinas motores e sensórias, que tiveram o seu apogeu na modernidade (Revolução Industrial), e as máquinas de uma era ciber, denominadas de máquinas cerebrais, buscando diferenciar o tipo de interação que proporcionam.

Desse modo, para efeito de comparação, assim como analisamos os tipos de máquinas em motores e sensórias, e máquinas cerebrais; para a análise da interação que possibilitam, pressupostamente dialógica, ou a possibilidade de que tem uma dada interface tecnológica em estabelecer algum tipo de diálogo com os usuários; e interativa, ao permitir, através dos dispositivos de linguagem, a troca ou algum tipo de participação, podemos agrupá-las em dois níveis de interação técnica: primeiro, o nível “analógico-mecânico” e “social”; e, segundo, o nível “eletrônico-digital” e “social” (LEMOS, 1998, p. 27-29). No primeiro nível, trata-se de uma interação que pode proporcionar dupla interatividade: a interação técnica e a interação social, a exemplo do motorista e do automóvel, em que o primeiro interage com o segundo e, este último, interage com o meio de forma a promover organização e participação; ou, simplesmente, potencialize um dos pólos, como é o caso da televisão, do rádio e do telefone que, na sua existência, tem como condição os limites do ligar, desligar, aumentar ou reduzir o volume, mudar de canais, enfim, lidar com o terminal (máquina) e sua compleição de forma a enfatizar a interatividade social.

Quanto ao segundo nível, “eletrônico-digital” e “social”, os ícones e as interfaces gráficas das telas dos computadores, entendemos tratar-se de uma outra “qualidade” de interação que,

mudando a relação sujeito-objeto, torna o objeto físico num “objeto-quase-sujeito”. Os ícones e toda a interface gráfica das telas de computadores, além de apresentarem uma nova dinâmica de interatividade (interação técnica e social), a dinâmica da hipertextualidade (do labirinto como metáfora), também apresentam plasticidade. Temos, agora, um nível de sofisticação visual na interface que reproduz os objetos, as coisas, o mundo real como ele é, a partir de uma síntese numérica digital-virtual, possibilitando que nela, com ela, sejam feitas modificações, alterações, interferências, participação, através da simulação. Aqui, a interface assume papel sobremaneira importante, na medida em que:

A evolução da relação homem-técnica vai nesse sentido, ou seja, num privilégio da interação social e num “desaparecimento” da interatividade técnica, em direção a uma “interface/zero”, a uma simbiose completa (LEMOS, 1998, p. 27).

Contudo, tratar de uma “interface/zero” e de uma “simbiose”, é pensar que justamente a interação técnica, enquanto relação dialógica, possibilita a hibridização humano-técnico, ao permitir que os sujeitos estabeleçam uma relação com a máquina como se ela fosse, também, um quase humano. Isto permite também, que vejamos a máquina-quase-humana, em interação com um humano-quase-máquina. Significa pensar também que, dada a interface mediadora na relação homem-meio, desde os primórdios, vivenciamos transformações dessa ordem, na qual, o homem modifica a natureza e por ela é modificado, através da técnica. É, também, através da técnica, que temos assistido a emergência e o crescimento de uma cultura cada vez mais mediada e dependente de objetos artificiais e máquinas de todas as espécies, definição de uma sociedade tecnológica. Assim, pensar em um nível de total simbiose ou de interface/zero significa pensar em que proporções o humano terá sido modificado para alcançar esse *status*. Significa questionar: que destino se dará ao corpo?

4.2 CONDIÇÃO PÓS-HUMANA

Justamente por conceber que a relação homem-meio é, desde os primórdios, mediada pelo fenômeno técnico e caminha no sentido de modificar ambos, que se faz necessário compreender e mesmo conceituar os limites e fronteiras que caracterizam a relação do humano com a técnica. Para isto, estamos considerando a influência do meio ou da cultura (já modificados pela interferência humana), pois, se há modificações na relação de interação entre tecnologia-indivíduo-sociedade, ou tecnologia-homem-meio, e “[...] se o homem só existe por meio das formas corporais que o colocam no mundo, qualquer modificação de sua forma implica uma outra definição de sua humanidade (LE BRETON, 2003 b, p. 136)”.

Com isto, Le Breton propõe que analisemos as transformações por que tem passado o corpo (sujeito/objeto), sendo otimizado pelas tecnologias e, por ela, adquirido novos sentidos e significações, de modo que estejamos a compreender o seu *status* nos dias atuais, marcado por constantes indícios de que ele, o corpo, solicita ser atualizado para “manter-se de pé”. O autor, considerando as questões que norteiam a relação corpo e tecnologia, propõe ainda que pensemos sobre a sua forma atual de ser.

Desse modo, tecendo considerações de que o corpo humano tem prazo de validade, que para vivermos mais tempo deveríamos ter corpos diferentes do que a natureza desenhou, pois ao chegarmos no que deveria ser o apogeu da vida começamos a dar sinais de mau funcionamento a partir de uma séria de doenças peculiares (ossos frágeis, ligamentos rompidos, variculoses, perda da elasticidade da pele, audição e visão...), cientistas norte-americanos⁵⁴ colocam em pauta reprodução comprometida pelo avanço da idade, sedentarismo, problemas de coluna decorrentes de nossa postura bípede, além da anatomia da próstata (NASCIMENTO, 2003, p. 24).

⁵⁴ OSHLANSKY, S. Jay; CARNES, Bruce A., e BUTLER, Robert N. *The quest for immortality: science at the frontiers of aging* (A busca da imortalidade: a ciência nas fronteiras do envelhecimento) W. W. Norton, 2001.

Isto justifica o crescente investimento que tem sido feito em novas descobertas e utilização de aparatos tecnológicos – desde medicamentos, passando por extensões e acessórios, até o uso atual de sensores em rede – visando dar ao corpo um sentido para a sua forma de existência. Neste sentido, alguns autores como STELARC, (1997); DOMINGUES, (1997); LE BRETON, (2003), ROY ASCOTT, (1997); SANTAELLA, (1996), e outros, apontam para a emergência de um corpo pós-biológico, resultado de interações e interferência com mediações tecnológicas – um corpo que divide o mesmo espaço com objetos técnicos e artificiais, que nesses objetos encontra razão de ser e, com eles, se refaz⁵⁵.

Assim ao imaginarmos o papel das tecnologias, não somente do ponto de vista da interface mediadora nas sociedades e nas relações, e ao enfocarmos especificamente o corpo/objeto, descobriremos que o corpo tem se tornado o receptor, o lugar ideal a ser ocupado pelas tecnologias (COUTO, 2000, p. 245-247). Isto se torna comum quando percebemos uma disseminação de imagens e sentidos, a partir dos meios de comunicação de massa, enfatizando o estabelecimento e a busca de um corpo perfeito, (re)desenhado em seus mínimos detalhes e traços com a interferência do fenômeno técnico. É deveras comum no espaço da mídia, programas e novelas seduzirem o público através de corpos esculpidos de seus modelos e artistas, com o lema de saúde e juventude, com o rótulo natural de uso de recursos artificiais, tais como estimulantes, emagrecedores químicos e cosméticos⁵⁶; lipoaspiração, cirurgias plásticas reparadoras para realçar traços estéticos, próteses de silicone, bronzeamento artificial e práticas esportivas em academias a partir de modalidades que, pela denominação, propõem

⁵⁵ A perspectiva de corpo pós-biológico ou pós-humano, se apresenta para estes autores como a possibilidade de estabelecer simbiose entre a mente humana e a mente de silício, sem alterar a configuração biológica do corpo, visando alterar a capacidade da mente em processar informações.

⁵⁶ Nesta modalidade destacam-se os usos de anabolisantes e esteróides, para o desenvolvimento de massa muscular; energéticos e coquetéis; *peeling* de ácido, *lifting*, toxina botulínica (botox) e, mais recentemente, a aplicação da substância conhecida como procaína, que busca o bem estar e rejuvenescimento físico. Ainda se destacam as cirurgias de gengiva, clareamento dental, uso de resinas e facetas (MOHERDAUI, 2004, p. 64-71). Sobre o crescente uso de fármacos na sociedade contemporânea, Moacyr Sciliar, (VEJA/ABRIL, 28/05/1997, p. 11), afirma que “vingou a idéia da pílula mágica...” em detrimento da arte “... que tinha o papel fundamental de ensinar as pessoas a viver”.

uma transformação física – do corpo/objeto – e saúdam um novo pensamento/comportamento – do corpo/sujeito – como por exemplo: *bodypump*, *bodycombat*, *bodystep*, *bodybalance*, *bodyjam*, *bodyattack*⁵⁷... Neste cenário, é possível imaginar uma aparente humanização das tecnologias, por sua inserção, também igual e aparentemente útil na vida dos sujeitos:

O que era obra da natureza, fruto do acaso genético, sem possível intervenção humana – basicamente, rosto sem marcas, corpo com medidas proporcionais, pele viçosa, dentes perfeitos –, foi sendo decifrado e aprimorado pela medicina e pela tecnologia e agora pode ser adquirido na clínica de estética mais próxima, com desconto à vista ou em suaves prestações mensais (MOHERDAUI, 2004, p. 65).

Se por um lado, o modelo midiático, em sua essência e totalidade, não está ao alcance de todos, agora ele é potencializado e, de alguma forma, é despertado nos sujeitos um mínimo de insatisfação com os seus corpos e uma máxima necessidade de aperfeiçoá-los por meio da técnica. Isto se torna evidente, por exemplo, a partir de representações que surgem com a significativa produção de desenhos, filmes e afins das culturas norte-americana e japonesa, que buscam difundir aspectos da relação homem-máquina, na busca incessante em desvendar os mistérios da morte, ou tornar-se imortal; ou, como as necessidades de ampliação e amplificação de órgãos e/ou membros – otimização de necessidades biológicas – são ou podem ser materializados em um corpo/ficção, fazendo-nos crer na real possibilidade de transformação do corpo em busca de um super-corpo, semelhante ao dos super-heróis⁵⁸.

⁵⁷ São algumas das modalidades facilmente encontradas nas academias de ginástica e também em práticas esportivas radicais. Segundo dados apresentados pela Revista Veja, (SCHELP, 2003, p. 70 - 76), apesar de toda o processo civilizatório, o homem continua sendo um animal que precisa dar vazão aos seus instintos mais violentos. Adrenalina, serotonina, endorfina e dopamina; “[...] nas sociedades primitivas, o corpo passava por momentos de alta produção dessas substâncias com frequência”. Hoje, dado o sedentarismo provocado pelo avanço tecnológico, “[...] as pessoas modernas que entram em situações de risco por vontade própria estão manifestando certa saudade bioquímica e psicológica do passado remoto”. Ainda segundo a Revista, é crescente o número de adeptos às práticas esportivas radicais como *bungee jumping*, *paragliding*, *rafting*, rapel e arvorismo.

⁵⁸ É possível referenciar o filme “laranja mecânica”, (Inglaterra, 1971), direção de Stanley Kubrick; “1984”, (Inglaterra, 1984), direção de Michael Redford, sobre o livro de mesmo nome de George Orwell. A partir do advento da cibernética e da biônica, “[...] **biônica** *sf.* xx. Adapt. do ing. *bionics* (voc. Criado pelo norte-americano J. E. Steele, em 1960, e composto de *bio[logy]* + [*electro*]*nic*s) || **biô-nico** *adj.* xx (CUNHA, 2002, p. 110-111)”, identificamos inspiração para os filmes: “*cyborg: the six million dollar man*”, ou “o homem de seis milhões de dólares”, e “*the bionic woman*”, ou “a mulher biônica”, (EUA, 1974), direção de Richard Irving;

Dessa forma, diferentes espécies e culturas do humano, desde os primórdios até os dias atuais, seja pela sua compleição física, seja pelas suas características genéticas – de diferentes raças, compleição e desenho físico – quando se fundem e reproduzem, conduzem à ramificação de novas espécies de “seres vivos desenhados pela seleção natural”, denominados de “*biontes*” (OLIVEIRA, 2003, p. 168). Trata-se de um híbrido ou de uma miscigenação de raças a partir de um processo natural, do qual se constituíram novas culturas através de culturas diferentes.

Diferentemente desse processo, contudo, e considerando aspectos biotécnicos determinantes de uma cultura/sociedade, em especial os conhecimentos sobre a genômica, estão os “bióides”, ou seres vivos com desenho artificial, dos quais a ovelha *Dolly* se apresenta como precursora (OLIVEIRA, 2003, p. 168-169). Neste caso, vemos tratar-se especificamente de seres criados em laboratórios, através de processos como a fertilização *in vitro*, técnica mais conhecida como “bebê de proveta”, ou a clonagem⁵⁹, sendo esta última, a tônica das questões

“*groizer x*”, ou “robô gigante”, (Japão, 1976), direção de Hiroshi Sosenji; “*kyouju tokusou juspion*” (investigador de monstros - Juspion), ou “jaspion”, (Japão, 1985), direção de Shohei Tojo e Yoshiaki Kobayashi; “*dengeki sentai changeman*” (esquadrão relâmpago changeman), ou “changeman”, (Japão, 1985), direção de Takao Nagaishi; “*cho shin-sei flashman*”, ou “flashman”, (Japão, 1986), direção de Akihira Tojo, Takao Nagaishi; “*kidou keiji jiban*” (policial móbil Jiban), ou “jiban”, (Japão, 1989), direção de Michio Konishi, Akihisa Okamoto (principais); e, ainda, os atuais da série “matrix”, (EUA, 1999), “matrix reloaded”, (EUA, 2001) e “matrix revolution”, (EUA, 2003), todos dirigidos pelos irmãos Wachowski; “*ghost in the shell*” (1 e 2), (Japão, 2001), direção de Massamune Shirow; “A.I. Inteligência Artificial”, (EUA, 2001), direção de Steven Spielberg; “minority report”, (EUA, 2002), direção de Steven Spielberg; . Tais exemplos demonstram avanços dos efeitos das tecnologias nos corpos/sujeitos, a partir de seres que se apresentam híbridos de humano e máquinas eletrônicas-digitais.

⁵⁹ Graças ao avanço da biomedicina e da engenharia genética, a partir do projeto genoma, que prevê o mapeamento do código genético humano. O Projeto Genoma Humano é um empreendimento internacional, iniciado formalmente em 1990 e projetado para durar 15 anos, com os seguintes objetivos: Identificar e fazer o mapeamento dos cerca de 80 mil genes que se calculava existirem no DNA das células do corpo humano; Determinar as seqüências dos 3 bilhões de bases químicas que compõem o DNA humano (anunciado em 14/04/2003; Armazenar essa informação em bancos de dados, desenvolver ferramentas eficientes para analisar esses dados e torná-los acessíveis para novas pesquisas biológicas. Basicamente, 18 países iniciaram programas de pesquisas sobre o genoma humano. Os maiores programas desenvolvem-se na Alemanha, Austrália, Brasil, Canadá, China, Coreia, Dinamarca, Estados Unidos, França, Holanda, Israel, Itália, Japão, México, Reino Unido, Rússia, Suécia e União Européia. Imagina-se, como resultado do PGH, a possibilidade de prevenção em maior grau de doenças pelo conhecimento das condições ambientais que podem desencadeá-las; possível substituição de genes defeituosos através da terapia genética; produção de drogas medicinais por organismos geneticamente alterados. O conhecimento da genética humana auxiliará muito o conhecimento da biologia de outros animais, uma vez que não esta não é muito diferente da biologia humana, permitindo também seu aperfeiçoamento e tornando os animais domésticos, por exemplo, mais resistentes a doenças. As tecnologias, os recursos biológicos e os bancos de dados gerados pela pesquisa sobre o genoma terão grande impacto nas indústrias relacionadas à biotecnologia, como a agricultura, a produção de energia, o controle do lixo, a despoluição ambiental. Considerando todos esses pressupostos que compõem a base do PGH, comitês de ética e de direitos humanos,

sobre o desenvolvimento científico e tecnológico contemporâneo, ao propor a adoção de padrões genéticos e de personalidade já previamente definidos.

Finalmente, como devir da nossa história, híbridos de células e *chips*, resultado de uma era ciber ou de uma cibercultura, podemos situar os “borgues” (OLIVEIRA, 2003, p. 169). Estamos hoje, diante de um corpo que se renova a cada dia, que a cada dia se depara com novas possibilidades técnicas para a atualização de sua beleza, performance e rejuvenescimento. Com a evolução das tecnologias (do *chip* ao *nanochip*), não é difícil identificar um sujeito que apresenta, em seu corpo, características de um híbrido de humano e máquina, do natural e artificial.

Aperfeiçoados com a evolução das tecnologias e de acordo com as necessidades e exigências de determinados contextos/culturas, os corpos possuem nova aparência e significado, seja no uso de órteses e próteses⁶⁰ (visando solucionar ou otimizar certa deficiência ou função), quer seja como extensão ou amplificação de determinados órgãos, membros e sentidos, ou mesmo otimização de determinadas habilidades humanas, como as habilidades mentais de processamento e memória. Agora, decerto, estamos a vivenciar a emergência de nanopróteses ou nanotecnologias no corpo humano, buscando não somente reconstituí-lo, mas, sobretudo, mudar o seu significado e razão, sua forma de Ser no/com o mundo⁶¹.

organizações não-governamentais e grupos ambientalistas têm se posicionado politicamente contra ou a questionar as propostas do PGH, tendo em vista tratar-se de questões que poderão ser utilizadas para fins utilitaristas ou de interesses meramente hegemônico, das grandes potências, pondo em risco o futuro da humanidade.

⁶⁰ Ambas são peças ou aparelhos. A órtese auxilia o desempenho de um órgão do corpo (por exemplo, marca-passo etc.), já a prótese substitui de forma artificial uma parte do corpo danificada por doença ou acidente (por exemplo, pinos metálicos, válvulas cardíacas etc.).

⁶¹ Sob a chamada “roupas, acessórios e tênis inteligentes melhoram o desempenho nas competições”, uma reportagem aponta para o lançamento no mercado, de tecidos para melhorar a transpiração, amortecedores e *chips* microprocessadores na sola do tênis. Com objetivo de serem utilizados nas olimpíadas de Atenas, na Grécia, em 2004, foram desenvolvidos acessórios para melhorar o rendimento dos competidores (a exemplo da aerodinâmica), óculos de natação sem tiras que se grudam ao rosto do nadador, coletes que resfriam o corpo evitando a insolação nas disputas, roupas de atletismo que resfriam e aquecem áreas distintas ao mesmo tempo,

Se considerarmos tais definições – biontes, bióides e borgues – enquadradas cada uma em seu devido espaço/tempo, perceberemos que muito se modificou, não somente na história, na cultura e nas sociedades, na linguagem e nas relações de poder. Iremos considerar, também, que muito se modificou no sujeito e na subjetividade, nos corpos e, de certo, no que denominamos hoje de humano.

4.3 ENTRE HUMANOS E MÁQUINAS: o fim do corpo?

Não obstante o que caracteriza o cenário midiático – de busca contínua por um corpo perfeito, **ideal**, através de recursos que proporcionam beleza e prazer, maior performance e resistência física, bem como rejuvenescimento para concorrer na cotidianidade – é nele que vemos manifesto a emergência do corpo de uma nova cultura, de uma era ciber, denominada de cibercultura.

Na cibercultura, como resultado da relação estabelecida no e com o ciberespaço, o corpo é não somente o que se estende e que busca ampliar as suas habilidades de locomoção ou sensoriais, como argumentou Marshall McLuhan, (1996, p. 14), mas, também, o corpo que se multiplica e se faz presente em qualquer lugar, todos os lugares, ao mesmo tempo – o cibercorpo.

Na trama da rede digital, no espaço ciberespaço, estão em operação não somente os sentidos especializados, mas, a projeção do corpo, todo ele, a partir da simulação em mundos virtuais. No ciberespaço, e a partir da cibernética, nos vemos cada vez mais sintonizados com a máquina, nos deparamos com a tecnologia que nos imita e nos aperfeiçoa de forma sintética.

Buscando-se compreender e fazer valer o sujeito, a subjetividade, ou questionar a importância de sermos ainda sujeitos, os dias atuais, sob o impacto da cibercultura do ciberespaço, solicita

do ser humano compreender a “[...] troca da saturação do princípio de identidade pela emergência de identificações sucessivas (MAFFESOLI, 1995, p. 45)”, defendendo as múltiplas dimensões do ser. Isto pode ser percebido claramente nas relações ditas virtuais (vivenciadas no ciberespaço) em *chats*, salas de bate-papo etc, onde indivíduos e tribos interagem e interrelacionam, apresentando-se como querem ou desejam ser, ou, ainda, como o outro quer e deseja. Quando se conversa com alguém numa sala de bate-papo raramente alguém se apresenta com suas características de fato; geralmente se apresenta de forma a agradar e a atender a expectativa de como se quer ser ou se supõe como o outro quer que se seja, agora, diferente do **ser ideal**. Talvez, na ordem do **ser possível**. Acredita-se poder ser, virtualmente, o que se quer ou é desejado ser. Contudo, afirma o autor a necessidade de estarmos atentos a esse modo de ser no mundo, dos dias atuais, posto que o mesmo ainda não se apresenta totalmente como é.

Desse modo, na cibercultura passamos a identificar o surgimento de um novo corpo sujeito/objeto, não mais visto como um sistema simples – incapaz de transformar sua estrutura, composição e natureza para responder à mudanças no meio (como pretendia o pensamento cartesiano) –, mas, como um sistema complexo, como o organismo vivo, capaz de adaptar-se e de evoluir com o próprio fluxo do sistema:

“Os conceitos basilares não mais seriam o venerando par substância-indivíduo, e sim *informação* e *processo*. O mundo consistiria não em uma coleção de seres formatados a priori, mas de uma conjunção de seres em contínua e interminável *formatação* (OLIVEIRA, 2003, p. 161)”.

E ainda,

“[...] somos feitos de *disparidade* (diferença, informação) e *assimetria* (tempo, processo), ou seja, as noções de substância e indivíduo *não mais são eficazes* se queremos integrar nosso entendimento do mundo natural, desde a escala microfísica, passando pela macroscópica, até alcançar a cosmológica (OLIVEIRA, 2003, p. 166)”.

Desse modo, o corpo/sujeito contemporâneo, integrado ao pensamento complexo, se apresenta como fluxo de informação, espelhando a compleição do hipertexto – fluido, dinâmico, plástico – o ser **possível**, o corpo **atual**. É ele, diferentemente do corpo/sujeito no cenário midiático, um cibercorpo que busca atualização constante entre avatares e devires dos mundos virtuais. Na medida em que se deseja ou é solicitado ser de acordo a um determinado estilo, compleição, forma, é, igualmente possível, ser o que se quer ou é desejado que se seja através de identificações sucessivas em salas de bate-papo, *chats*, a partir de técnicas de síntese, de uma composição e linguagem virtuais que alteram as formas de sentir (ver, tocar, falar, ouvir...) em uma nova experiência em que se fundem ação e reação simultaneamente, através da interação dos sentidos e da simulação como no real, sobretudo com o auxílio de acessórios de realidade virtual (R.V.), como *joysticks*, capacetes e óculos de visão, luva e macacão de dados.

Os sentidos capturados por dispositivos de acesso são digitalizados pela numerização, e a percepção e compreensão funcionam de forma integrada numa mescla da vida orgânica e inorgânica. Experimentamos navegações, conversações, imersões, conexões nas trocas com sistemas (DOMINGUES, 1997, p. 25).

Para Domingues, as interfaces digitais permitem manipular, através de processos proprioceptivos, dados biológicos como som, calor, movimento, sopro etc. Para a autora, são os *softwares* que permitem estabelecer uma simbiose entre a mente humana e as mentes de silício.

Neste caso, é possível compreender o novo corpo, cibercorpo, a partir de um novo hibridismo homem-máquina, desta vez sem a rigidez ou a implicação de algo pesado, denso, físico e que possa estar aparente e visível como as próteses, órteses e outras técnicas, mas, sobretudo a partir de uma relação ubíqua em que o ser e estar, o Ser no/com o mundo, imbrica-se em uma grande itinerância hipertextual “sem presença física”, a partir da tela e acessórios do

computador em rede, este último, espaço múltiplo de errâncias⁶². O cibercorpo é a projeção do corpo/sujeito numa tela, entre janelas e *links* de uma itinerância hipertextual. Essa itinerância hipertextual é estimulada por uma dinâmica de imagens que compõem a rede de informações do ciberespaço, que, a partir da representação e da simulação, caracterizam os mundos virtuais. Na compleição dessa nova estrutura, não física e desterritorializada, o *design* de interfaces tem função determinante como elemento de ligação entre o corpo/sujeito com o novo espaço, ciberespaço, fundando um cibercorpo mediado por imagens – plasticidade e dinâmica (forma e função).

A partir da dinâmica de imagens do ciberespaço, em busca de uma interface inexistente (zero), é também a itinerância hipertextual “sem presença física” que propõe ser o outro, o corpo, uma tela. Uma tela, uma teia de relações entre e com signos hipertextuais – imagéticos, textuais e sonoros – capazes de alterar a dinâmica da existência e das formas de sociabilidade, pois é a dinâmica, plasticidade, efemeridade e fluidez que caracterizam o ciberespaço, que também caracterizam a sua cultura, cibercultura, permeada pela imediaticidade e pelo presenteísmo de uma socialidade em constante alternância, dado o fluxo excessivo de informação, resultado da hibridização tecnológica e cultural a que estão submetidas as sociedades contemporâneas (MAFFESOLI, 2001, p. 121-135), (CANCLINI, 2000, p. 283-350).

[...] os mecanismos do hipertexto eletrônico e suas interfaces sem dúvida alguma multiplicam os efeitos de virtualização e as conexões possíveis entre os imaginários, criando uma dimensão de inteligência coletiva que revoluciona mais uma vez as noções de espaço e tempo, os processos de subjetivação e as relações de poder entre os indivíduos (VILLAÇA, 1999 p. 14).

Isto significa pensar no corpo/sujeito como um todo, de forma que, projetado numa tela, ele, corpo/sujeito, se torna capaz de fazer atualizações, *up-grades*, reconstituindo-se imaginário (como se apresenta) e *self*. Muda-se de acordo com o desejo de ser, ou do que se deseja que se

⁶² Do latim *errantia*, que torna errante ou aquele que pode cometer erro(s), vagabundear (CUNHA, 2001 p. 311).

seja, em tempo real, de modo a identificar-se sucessivamente em uma linha de errância entre o ponto de partida – o que se busca – e o ponto de chegada, o inesperado do entrecruzamento de vários nós da rede, resultando em um grande labirinto hipertextual, que é a hipermídia – espaço de inteligência coletiva.

Para Roy Ascott, (1997, p. 337), artista pioneiro da cibernética, a cultura telemática, que também é a cultura da hipermídia, e que propõe à conectividade global de pessoas e lugares através de interconexões, diz respeito, sobretudo, a conectividade da mente. Diz ele tratar-se de um cérebro global, que reforça o pensamento associativo e hipermediado, ao qual ele denomina de *hipercórtex*. Ainda para o autor, nesta cultura “nossa identidade não é mais fixa; não temos posição fixa, nem estada fixa. Somos telenômades (*telemadic*), constantemente em movimento, entre diferentes pontos de vista, diferentes [eus], diferentes modos de ver o mundo e um ao outro”.

Neste labirinto, metáfora para representar vários caminhos decorrentes de interconexões da rede, o corpo/sujeito e o outro, qualquer representação signíca da tela, um ícone, por exemplo, se fundem e/ou confundem ao multiplicarem-se através de ações e reações proporcionadas por avatares⁶³ virtuais. Nos diz Villaça, (1999, p. 56), tratar-se de um corpo pós-humano, causa e consequência da pós-modernidade e que “o corpo pós-humano é uma tecnologia, uma tela, uma imagem projetada...”. Trata-se de uma con-fusão⁶⁴ o resultado da hibridização entre o organismo vivo e a cibernética, entre o corpo e a mente, entre o sujeito e o objeto. Desse modo, na complexidade dos labirintos hipertextuais e/ou no híbrido corpo/ciberespaço, cibercorpo, não-físico, não-rígido e imaterial, está em jogo uma transformação na/da psique ou intelecto, principalmente pelas possibilidades e potencialidades do computador, máquina

⁶³ O termo "avatar", segundo a mitologia hindu, tem o significado de uma transfiguração. No contexto do ciberespaço é utilizado para representar corpos virtualizados que, "incorporados" pelos usuários, muitas vezes assumem múltiplas identidades na interação propiciada pelos mundos virtuais (PRADO, 2002, p. 25).

cerebral, de emular e amplificar o poder da mente (KERCKHOVE, 1997 p. 31). Assim, tendo em vista que “[...] nada, no labirinto, permite prever a geometria dos lugares (MACHADO, 1997, p. 150)”, exige-se estender a capacidade cognitiva, de memória e processamento, inteligência e percepção, pois se considera que,

“Uma rede dotada de um sistema de cálculos autônomos em cada encruzilhada é um sistema descentrado e, nesse sentido, o labirinto simula a vida e o funcionamento das sociedades, razão por que ele pode ser modelo para estruturas narrativas múltiplas e descentradas, tal como já se começa a entrever em alguns aplicativos hipermediáticos mais ousados (MACHADO, 1997, p. 50)”.

Para Nicholas Negroponte, (1995, p. 202-207), o futuro das tecnologias está pautado na capacidade de processamento de informação. Sugere que as tecnologias deverão ser desenvolvidas com um certo grau de inteligência a ponto de decifram necessidades de atualização e interlocução entre si, a partir da unificação entre microprocessadores, o que resultaria também em uma comunicação eletrônica e digital, de modo que cada máquina seja um computador reduzido e incrementado. Para o autor, podemos entender esse universo como o da “pós-informação”, ou seja, desterritorializado e ubíquo, de modos a situar o público em, apenas, um único indivíduo, também denominado indivíduo digital (NEGROPONTE 1995, p. 157/158). Na verdade, esse indivíduo, embora viva em busca de identificações sucessivas ao entrar e sair na Internet/web com os seus avatares, possui dupla identidade: a que é psicofisicamente influenciada pelas redes de computadores e a que, ao mesmo tempo, estende-se a partir dessa influência a outros lugares da rede, estando fisicamente conectado a um ponto e virtualmente a todos os pontos da rede, constituindo uma identidade digital. As redes de computadores se apresentam como uma grande e complexa estrutura fundamentada no entendimento de que tudo é sob encomenda e personalizado, disponível em qualquer lugar e em qualquer tempo, para o indivíduo digital que recebe o mundo e que pode estar nele, qualquer lugar dele. Nessa estrutura “inteligente”, a existência de um manual de instruções

⁶⁴ Termo empregado por COUTO, (2001, p. 87). Do etimológico “*cofugiō* XIII, *confugyō* XIII, *cōfugō* XIV, *confuson* XIV etc. **Confundir** vb. ‘misturar desordenadamente’ | XIV.... (CUNHA, 2001, p. 206)”.

para operar qualquer tecnologia seria algo obsoleto e desnecessário. Dessa forma, Nicholas define a chamada era da pós-informação, na qual máquinas compreendem indivíduos com a mesma sutileza (ou mais) que humanos assim o faria, levando a construção do que ele denomina de “persona digital”: “a persona de uma máquina torna-a divertida, relaxante, manejável, amigável e menos [mecânica] em espírito. Treinar um novo computador pessoal é algo que vai ficar mais parecido com ensinar um cachorrinho em casa (NEGROPONTE, 1995, p. 207)”.

São as características do indivíduo digital, ou da persona digital, que constituem a imagem atual do ciborgue, sendo ele essencialmente um organismo cibernético⁶⁵, resultado da relação entre o corpo/sujeito e a cibernética. Para Donna Haraway, (2000, p. 12-13)⁶⁶, a relação do corpo com as tecnologias (pensemos na relação do corpo no/com o ciberespaço – organismo cibernético), está em não sabermos identificar ao certo os limites entre corpo e tecnologia, entre humano e máquina e vice-versa. Mais do que isto, implica em questionarmos se ainda queremos ser sujeitos, pois, “são os processos tecnológicos que estão transformando, de forma radical, o corpo humano que nos obrigam a repensar a [alma] humana. Pois uma das mais importantes questões de nosso tempo é justamente: onde termina o humano e onde começa a máquina?”. Haraway, em seu “manifesto ciborgue”, (1994, p. 111), que também é para ela um manifesto feminista de modelo político a ser seguido, sugere que o ciborgue possui sexualidade híbrida⁶⁷ e é decorrente da imbricação entre o humano e o animal, a partir de

⁶⁵ “**Cyborg**, ciborgue, uma palavra composta de cibernética (**cibernetics**) e organismo, é um termo cunhado por Manfred Clynes, em 1960, para descrever a necessidade da humanidade aperfeiçoar funções biológicas artificialmente para sobreviver no ambiente hostil do espaço. Originalmente, um ciborgue era um ser humano com funções corporais auxiliadas ou controladas por dispositivos tecnológicos, como um tanque de oxigênio, válvula cardíaca artificial ou bomba de insulina. Ao longo dos anos, o termo adquiriu uma conotação mais geral, descrevendo a dependência de seres humanos em tecnologia. Nesse sentido, ciborgue pode ser usado para caracterizar qualquer um que depende de um computador para realizar seu trabalho diário (Dicionário de Tecnologia, 2003, p. 201)”.

⁶⁶ Haraway defende a existência pós-humana decorrente da relação homem-máquina, a que ela denomina ciborguização, na qual o homem deixa de ser natural para, de acordo com os instrumentos adequados poder transformar-se, (re)construir-se, escolhendo lavar louças ou legislar constituição (SILVA, 2001, p. 28).

⁶⁷ A hibridização sexual que caracteriza o ciborgue de Donna Haraway pode ser identificada no livro “micro servos”, de Douglas Coupland, (1995, p. 9-59), no qual a história se passa entre pistas de um diário ou diálogos

práticas de (re)criação desses seres em laboratórios; além da imbricação entre humanos e máquinas, sobretudo a partir das máquinas falantes; e, com o surgimento das novas tecnologias de informação e comunicação, do ciberespaço, a partir de processos de virtualização, o surgimento de um corpo/sujeito não físico, desmaterializado, desterritorializado e ubíquo. Para ela:

“As tecnologias de comunicação e as biotecnologias são ferramentas cruciais no processo de remodelação de nossos corpos. Essas ferramentas corporificam e impõem novas relações sociais para as mulheres do mundo todo. As tecnologias e os discursos científicos podem ser parcialmente compreendidos como formalizações, isto é, como momentos congelados das fluídas interações sociais que as constituem, mas eles devem ser vistos também como instrumentos para a imposição de significados. A fronteira entre ferramenta e mito, instrumento e conceito, sistemas históricos de relações sociais e anatomias históricas de corpos possíveis (incluindo objetos de conhecimento) é permeável. Na verdade, o mito e a ferramenta são mutuamente construídos. (SILVA, 2000, p. 70)”.

eletrônicos de jovens sem dormir, sem fazer sexo, sem vidas ou identidades – apenas a companhia de um Macintosh – de modo que na narrativa entre dois *nerds* apaixonados, que há meses se comunicam por e-mail, não há nenhum interesse em se saber qual o sexo, preferência sexual ou desejo, mais ainda, não há qualquer possibilidade de um conhecimento presencial.

Sob a perspectiva de se reconstruir um eu, que é desmontado e remontado, um eu pós-moderno que é individual e coletivo, Haraway sugere caminhar em direção a uma política teórica e prática que possa contemplar os desdobramentos das relações sociais científico-tecnológicas, considerando que estas significam e estruturam nossas imaginações.

Para André Lemos, (2002, p. 174-190), é o processo de conversão do mundo em *bit e byte* de dados que está a transformar a cultura/sociedade e as relações, de modo que possamos identificar a existência do ciborgue não como uma dicotomia entre o natural e artificial, mas, como característica da cibercultura, resultado da artificialização da natureza:

“A profusão de equipamentos baseados no princípio da informação, da comunicação e da miniaturização, nos revela, em todos os momentos da vida cotidiana, a tecnologia onipresente, chegando a colonizar nossos corpos (LEMOS, 2002, p. 177)”.

Ainda para o autor,

“O cyborg, híbrido de cibernética e organismo, só pode existir num mundo traduzido em informações binárias, regidas pelo princípio da cibernética. Cyborg são seres simbióticos, misturas de carne e máquinas cibernéticas, que surgem de novos paradigmas tecno-científicos como o eletrônico-digital e a biogenética (LEMOS, 2002, p. 181)”.

Para Lemos, o que está em jogo na cyborgização é a tradução do mundo em pequenas quantidades de informação, agora em tempo real e no ciberespaço. Dessa forma, Lemos propõe que existem dois tipos de ciborgues: protéticos e interpretativos, (2002, p. 185-187). Entre os protéticos, está o corpo/sujeito com características simbióticas entre o orgânico e o inorgânico, desde a utilização de marcapasso, óculos, aparelhos ortodônticos e silicone até o implante de nanopróteses que, através de GPS (*Geo Position System*), podem medir temperatura, realizar hemogramas e posicionar eletronicamente o corpo/sujeito em relação ao espaço geográfico. Quanto ao que caracteriza os ciborgues interpretativos, retoma-se à produção significativa da indústria cultural, dos *mass-media*, enquanto aparelhos ideológicos, resultado do capitalismo e de estratégias contínuas de alienação e construção de um

pensamento único para, através de um imaginário coletivo, produzir e reproduzir formas híbridas – em parte orgânicas, em parte inorgânicas; ora pertencentes a uma realidade real, ora ao mundo da ficção – decerto, capazes de atribuir poderes *high-tech* para o corpo/sujeito.

Para David Le Breton, (2003 a, p. 181-226), o corpo constituído de carne deverá desaparecer logo, pois a carne, na pós-modernidade, aprisiona o sujeito ao mundo. Para ele, se em um dado momento da história o corpo era exaltado, a ciência anula-o tornando-o obsoleto a partir dos objetos técnicos que tem no corpo o lugar de sentido. Acrescenta que, com o surgimento do ciberespaço, o corpo se torna um excesso. Dessa forma o pensamento, o espírito, torna-se a definição de sujeito, este último, sem corpo e presente em forma de *bit* e *byte* de dados em qualquer lugar e tempo. De forma provisória ou permanente, agora com identidade volátil, as características físicas como cor, sexo, peso e medidas, são apenas efeitos textuais de um sujeito múltiplo representado por uma tela, um ícone:

“Imaterial, o sujeito encarna um *cogito* puro, reduz-se estritamente às informações que fornece: ele é o que pensa que é quando está conectado a um universo onde os outros são jogadores assim como ele. Não há mais o risco de ser traído ou reconhecido por seu corpo. A rede favorece uma pluralidade de “eus”, o jogo libera-o de qualquer responsabilidade e favorece a todo instante a possibilidade de desaparecer. A identidade é uma sucessão de “eus” provisórios, um disco rígido que contém uma série de arquivos que podem ser acessados ao sabor das circunstâncias (LE BRETON, 2003 b, p. 130)”

E ainda,

“Dentro de alguns anos bastará conectar-se no ciberespaço, munido de uma combinação de estímulos sensoriais, dando ao Outro as informações desejadas sobre uma identidade que pode ser eternamente modificada, obtida a partir de um imenso compartimento de fantasias. Bastará clicar em uma ou outra parte do ícone que simboliza o parceiro, para que o estímulo virtual seja sentido. No limite, a criatura pode perfeitamente ser um programa determinado, a sensação será a mesma (*idem, ibidem*)”.

Se considerarmos que estamos vivendo tempos em que muitas pessoas têm encontrado dificuldades em manter contato físico, permitir-se a convivência e a intimidade no/com o Outro tem se tornado cada vez mais raro, para não dizer fora de moda, dada as dificuldades que têm os sujeitos contemporâneos em lidar com conflitos de identidade, na esfera social

física e presencial, além dos limites de tolerância da diversidade cada vez mais evidente e excludente; se considerarmos, ainda, tempos de fragilidade e perigo nas relações sexuais, medo do sexo e do sentimento, imposto pela AIDS⁶⁸, com certeza chegaremos à conclusão de que sair de casa, ir ao encontro com o Outro, à esfera de relações físicas presenciais, pode ser desnecessário⁶⁹, logo, o corpo pode se tornar desnecessário também. Cedendo lugar ao espírito, como possibilidade de saúde perfeita e imortalidade, “[...] daqui pra frente, o corpo do Outro será um disquete, um arquivo do disco rígido, um site na internet ou um CD-rom interativo (LE BRETON, 2003 b, p. 135)”.

É possível dizer sobre o estado da arte, o estágio em que se encontra tal processo de ciborguização, também se referindo às obras (esculturas humanas) do artista plástico Stelarc, (1997, p. 52-62). Para o artista, que conseguiu inserir uma escultura em um estômago dilatado, tornando o corpo oco e sem possibilidade de ser distinguido entre espaço fisiológico, público ou privado, o corpo se apresenta deslocado da psique e do social, não mais como corpo/sujeito, mas um corpo/objeto que contém arte. Assim, Stelarc define o *status* do corpo na contemporaneidade, dada a necessidade que se tem hoje de transformar, ampliar e acelerar o corpo tornando-o tecnológico: “Não faz mais sentido ver o corpo como um lugar para a psique ou o social, mas sim como uma estrutura a ser monitorada e modificada. O corpo não

⁶⁸ Embora se trate de uma situação em que todos perfazem um grupo de risco em potencial, dada a suscetibilidade que caracteriza o sujeito no mundo contemporâneo, considerando ser a AIDS uma ameaça que gera pavor e pânico no mundo inteiro, alguns pesquisadores têm descoberto recentemente que, em busca de prazer através de aventuras perigosas e sem limites, emerge com a força de um movimento cultural o desejo de pessoas em se colocarem diante da possibilidade e do risco de serem contaminadas pelo vírus do HIV, a partir de práticas denominadas de *barebacking*, ou “cavalgada sem sela” e, popularmente “roleta russa”. Tal prática consiste em selecionar em uma festa, as *raves* contemporâneas, um grupo de sujeitos portadores do vírus (sem que se saiba que são), de modo que as pessoas transam em busca de um desejo/risco de serem contaminadas acreditando aumentar o prazer (PLAZA, 2002, p. 76-77).

⁶⁹ A exemplo, podemos referenciar o filme “Denise calls up” (Denise está chamando), (EUA, 1995), direção de Hal Salwen. Neste filme, uma divertida sátira social, a abordagem gira em torno da vida nos grandes centros urbanos, na qual as pessoas estão cercadas pelas tecnologias de informação e comunicação e, neste caso, somente se comunicam e se relacionam através desses mediadores eletrônico-digitais. Sem sair de casa e sempre recusando ao encontro com o Outro, o filme aponta para o vazio que tem as pessoas e o desprezo que dão à vida física e presencial.

como um sujeito, mas como um objeto – NÃO UM OBJETO DE DESEJO, MAS UM OBJETO DE PROJETO, (1997, p. 54-55)”.

Dessa forma, também, Stelarc anuncia o futuro do corpo:

“O PSICOCORPO não é nem resistente, nem confiável. Seu código genético produz um corpo que muitas vezes funciona mal e se cansa rapidamente, possibilitando apenas parâmetros tênues de sobrevivência e limitando sua longevidade. Sua química carbônica GERA EMOÇÕES SUPERADAS. *O Psicocorpo é esquizofrênico.* O CIBERCORPO não é um sujeito, mas um objeto – não um objeto de inveja, mas um objeto para a engenharia. O Ciber corpo fica eriçado com eletrodos e antenas, ampliando suas capacidades e projetando sua presença para locais remotos e para dentro de espaços virtuais. O Ciber corpo torna-se um sistema estendido – não para meramente para sustentar um eu, mas para intensificar operações e iniciar sistemas inteligentes alternados, (1997, p. 59)”.

Assim, o corpo como uma interface tecnológica para interagir e interfacear com o meio-ambiente, dá sinais de legitimação de uma realidade virtual em vias de substituir a realidade real, tendo a realidade virtual como uma nova extensão. Agora, é o corpo que se estende e se amplia com o hipertexto, mas não é a parte de um corpo, é o corpo inteiro, ou a mente e a mão da mente, a psicotecnologia, um hiper corpo no/do hipertexto:

“<<Como nômadas telemáticos libertámo-nos dos constrangimentos de uma coincidência histórica entre o “espaço” e o “tempo” e ganhamos o poder de estar em todo o lado sem sairmos do mesmo sítio.>> Esta capacidade traz consigo a responsabilidade de expandirmos as nossas personalidades psicológicas para além dos limites da pele e do corpo, (KERCKHOVE, 1997 p: 237)”.

Nesta relação temos uma total simbiose, um absoluto entrelaçamento homem-máquina. A partir da relação sujeito-ciberespaço, é possível estabelecer comparações e semelhanças com o entrelaçamento corpo-alma na Idade Média, posto que o ciberespaço tem se configurado como o espaço da alma, na medida em que o imaginário ampliado para as telas dos computadores tem ocupado uma dimensão cada vez maior na vida dos sujeitos. Este imaginário, representado através dos mundos virtuais, da realidade virtual, predispõe os sujeitos ao encontro com o sagrado, ele próprio deificado pela capacidade de criar a si e o outro, da forma que se deseja ou é desejado que se seja. Além disso, ao aperfeiçoar a técnica, dando-lhe características cada vez mais humanas, ao sentir-se na condição de criador diante

de criaturas cibernéticas, tem-se a sensação de vida eterna e vida em abundância, como promessa divina:

“A Internet, ou o ciberespaço, ou a realidade virtual parecem conduzir o ser humano a seu objetivo: deixamos para trás o espaço, o espaço mundano, e viajamos rumo ao “céu”; abandonamos a finitude e mergulhamos na infinitude; abandonamos o tempo e mergulhamos na eternidade; da mortalidade, projetamo-nos para a imortalidade; a Internet como o paraíso sobre a Terra, (KOLB, 2001, p. 16-17)”.

Contudo, as criaturas cibernéticas, um registro, uma tela, um ícone, por exemplo, pode significar uma ameaça e a possibilidade de extinção do corpo. Pode significar, também, a criação de uma instituição imaginária, reino sagrado, tendo no registro sígnico, na tela do computador, no ícone, o *religere*. Para Le Breton, (2003 b, p. 136), “o discurso sobre o fim do corpo é um discurso religioso que crê no advento do reino dos céus. No mundo gnóstico do ódio ao corpo que é antecipado por parte da cultura virtual, o paraíso é necessariamente um mundo sem corpo, equipados de chips eletrônicos e de modificações genéticas ou morfológicas”.

Na tentativa de finalizar, sob a perspectiva hiper-realista,

“Já que os outros praticamente desapareceram enquanto horizonte social e sexual, o horizonte espiritual do sujeito restringe-se ao trato que ele tem com suas imagens e telas eletrônicas. O todo da essência humana, sua corporalidade biológica, muscular e animal, transferiu-se para próteses mecânicas (BAUDRILLARD, 1991)”.

Na densidade a que remete o pensamento contemporâneo sobre o *status* do corpo, todo ele desnecessário, uma saída para admitirmos ou legitimarmos a existência de um cibercorpo da cibercultura do ciberespaço, está em retomarmos o entendimento de ciberespaço como um espaço sacralizado, sagrado; a cibercultura como uma cultura do *religere*, a possibilidade de um resgate do pensamento; e, em seguida, o entendimento de corpo naquilo que o tem de mais sagrado, o espírito:

“Quando no corpo vivo só vemos graça e flexibilidade, é porque desprezamos o que nele há de pesado, de resistente, de material enfim; esquecemos sua materialidade para só pensar em sua vitalidade, vitalidade que nossa imaginação atribui ao

princípio mesmo da vida intelectual e moral. Suponhamos que nos chamem a atenção para essa materialidade do corpo. Suponhamos que, em vez de participar da leveza do princípio que o anima, o corpo não passe, para nós, de um envoltório pesado e enleante, lastro importuno que prende ao chão uma alma impaciente por deixar o solo. Então o corpo se tornará para a alma o que a roupa era há pouco para o próprio corpo: matéria inerte posta sobre uma energia viva (BERGSON, 2001, p. 37)⁷⁰.

Com o advento da cibercultura, estamos vivenciando uma nova realidade que se funde com as telas gráficas do computador. Nesta con-fusão, o corpo é projetado e, na tentativa de se desmaterializar, se refaz incessantemente no fluxo dinâmico de (In)Formações e identificações sucessivas, avatares e labirintos hipertextuais eletrônicos.

Se ainda não descartamos completamente o corpo, para o sexo, trabalho, interações sociais e, para as nossas necessidades físicas em geral, uma coisa é fato: o corpo contemporâneo, sujeito ou objeto, é semelhante ao hipertexto, **plástico, dinâmico e atual**. Através dele podemos antever e experimentar sensorialmente a partir de mundos virtuais, como no real, predispondo, expondo e projetando os nossos sentidos e os nossos corpos numa tela, como numa espécie de **estar pressentido**, sentido antes, como nunca na história da humanidade.

4.4. CORPOS/SUJEITOS: contextos digitalizados.

Aqui, buscamos dar vozes aos sujeitos, múltiplos nesta intenção/contribuição de pesquisa, considerando que, para esta etapa da pesquisa, foram analisadas duas questões: 1 – **Você considera que existem mudanças no corpo com a emergência do ciberespaço? Quais?** E, 2 – **Para você, o que é o cibercorpo?** Quanto à primeira questão, temos:

Não, no sentido da física e da função do organismo corpo. O que ocorre é a possibilidade de mudar a aparência por meios tecnológicos. Entretanto, se for

⁷⁰ Interessante notar que na voz de Henri Bergson, deste escrito publicado pela primeira vez em 1899, já reflete inquietações e angústias sobre o corpo, significadas na questão do riso e da comicidade, de modo que o autor passeia resgatando o pensamento filosófico de Sócrates, Bakthin e Freud.

verdade que o uso faz o órgão e que mudamos, dentro de algum tempo pareceremos ETs: cabeça e olhos enormes (Eva).

De acordo com os conceitos que desenvolvemos em torno das mudanças no corpo/objeto, a utilização da técnica para transformar a nossa aparência, este depoimento transparece a necessidade de recorrer à técnica em busca de uma atualização, *up-grade*, para o seu corpo, como uma máquina, de modo a responder às exigências de uma sociedade com novas práticas, novos modos de inter-agir. Por outro lado, considerando nova esta forma de se relacionar com o computador, o ciberespaço, vendo-o como um novo espaço na galáxia, as exigências na transformação da aparência gira em torno do incomum – que não se assemelha as nossas aparências de humanos – que conduz ao pós-humano, neste caso representado na imagem de um extraterrestre.

Não (Fernanda).

Desta forma, podemos constatar a existência de mudanças no corpo, na relação com o ciberespaço, mas, sobretudo, mudanças de comportamento e até na forma física. Contudo, nada que os torne conscientes da emergência de um cibercorpo.

Não (Beto)

Confirmando que não há conhecimento sobre a existência de um cibercorpo, o que nos leva a suscitar, se o ciberespaço tem contribuído para esta (não)consciência.

Sim, mas ainda não sei definir quais mudanças (Dário).

Neste caso, além da confirmação de que possivelmente a maioria das pessoas entrevistadas não tem consciência sobre a existência do cibercorpo, nota-se a possibilidade de haver reflexão sobre algo que está sendo gestado com o uso das novas tecnologias de informação e comunicação.

Sim. No meu caso ganhei um calo na base da mão direita por causa do mouse e tenho muitas dores nas costas e no pescoço devido a horas e horas de pesquisa e trabalho junto ao computador (Andréa).

Decerto, para alguns sujeitos, as mudanças e transformações no corpo, como decorrentes do uso de tecnologias, são, inicialmente, mudanças físicas enquanto conseqüências no seu bem estar, ocasionados por um uso incorreto, ou mau uso, trazendo danos à saúde e, dessa forma, contribuindo para a construção de um conceito cultural sobre a utilização de uma dada tecnologia. Com o advento do computador e a realização de atividades rotineiras e repetitivas – clicar, teclar, curvar-se diante de uma tela luminosa – a sociedade tem assistido a algumas manifestações de conscientização sobre a saúde do corpo, a saúde nas organizações, em decorrência de sintomas como a Lesão por Esforços Repetitivos (LER), tendinites e doenças da coluna, entre outras.

Talvez sim, na medida que por seu fascínio possa levar as pessoas a estarem muitas horas sentadas diante do computador, ficando assim privadas de exercícios físicos (Cecília).

Mais uma vez relacionado ao tipo de conseqüência enquanto saúde física, desta vez possibilitando a reflexão de outra questão que se constitui uma das grandes preocupações da OMS (Organização Mundial da Saúde), o sedentarismo. Dada a rotinização e praticidade proporcionados pelo computador ou por processos computacionais (educação, trabalho, comércio, lazer), as pessoas estão cada vez mais dependentes de máquinas para realizar qualquer atividade, o que as torna, inclusive, sedentárias.

Quanto à segunda questão, temos:

Jamais ouvi falar deste conceito. Não me parece ter sentido algum (Beto).

O impacto gerado por uma tecnologia, tomemos o caso do computador e do ciberespaço, pode gerar no sujeito um tipo de efeito semelhante ao *jet lag*, após atravessar fusos horários diferentes. Para Derrick de Kerckhove, (1997, p. 30-31), que sugere para tal efeito a denominação de “tecno-lag”, uma tecnologia, por mais útil que seja, solicita do sujeito/usuário algum preparo, pois pode não haver espaço para essa tecnologia em nossa

psicologia coletiva, como reflete tal sensação de não haver sentido a existência de um cibercorpo do ciberespaço.

Desconheço (Fernanda).

Uma constatação da falta de conhecimento e/ou consciência sobre a existência do cibercorpo.

Não sei (Cecília).

Não tenho opinião formada (Dário).

A confirmação quanto à falta de conhecimento sobre a possível existência do cibercorpo, bem como o reflexo de um medo quanto à possibilidade de admitir transformações no corpo/sujeito e no corpo/objeto e, ainda, a necessidade de se discutir e sensibilizar buscando uma conscientização sobre o *status* do corpo com o advento do ciberespaço.

Acho que a transposição do corpo para o espaço virtual, seu endereço eletrônico, currículo lattes, *home-page*, *blogs*, *nickname* na sala de *Chat*, enfim, o corpo que tecla e que se faz presente eletronicamente. Como os *hackers* que tentam me enviar um “cavalo de tróia” (Andréa).

Neste caso, evidencia-se uma visão de cibercorpo de acordo com o que desenvolvemos conceitualmente durante o trabalho. Há aqui uma possibilidade de ilustrar que o corpo projetado numa tela é a sua transposição de um “espaço físico, territorial” para outro “espaço não físico, desterritorializado”, o espaço eletrônico-digital da realidade virtual, que também é caracterizado pela mudança de endereço, currículo e pelas identificações através de *home-page*, *blogger*, *nickname* e *Chat*. Há, ainda, um outro exemplo “vivo” do que é o cibercorpo, na imagem do *hacker*.

Uma espécie de ectoplasma artificial (Eva).

Na tentativa de encontrar o sentido da palavra “ectoplasma”, verificamos tratar-se de um fundamento do espiritismo que define⁷¹ “*Ectoplasma* - (do grego: *ektos* - envolvente: plasma - coisa modelada). Parte periférica do citoplasma, envolvente do protoplasma na célula orgânica. Essência da qual é tirada a energia essencial à realização dos fenômenos mediúnicos de efeitos físicos...” Sendo o ectoplasma uma superfície moldável e envolvente, é possível associá-la, como sugere a definição espírita, a uma aparição. Logo, relacionando-a com o cibercorpo, a possibilidade de presença virtual em qualquer lugar, todos os lugares, ao mesmo tempo, entendemos tratar-se de um mesmo elemento ubíquo, deificado.

Considerando que, de uma forma geral, as respostas evidenciam um desconhecimento quanto a possível existência de um cibercorpo, alguns sujeitos revelam que há dificuldade em admitir mudanças no corpo quando do relacionamento com as tecnologias – no caso específico o telecomputador, o ciberespaço – o que confirma a necessidade de se discutir e avaliar os impactos tecnológicos em uma redefinição da condição humana, do corpo/sujeito e do corpo/objeto.

⁷¹ Encontrado em: <http://www.panoramaespirita.com.br/glossario>, acessado em 21/06/2004.

5. CIBERAPRENDIZAGEM: navegar é preciso.

No momento em que a informação existe em quantidade excessiva e pode ser difundida de forma mais acessível e fácil, através das novas tecnologias de informação e comunicação (TICs), do ciberespaço, entram em cena as questões relativas à formação e a instrumentalização para o acesso inclusivo e para a transformação de uma realidade excludente. Neste cenário tentamos expor os desafios do ensino-aprendizagem deste novo milênio, sobretudo no que diz respeito às questões relacionadas à (In)Formação que, tendo o ciberespaço como elemento mediador ou constituinte, propõe novas formas do fazer e do aprender nos dias atuais. Enfatizamos aqui a necessidade do conhecimento sobre a imagem, por significar esta última, também, o vetor das relações que são estabelecidas no/com o ciberespaço, através de processos de representação e simulação, experienciados com a interação dos sentidos⁷² nos mundos virtuais.

Assim, ao falarmos da produção de conhecimento nos dias atuais, estamos considerando o espaço e o corpo (sujeito/objeto) como mediadores da aprendizagem, pois, entre o espaço e o corpo também está contido um número infinito de relações (in)diretas com objetos técnicos e artificiais (tecnologias) e imagens que, ao produzirem sentidos e significações (linguagem), propõem que sejam interfaces entre a produção do conhecimento, ao transformarem cultura, sociedade e humano (corpo), ainda a partir da tríade tecnologia-indivíduo-sociedade.

Para tanto, recorreremos a autores como LÉVY, (1993), SANCHO, (1998), VARELA, THOMPSON & ROSH, (1997), GUATTARI, (2003, 1995), MATURANA, (2001), que discutem sobre a estruturação do pensamento, ou cognição, em determinados períodos;

⁷² Não estamos referenciando somente os sentidos humanos como o tato, olfato, gustação, e os especializados visão e audição, mas, estes, quando propõem sentir algo interno ou externo a partir do desenvolvimento das

FRÓES BURNHAM, (2000, 1998, 1994), LEFF, (2001), PRETTO, (1997), RAMAL, (1997), LÉVY, (1993, 1996, 1999), TURNER & MUNÕZ, (1999), RUSHKOFF, (1995), MORIN, (2000, 2001a, 2001,b), IMBERNÕN, (2000), MARCO SILVA, (2001), TOMÁZ TADEU DA SILVA, (2000, 2001), CHARTIER, (2002), COSCARELLI, (2002), que abordam a crise nos espaços pedagógicos e na aprendizagem – ante a produção tecnológica, o surgimento da imprensa e dos meios de comunicação de massa, além da emergência do ciberespaço – considerando que alguns desses autores discutem as novas formas de aprender, a partir de mediações tecnológicas, sobretudo ao considerá-las também imagéticas, de uma sociedade mais que determinada pelo visual, visionária. Finalmente, propondo uma nova práxis que agrega o conhecimento tecnológico aliado ao conhecimento imagético, ou a possibilidade de uma alfabetização visual, reunimos, em obras específicas, os autores que tratam da relação entre a imagem e a tecnologia, sobretudo as novas tecnologias, o ciberespaço, tais como SANTAELLA, (1992, 1994, 1997, 2001), MACHADO, (1994, 1999), DONDIS, (1991), COUCHOT, (1999), LÉVY, (1993, 1996, 1998, 1999), AUMONT, (2001) e outros.

5.1 CONSTRUÇÃO PANÓPTICA⁷³

Aprender nos dias atuais tem sido um grande desafio, dado as questões que dificultam o acesso aos espaços pedagógicos, mais especificamente à escola, tais como: contingente populacional, número insuficiente de escolas e professores, projetos pedagógicos descontextualizados, baixos salários e desqualificação do professor, interesses hegemônicos e o papel dos meios de comunicação de massa, alto índice de analfabetismo, falta de revisão dos papéis sociais atrelados à crise de percepção e identidade na família, igreja, trabalho, política e no próprio sistema de educação – tendo neste último a supremacia de valores e práticas em

faculdades intelectuais, proveniente do “**sentir**, *vb.* ‘experimentar, pressentir, conjecturar... (CUNHA, 2001, p. 715)”.

estado de obsolescência – além do grande abismo que ainda separa a educação formal desses espaços pedagógicos, sobretudo a escola, de uma outra educação, informal, e que caracteriza a aprendizagem nos múltiplos espaços, tornando determinante e contribuindo enormemente para o crescimento de uma sociedade cada vez mais excluída dos processos de ensino-aprendizagem e da legitimação dos seus saberes (IMBERÑON, 2000), (SILVA, 2001), (SILVA, 2000), (LÉVY, 1999), (PRETTO, 1997), (RUSHKOFF, 1999).

Nas relações estabelecidas entre os sujeitos da aprendizagem e os espaços pedagógicos, estão em pauta a interatividade nos processos de ensinar e de aprender, ou a troca e legitimação dos saberes entre os sujeitos, os recursos tecnológicos e audiovisuais empregados na produção do conhecimento e de sentidos, além da representação da escola como uma extensão das relações – o ideal de que a escola seja refletida na vida sócio-cultural dos sujeitos (IMBERÑON, 2000). Contudo, e, ao longo da história, a escola e os sujeitos da aprendizagem têm traçado caminhos que passam longe do que deveria ser este ideal social de educação, sobretudo quando analisamos as questões que discutem a inserção e utilização dos recursos tecnológicos e imagéticos como mediadores da aprendizagem (PRETTO, p. 97-109), (SANCHO, 1998, p. 23-50).

Pierre Lévy, (1993), ao traçar um panorama acerca do pensamento ao longo da história, propõe divisões de períodos como “oralidade primária” e “oralidade secundária” para falar de modos distintos de estruturação do conhecimento. Assim, o autor denomina-os de ecologias⁷⁴ cognitivas, ou ambientes sociotécnicos e cognitivos nos quais se percebe um certo modo de pensar ou um certo comportamento, determinados por tecnologias que ele denomina de

⁷³ Adjetivo 1- que permite a visão de todas as partes ou elementos Ex.: imagem aérea p. 2- que leva em consideração todas as partes ou elementos Ex.: análise p. da moderna dramaturgia. F.hist. 1873 *panoptico* (Dicionário Eletrônico HOUAISS da Língua Portuguesa, Versão 1.0, DEZ 2001).

⁷⁴ Félix Guattari, em seu livro “as três ecologias”, (2003), ao discutir sobre o meio-ambiente, as relações sociais e a subjetividade humana (as três ecologias), propõe alternativas de revisão e mudança de valores que podem ser adotadas pela educação, de modo a refletir como esta última pode enfrentar as mudanças que emergem com a sociedade pós-industrial.

tecnologias intelectuais. Desse modo, é possível recorrer à fala como uma tecnologia intelectual que representa um determinado período e que subsidia ou serve de interface mediadora para as sociedades produzirem conhecimentos e tecnologias pautados em um certo pensamento e comportamento, estrutura ou forma de pensar, de ser, estar e agir: aprendizagem⁷⁵. Da mesma forma, na passagem para uma sociedade da escrita, na qual passamos a ter de forma mais complexa uma velocidade diferenciada entre o que se estrutura com o pensamento, o que é possível estruturar com a fala e, por conseguinte, registrar estruturando com a escrita⁷⁶, percebe-se uma forma de construção na qual não se destitui a tecnologia anterior, a fala, ao contrário, agrega-se de modo a potencializar as possibilidades da escrita, enquanto tecnologia e interface para a produção do conhecimento, que passa a exigir uma ordem cognitiva mais complexa, racional e objetiva, em detrimento de uma ordem cognitiva anterior – a fala – subjetiva⁷⁷.

Ainda para o autor, com o surgimento do computador e do hipertexto, denominados por ele de tecnologias digitais da inteligência, se estabelece uma nova ordem de pensamento, comportamento e, conseqüentemente, cognição. A quebra dos mundos da fala e da escrita linear, com o surgimento de uma nova cultura de uma escrita não-linear – o hipertexto – vão

⁷⁵ Ainda que se considere 1- a aprendizagem, enquanto conceito em educação, como um processo de conhecimento linear e cumulativo; 2- a escola como o *locus* da aprendizagem e com objetivo de formar sujeitos intelectualmente autônomos (MIZUKAMI, 1986, p. 07-17), aqui, no entanto, estamos a considerar a aprendizagem como não-linear e complexa, com base na estrutura hipertextual, que também é intersubjetiva, multidimensional e multirreferencial. “O conhecer não se fecha em sua relação objetiva com o mundo, mas se abre a criação de sentidos civilizatórios. A qualidade de vida, como finalidade última da realização do ser humano, implica um *savoir vivre*, no qual os valores e os sentidos da existência definem as necessidades vitais, as preferências culturais e a qualidade de vida do povo (LEFF, 2001, p. 235)”. Neste sentido, muitos são os autores que defendem esta concepção, tais como: (MORIN, 2001 a, p. 19-31), (FRÓES BURNHAM, 1998, P. 36-55 e 1994, p. 89-102), (RAMAL, 2002, p. 133-183), (SILVA, 2001, p. 157-175), (LEVY, 1999, p. 157-167).

⁷⁶ (RAMAL, 2002, p. 39-43) ao se referir à escrita como tecnologia intelectual, “suporte externo que auxilia o trabalho humano”, uma espécie de memória ilimitada fora do sujeito, propõe que seja ela, a escrita, uma “busca rigorosa de objetividade e exatidão, adequação e coincidência plenas entre o escrito e o real”. Assim, para a autora, a oralidade cede espaço à objetividade da palavra escrita, em detrimento das relações com a subjetividade proporcionadas com o envolvimento proximal das narrativas.

⁷⁷ Neste sentido, em relação a passagem de uma cultura da oralidade para uma outra cultura, a da escrita, é possível lembrar, ainda, alguns autores que irão defender a escrita como uma tecnologia capaz de efetivamente estruturar o pensamento humano ou de causar uma verdadeira revolução no universo subjetivo; ou que, a passagem de uma cultura oral para uma cultura da escrita ocasionou grandes transformações no imaginário

propor reflexões sobre os modos do fazer e do aprender, até então pautados em uma lógica cartesiana reducionista. Para o mesmo autor, em sua obra, “cibercultura”, (1999), agora, estamos a vivenciar processos do fazer e do aprender de modo a aprender fazendo, sob uma perspectiva não mais de uma lógica simples, mas, complexa, conforme a não-linearidade do hipertexto e dos sistemas computacionais, dos *softwares* e das redes de comunicação digitais⁷⁸.

A partir de diálogos com outros teóricos, como, Alvin Toffler, (2001); David Turner & Jesus Munõz, (1999); Nicholas Negroponte (1995), Derrick de Kerckhove, (1997), e James Burke & Robert Ornstein (1998), entenderemos essa mesma trajetória traçada por Pierre Lévy (1993), a partir de evidências que contextualizam uma história do pensamento ou da produção do conhecimento. Para Toffler, (2001, p. 267- 268), é possível compreender pensamento e produção, do ponto de vista econômico, dividindo em três momentos: “primeira onda” – economia feudal cuja escala de produção era voltada para o uso, o homem como prossumidor (nem produtor nem consumidor); “segunda onda” – economia fabril de produção para as massas ou, produção para a troca (produtores e consumidores); e, atualmente, “terceira onda” – economia que faz emergir novamente a figura do prossumidor, desta vez caracterizada pelo “faça você mesmo”, que permite às pessoas produzirem para o seu próprio consumo, em consequência da “revolução Industrial” e, agora, em tempos de interconexão digital, produzir qualquer coisa (informação e conhecimento), em qualquer lugar tendo a expansão e o desenvolvimento tecnológico das redes de computadores como fator determinante.

social, na produção de sentidos: (McLUHAN, 1996), (COSCARRELLI, 2002), (CAMPOS, 1990), (KERCKHOVE, 1997), (LAURENTIZ, 1991), (MATURANA, 2001), (TOFFLER, 2001).

⁷⁸ Referenciando a estrutura das redes, seja de relação e/ou de comunicação digital, segundo Deleuze e Guatarri (1995, p. 72), “todo rizoma compreende linhas de segmentaridade segundo as quais ele é estratificado, territorializado, organizado, significado, atribuído, etc.; mas compreende também linhas de desterritorialização pelas quais ele foge sem parar. Há ruptura no rizoma cada vez que linhas segmentares explodem numa linha de fuga, mas a linha de fuga faz parte do rizoma. Estas linhas não param de se remeter umas as outras...”

Para Turner & Muñoz, (1999, p. 17-22), esses mesmos períodos têm as denominações históricas de “paleolítico”, “mesolítico”, “neolítico” e “infolítico”. Para esses autores, percorremos velozmente seis mil anos de história até chegarmos no tempo do agora, em que a sociedade “aprendeu a fabricar [pedras] muito pequenas mas carregadas de grande quantidade de informação – os chamados *microchips*”. Assim, defendem que, desde o surgimento do que caracterizamos como sociedade da informação digital, com o surgimento dos computadores eletrônicos, estamos a viver no período “infolítico”. Esta última denominação reforça o pensamento de Kerckhove, (1997, p. 79), ao afirmar que neste período se tem uma emergente “cultura da informação oral-cibernética”⁷⁹, em que indivíduos ignorantes terão maior flexibilidade ou predisposição para aprender novas tecnologias, e o pensamento de Negroponte, (1995, p. 79), ao defender uma era da “pós-informação”⁸⁰, na qual emerge o “indivíduo digital”. Podemos dizer, dessa forma, que todas essas teorias também corroboram o pensamento de Pierre Lévy ao sugerir a emergência de uma nova ecologia cognitiva, a partir das tecnologias digitais da inteligência.

5.2 O GRANDE OCEANO

Isto posto, nos cabe referenciar, como o sistema educacional, mais especificamente os espaços pedagógicos ou formais de aprendizagem, estão a valer-se das novas tecnologias de informação e comunicação TICs, do ciberespaço, como espaço e/ou instrumentos mediadores e norteadores, buscando através de sua exploração e uso inteligentes, potencializar a produção de conhecimento aos sujeitos da aprendizagem. Mais do que isto, questionarmos, em que

⁷⁹ Visto, também, nos *think tanks* – grupos de discussão na WEB – (KERCKHOVE, 1997 p. 27).

⁸⁰ A pós-informação extrapola o que, na era industrial e dos meios de comunicação de massa baseava-se no grupo, passando a ser agora o indivíduo, ou seja, “[...] quando você tiver meu endereço, meu estado civil, minha idade, minha renda, a marca do meu carro, a lista das compras que faço, o que costumo beber e quanto pago de imposto, você terá a mim: uma unidade demográfica composta de uma só pessoa (NEGROPONTE, 1995, p. 158)”.

medida, a produção tecnológica e imagética modifica o corpo, sujeito/objeto, refletindo-se em seus processos de aprendizagem e modos de produção do conhecimento⁸¹.

É mister, neste sentido, considerarmos que são muitas as mudanças ocorridas com o surgimento dos meios de comunicação de massa e, agora, com o surgimento das novas tecnologias. No ciberespaço, as informações são geradas, processadas e difundidas dentro de uma lógica de aceleração – do espaço-tempo-real – em que várias mídias, tecnologias, se hibridizam e potencializam, a partir da imagem-informação⁸², a relação do homem com o meio⁸³ para produzir conhecimento, impondo-nos acompanhar este ritmo e solicitando rever as “velhas” práticas de ensino-aprendizagem, não mais eficientes e eficazes, de modo a adaptá-las à dinâmica funcional do hipertexto do ciberespaço. Dessa forma, Andréa Ramal, (2002), lembrando como alguns instrumentos didático-pedagógicos, sobretudo as ideologias subjacentes aos textos, são trabalhados em sala de aula, afirma que, embora exista uma

⁸¹ Quanto à polissemia do oceano que estamos navegando – que diz respeito aos termos tão comuns e, na maioria das vezes, utilizados de maneira incoerente – o que sabemos? O que significa saber? O que significa aprender? O que é conhecimento? O que é informação? Encontramos: “A mudança de comportamento, nos indivíduos e nas máquinas, é resultado da informação. Ou seja, não havendo mudança de comportamento, não há ação de formar por dentro – informação. Por consequência, sem informação não há aprendizagem (SCHNITMAN, 2003, p. 43)”. E ainda, “As palavras informação e conhecimento, se observadas a partir das suas origens, não parecem estar na categoria de palavras polissêmicas, nem de “palavras abertas”. Ao que tudo indica, a multiplicação de contextos e de significados possivelmente decorre da falta de novas palavras/conceito para acompanhar o desenvolvimento tecnológico disparado no final do século XIX e que se intensificou vertiginosamente no século XX. Porém, especialmente diante da tecnologia – da **interação mediada** – e da possibilidade das máquinas reproduzirem os processos mentais humanos, parece obrigatório operar com conceitos claros, o que é fundamental à comunicação, a base da sociedade, e hoje da sociedade em rede, e é também fundamental para os sistemas especialistas (2003, p. 74-75).”

⁸² Utilizo o termo imagem-informação para denominar todo o tipo de informação iconográfica veiculada no ciberespaço (imagens fixas e animadas, ícones e botões, textos e sons como forma de registro, escrita e imagem) que, servindo-se de conteúdo dinâmico, difundido, trocado, ei-lo compondo a inteligência coletiva, o aprender no/com o ciberespaço (DAIBERT, 1998, p. 189), (MACHADO, 1999 p. 113), (LÉVY, 1998, p. 160-162), (SANTAELLA, 2001, p. 157-186). A imagem-informação surge como uma unidade de significação que reúne as possibilidades de escritas e registros existentes (as mídias e as múltiplas linguagens como escritas e registros) e é discutida através desses autores ainda neste capítulo.

⁸³ “O ambiente não é pois o meio que circunda as espécies e as populações biológicas. É uma categoria sociológica (e não biológica), relativa a uma racionalidade social, configurada por comportamentos, valores e saberes, como também por novos referenciais produtivos. [...] no campo científico, a noção de *meio* foi se configurando na caracterização do fenômeno vital, ao ser importado por Lamarck da mecânica newtoniana, como fluido intermediário entre os corpos. Mais tarde surgiu a noção de entorno, concebido como um sistema de conexões que circundam os centros organizadores dos processos biológicos, econômicos e culturais (LEFF, 2001, p. 224-225)”.

proposta de informática educativa ou de utilização do computador como instrumento audiovisual,

[...] não chega a constituir uma nova forma de pensar a educação e os processos pedagógicos, nem consegue fazer do ambiente digital uma tecnologia intelectual diferente, associado com os novos espaços cognitivos e as novas formas de relação, de comunicação e de produção de sentidos na linguagem (RAMAL, 2002, p. 143-144).

Para a autora, a questão consiste em identificar no hipertexto uma possibilidade de quebra do monologismo, um ponto de partida para a construção de práticas interativas. Contudo, discutir um referencial de aprendizagem interativa implica em discutir sobre navegar outros mares. Aliás, o termo navegar tem sido comumente utilizado para designar exploração, investigação em um universo sobre algum objeto interminável em si. Quando a discussão sobre um novo referencial de aprendizagem, com os meios eletrônicos digitais, diz respeito às telas e espaços de representação em síntese no/do computador, estamos nos referindo à navegação em um ciberespaço que legitima – sem o medo de estar representando um oxímoro ou um pleonasmo – navegar com o navegador⁸⁴ em espaços complexos e multirreferenciais⁸⁵.

Sobre este aspecto, emerge a ciberaprendizagem, como fundante de uma nova forma de aprender através de uma era ciber, do ciberespaço, e como possibilidade de legitimação deste e de outros espaços como espaços de aprendizagem⁸⁶, pois,

⁸⁴ Navegar vem do verbo *To Browse* que quer dizer recolher, mas também dar uma olhada (LÉVY, 1993), ou significa percorrer (mar, rio, e por extensão atmosfera ou espaço cósmico) em navio, embarcação, aeronave, ou outro veículo (HOLANDA, 2000). Senão como análise metafórica, o uso dessa terminologia corrobora o sentido de que *navegar é preciso*. Navegador tem sido o termo utilizado também para designar o *browser*, utilizado para explorar a Internet. “[...] A palavra [browser] parece ter se originado antes da Web como um termo genérico para interfaces de usuários que permitem que você [browse] (vá navegando e lendo) arquivos de texto on-line... (DICIONÁRIO DE TECNOLOGIA, 2003 p: 111)”.

⁸⁵ Propõe Teresinha Fróes Burnham, (1998, p. 36-55).

⁸⁶ Fróes Burnham (2000, p. 299-303) conceitua “espaços sócio-culturais, multirreferenciais, de aprendizagem”, como espaços que, intencionalmente ou não, desenvolvem processos de aprendizagem (*produção imaterial* de subjetividades e conhecimentos) e de trabalho (*produção material* de bens e serviços) de acordo com a sua fluidez, a fluidez do lugar e do não-lugar. Assim, é cada vez mais significativo o acesso, construção e socialização do conhecimento, não somente no espaço escolar e nem tão pouco a partir das formas tradicionais desse sistema. Nessa construção, está a concepção de que, onde o indivíduo social aprende, na relação com o outro e com o contexto sócio-cultural-ambiental, se constitui espaço de aprendizagem. Na REDPECT – Rede Cooperativa de Pesquisa e Intervenção em Currículo, Trabalho e (In)Formação, é desenvolvida uma pesquisa

Mesmo no atual contexto das tecnologias de informação e comunicação sabe-se que, em sua grande maioria, indivíduos e coletivos sociais continuam a aprender em espaços-socioculturais bastante tradicionais: a família, a escola, a igreja e o local de trabalho não perdem o *status* de *espaços mais educativos da sociedade*. Cada vez mais, contudo, outros espaços convencionalmente não-considerados como *loci* de aprendizagem vêm rapidamente se constituindo e se impondo como tais (FROES BURNHAM, 2000, p. 300).

Neste sentido, Fróes se reporta aos mais diversificados espaços de aprendizagem na/da cidade, como clubes, onde se aprende sobre esportes, sobre o corpo, lazer etc, além do carnaval, ao instituir uma cidade efêmera⁸⁷ e ao possibilitar aprender sobre tecnologia, sobre danças e sobre ritmos musicais. Assim, observa-se uma fluidez destes espaços, bem como uma dinâmica e uma efemeridade que são característicos do lugar informado e do não-lugar, de modo que também podemos compará-los com o hipertexto do espaço ciberespaço⁸⁸.

Dessa forma, cada nó da rede de interconexão do ciberespaço apresenta, potencialmente, um sujeito com seus conteúdos específicos de modo a contribuir na construção de um cérebro coletivo, ou de uma inteligência coletiva, ampliada, a partir da troca de saberes e da exposição de conteúdos pessoais em um novo espaço⁸⁹ (LÉVY, 1999), (KERCKHOVE, 1997), (DOMINGUES, 1997). Na ciberaprendizagem, está em jogo um número infinito de possibilidades de exploração de múltiplos espaços, a partir do indivíduo digital, sujeito múltiplo que pode recorrer a várias formas de navegação (interação em realidade virtual), presencialmente e à distância, uma vez que consideremos, ciberespaço, como o

com significativa produção teórico-metodológica, conceituando espaços de aprendizagem e, buscando através desses, desenvolver ações que contemplem a difusão do conhecimento.

⁸⁷ A cidade efêmera, que surge com o carnaval de Salvador, se apresenta na medida em que são criados novos espaços ou modificados os espaços já existentes, com intenção de acomodar e mesmo situar o corpo mediante suas necessidades de locomoção, a partir da criação de sinalização, sanitários públicos, arquibancadas, bares e boxes de alimentação, postos de saúde, segurança e informação, de modo que estes duram ou sucedem na medida da fluidez do carnaval enquanto acontecimento e produtor de conhecimento e sentido. Como perspectiva de estudo acadêmico nesta área, há o projeto “cidade-carnaval-cidade” da Faculdade de Arquitetura da UFBA em parceria com a EMTURSA.

⁸⁸ Ainda como referência para a cidade efêmera, ver a cidade digital do conhecimento da Universidade de São Paulo, em <http://www.cidade.usp.br/>.

⁸⁹ Este espaço, segundo Pierre Lévy, (1999, p. 39), é um espaço de interatividade com participação na construção de uma inteligência coletiva distribuída, na qual cada participante com seu conteúdo é parte dessa grande rede, para a qual propõe-se uma nova coletividade. A coletividade em questão e que emerge da cibercultura é trazida por Lévy “como prática de comunicação interativa, recíproca, comunitária e intercomunitária, o ciberespaço como horizonte de mundo virtual vivo, heterogêneo e intotalizável no qual cada ser humano pode participar e contribuir (1999 p. 126)”.

superdimensionamento de espaço de aprendizagem, oceano de informações que nos convida a estarmos imersos e a explorar.

No dilúvio de informações do ciberespaço, onde também encontramos tamanha polissemia dos termos e o uso de seus significados; uma vez que encontramos, também, múltiplas linguagens que emergem desse oceano como formas de expressão e, conseqüentemente, como formas de produção do conhecimento (ECO, 2000, p. 11-15), identificamos uma nova estrutura para a qual,

Devemos construir novos modelos do espaço dos conhecimentos. No lugar de uma representação em escalas lineares e paralelas, em pirâmides estruturadas em [níveis], organizadas pela noção de pré-requisitos e convergindo para saberes [superiores] a partir de agora devemos preferir a imagem de espaços de conhecimentos emergentes, abertos, contínuos, em fluxo, não lineares se organizados de acordo com os objetivos ou os contextos, nos quais cada um ocupa uma posição singular e evolutiva (LÉVY, 1999, p. 158).

Segundo Lévy, com os mecanismos do hipertexto e hiperdocumentos, a informação pode ser reproduzida, transferida e compartilhada entre numerosos indivíduos, potencializando a inteligência de grupos e comunidades. Para ele, não é possível mais planejar nem definir o que aprender antecipadamente, o que implica em conceber a EAD (ensino aberto e à distância) como possibilidade de aprendizagens personalizadas e coletivas em rede. Acredita-se, dessa forma, que o ciberespaço é um dos espaços de aprendizagem do tempo do agora, que surge como a possibilidade de legitimar os saberes não incorporados, ainda, pelos processos formais da aprendizagem, sobretudo a partir da EAD/*e-learning*⁹⁰.

⁹⁰ Sobre este tópico, considerando a crescente oferta de cursos através da EAD (propostas de ensino à distância tais como: universidades corporativas; formação básica; ensino superior; profissionalizante e de pós-graduação), e que têm, hoje, o *e-learning* como base para o seu desenvolvimento, percebe-se uma ênfase nos processos tecnicistas, do desenvolvimento de instrumentos e ferramentas (plataformas), em detrimento da formação e da produção do conteúdo para uso nessas propostas (perspectivas da pesquisa que está sendo desenvolvido sobre “espaços de (In)Formação e aprendizagem do [professor-produtor] na área de educação à distância”, de Maria Lídia Pereira Mattos, pesquisadora da REDPECT e doutoranda neste programa de educação.

Assim, acredita-se, também, que a ciberaprendizagem aponta para o entendimento dos atores (sujeitos?)⁹¹, sobre o seu papel na construção do conhecimento, implicando em uma possível autonomia pedagógica no que diz respeito, principalmente, ao entendimento de processos cognitivos, pois,

O sujeito permanece numa duplicidade que cria/mantém no sujeito uma interminável tensão, tanto do ponto de vista interna (em si) como de oposição entre si e o mundo instituído; um sujeito que apesar de permanecer construindo *uma identidade*, mantém-se duvidando de si mesmo; que age deliberadamente, mas também segue a *lógica* de um desejo inconsciente; que faz concessão a valores, padrões que lhe são estranhos, apesar de não aceitá-los; enfim, que se integra ao já instituído, sem nunca deixar de querer ser instituinte (FRÓES BURNHAM, 1998, p. 50).

Para a autora, em todos os processos de produção de sentidos em que o instituinte, a tecnologia neste caso, propõe mediações e conseqüentes transformações, há sem dúvida um envolvimento e uma consciência do sujeito em ser, juntamente com a tecnologia, co-partícipe. Então, é possível compreender, a partir das interfaces interativas do ciberespaço, um cibercorpo que busca constante atualização (*upgrade*), de modo a tornar-se instituinte de um novo processo em que o operativo no/com o ciberespaço, coloca-o no centro da cena, transformando a ação⁹² a partir de uma ciberaprendizagem.

Aqui, a realidade virtual a partir de imagens de síntese, se torna o fenômeno que possibilita a ação do aprendiz, dentro de relações em que comunicar é participar a partir dos sentidos em interatividade. No ciberespaço, o cibercorpo, enquanto sujeito múltiplo, estabelece relações não-físicas, ao emular processos mentais a partir de mediações com imagens.

Com as tecnologias de informação e comunicação, o plano das relações entre o homem e a máquina se desloca. Já não tem a ver com manipulação das coisas, mas com símbolos. A interface já não é material, mas intelectual, já não diz respeito à

⁹¹ Discussões e questionamentos a partir de leituras críticas sobre o querer ou não, ainda, ser sujeito (SILVA, 2000).

⁹² “[...] produzir a *explicitação*, a *elucidação* desse processo, sem procurar interromper o seu movimento, mas realizar esta produção ao mesmo tempo em que tal processo se renova, se recria, na dinâmica intersubjetiva da penetração em sua intimidade, na multiplicidade de significados, na possibilidade de negação de si mesmo, que caracteriza o sujeito das relações sociais (FRÓES, 1998 p. 41)”. Sobre o deslocamento dos sujeitos para a ação, comungam desse pensamento (KERCKHOVE, 1997), (COSCARRELLI, 2002), (PRETTO, 1996), (CHARTIER, 2002).

matéria, mas à informação. É essa nova condição existencial das máquinas pós-industriais que necessita ser melhor entendida e utilizada (COUTO, 2001 p. 93).

Para Couto, a relação homem-máquina, com o ciberespaço, é de ordem imaterial, na qual se fundem humano e tecnologia em uma tela. Para Diana Domingues, (1997, p. 26), os *softwares* possibilitam “[...] estabelecer uma simbiose da mente humana com as mentes de silício”. Isto nos põe a pensar, então, no corpo como uma tela, um ícone, o cibercorpo; relacionando-se com um espaço virtual, o ciberespaço, também um ícone, a partir de mediações intelectuais, do conhecimento ou da consciência, em con-fusão como uma hologravura, uma holo-imagem⁹³.

5.3 NOVAS TECNOLOGIAS, NOVAS IMAGENS: espaços de aprendizagens.

No semiótico caótico mundo das imagens, que permeia o cotidiano da nossa contemporaneidade, talvez a única clareza que se tenha seja, em relação à tamanha crise de percepção, pautada na transmutação de valores (ética e moral) da modernidade com um novo sentido nos dias atuais, pós-modernidade (MAFFESOLI, 1995). Esses valores estão, também, replicados e expostos pelos meios de comunicação de massa, através de imagens, estilos, conteúdos e mensagens subliminares em que as aparências predominam em detrimento da consciência e da consistência (MACHADO, 1993), (COUCHOT, 1993). Além das imagens replicadas pelos meios de comunicação de massa, na pós-modernidade assistimos a uma emergente produção imagética, através do ciberespaço que, ao invés de destituir os meios

⁹³ O holograma metáfora que, nele, está posto e registrado um sem número de imagens latentes que, segundo Gareth Morgan, (2002, p. 117), sugere “holomovimento ou holofluxo para expressar a natureza fluente e indivisível desta ordem (forma ou imagem) implícita que fornece a força geradora das formas (ordem ou imagem) explícitas”, que alimenta ou impulsiona o desejo de aprender, o que presume a produção do conhecimento (arte/ciência). Nesta mesma linha de pensamento encontram-se os autores (MATURANA, 2001), (GUATARI, 2003), (VARELA & THOMPSON, 1997).

massivos como jornal, rádio e TV, une-os em uma nova tecnologia: híbrida, interativa, digital, infográfica, em processos de troca de *bit*, *byte* de dados⁹⁴ (SANTAELLA, 1992, 1994).

A troca de dados, como uma revolução, propõe digitalizar a vida humana ao transformar espaços, objetos, corpos e operações em uma compleição virtual⁹⁵. O fato é que, hoje, estamos em um espaço físico e, ao mesmo tempo, em outros tantos espaços sinteticamente representados; dispomos de informações, compramos ou trocamos – produtos e serviços – a partir de uma tela semelhante a da TV; identificamos-nos duplamente em um corpo presente e, ao mesmo tempo, em um novo corpo que pode estar em qualquer lugar sem sair do lugar, multiplicando-se em entre-lugares – lugares que têm alguma semelhança em comum – e em não-lugares, efêmeros como o hipertexto do ciberespaço; realizamos operações e transações (não somente financeiras), mas, de produção e consumo, ao mesmo tempo, em tempo-real, tudo isso a partir de uma relação mediada pela ordem tecnológica e imagética virtual, de interconexões, interdependência e co-participação na construção do coletivo (KERCKHOVE, 1997), (LE MOS, 1998, 2002).

Para Kerckhove, (1997, p. 31-32), ao passo em que nos tornamos instituintes na co-participação com a tecnologia, desenvolvemos uma relação não somente de interação, mas, de fetiche. O autor, ao denominar essa relação de “tecnofetichismo”, aponta para o fato de as pessoas necessitarem cada vez mais da tecnologia, em sua mais nova e sofisticada versão, ainda que dela não se faça o devido uso, isto, para não correr o risco de ficar sem tê-la. Ao

⁹⁴Décio Pignatari (PIGNATARI, 2002, p. 53), sobre Teoria da Informação, especificamente sobre a “quantificação da informação”, afirma ser “o bit medida unitária da informação”. Definimos *dado* como “[...] uma seqüência de símbolos quantificados ou quantificáveis. Portanto, um texto é um dado. De fato, as letras são símbolos quantificados, já que o alfabeto por si só constitui uma base numérica. Também são dados imagens, sons e animação, pois todos podem ser quantificados a ponto de alguém que entra em contato com eles ter eventualmente dificuldade de distinguir a sua reprodução, a partir da representação quantificada, com o original (SETZER, 1999; disponível em: http://www.dgz.org.br/dez99/Art_01.htm)”.

⁹⁵“Compleição = complexo – grupo ou conjunto de coisas, fatos ou circunstâncias que tem qualquer ligação ou nexos entre si” (CUNHA, 2001, p. 201). No caso em questão, diz respeito ao complexo que se instaura com as novas tecnologias digitais e o entendimento que se tem de sua presença ou ação virtual.

empregar tal conceito, o autor justifica com o fato de não sermos preparados para as tecnologias, por melhor e mais útil que sejam (KERCKHOVE, 1997, p. 31).

Neste mesmo sentido, podemos referenciar Pierre Lévy, (1999, p. 43), ao defender que nos relacionamos com a tecnologia, vendo-a como única, toda poderosa. Para ele, na medida em que os agenciamentos sócio-técnicos não são discutidos, vivemos sob a ausência de uma tecnodemocracia (1993, p. 23). Dessa forma, podemos dizer, então, que, na relação com a tecnologia, há 1] um culto de reverência e adoração, e 2] uma relação de poder que implica em um uso limitado.

Assim, Michel Maffesoli, (1995, p. 61), faz uso da denominação “objeto imajado” buscando definir aquilo que o homem cria depositando um sentido, sentimento de adoração ou culto, assim como os totens para as tribos. Nesta proposta, as novas tecnologias e as novas imagens (infográficas) têm o mesmo significado e por isso se incluem, também, na denominação de objeto imajado. No ciberespaço, na ciberaprendizagem, é a interface gráfica do ambiente informático que predispõe o cibercorpo, do sujeito múltiplo, seguir linhas de errância, como em um processo fluido e efêmero de adoração das imagens infográficas.

Para Lévy, (1993, p 121), “o modelo informático é essencialmente plástico, dinâmico, dotado de uma certa autonomia de ação e reação”. Esse novo modelo, essencialmente plástico, ou seja, que tem propriedade de adquirir determinadas formas sensíveis, é o que caracteriza a civilização da imagem-informação e pode, também, ser reconhecido visivelmente e visualmente no que o mesmo autor chama de “ideografia dinâmica”, esta última, caracterizada pelos ícones, botões e janelas fixos e móveis das interfaces digitais e que relembram os ideogramas e formas de escritas, registros e representações primitivas (LÉVY, 1998). Mais que relembrar, também resgatam o seu teor simplificado de significante e significado tornando objetivo, plástico, dinâmico e funcional o conteúdo – informação.

Para o autor, “o saber prendia-se ao fundamento, hoje se mostra como figura móvel. Trazia para a contemplação, para o imutável, e-lo agora transformado em fluxo, alimentando as operações eficazes, ele próprio operação (LÉVY 1999, p. 55)”. Neste fluxo dinâmico, é mister compreender as formas de relação com as imagens infográficas, do ciberespaço, não somente como objetos de culto e adoração, mas, agora, na virtualidade do ciberespaço e do cibercorpo que transcendem a matéria, que é extra-material, constituir um novo *status* de ser-estar ubíquo, múltiplo em suas variadas formas de representação e identificação sucessiva, aespacial e atemporal – em relações de troca e produção.

Quanto à relação de poder, que implica em um uso limitado, devem ser consideradas comuns e necessárias a este processo, quaisquer possibilidades de participação direta quanto aos rumos e decisões tomadas no seu desenvolvimento e no agenciamento técnico que possibilita essas transformações. Contudo, em um processo decididamente político, de uso limitado dos meios de comunicação, da informação, não é de surpreender que tais decisões deixem de ser tecno-democráticas (LÉVY, 1993, p. 23). Com efeito, podemos inferir que o desenvolvimento científico e tecnológico, ao passo em que nos apresenta invenções e descobertas maravilhosas – na física, biomedicina, astrofísica, engenharia genética, cibernética, robótica e inteligência artificial – nos apresenta, também, formas de uso limitado de suas maravilhas. Mais do que isto, cerceia quaisquer possibilidades de participação direta quanto à trajetória dessas invenções e descobertas, potencialmente direcionadas para fins utilitaristas (CAPRA, 1986), (LEFF, 2001), (McLUHAN, 1996), (KERCKHOVE, 1997), (SANCHO, 1998).

Neste sentido, ao considerar a idéia de culto e adoração, além do uso limitado, em relação às imagens e as tecnologias, e, ainda, sobre a dimensão prática e socializadora que podem ter, recorreremos aos paradigmas propostos por Lúcia Santaella, (1994, p. 35), (2001, p. 157-208), ao situá-las quanto a sua compreensão, acesso e usabilidade (perspectivando as imagens e

tecnologias como espaços de aprendizagem), distribuídos, por ordem, em: 1] imagens “pré-fotográficas”; 2] imagens “fotográficas” e 3], nosso foco, imagens “pós-fotográficas”.

1] sobre as imagens “pré-fotográficas”, é possível identificar as pinturas rupestres como instrumento de comunicação e expressão visual do homem primitivo. As imagens clássicas que além do culto à beleza serviam de referencial condutor a um determinado padrão do belo igual ao bom (mente sã, corpo são – dualidade corpo e espírito), além das imagens na idade média como elo entre o homem e o divino e as imagens do barroco registrando a dualidade humana (luz e sombra), pertencem a essa denominação por serem imagens manufaturadas como as pinturas, desenhos, esculturas bi e tridimensionais e alguns tipos de gravuras;

2] quanto ao surgimento das imagens “fotográficas” – fotografia, cinema, tv/vídeo, hologravura (invenções que datam até a década de 1950) – tem-se como característica a possibilidade de alcançar o subjetivo, o indivíduo (a psicopatologia difundida por Freud e Jung) e, no caso das imagens de TV e vídeo, uma forma condutora de um novo padrão – o ideal coletivo e massivo de ver, pensar e criar juízos de valor sobre alguma coisa, qualquer coisa, de forma homogênea, única – a televisão possui uma linguagem própria e busca difundir um conceito coletivo e homogêneo acerca de alguma coisa, qualquer coisa, de modo que o expectador ao ver suas imagens concebe, apenas, um pensamento (ideal) repetindo o padrão de busca e reconhecimento dessas imagens em qualquer outro espaço, colaborando na reprodução do pensamento e do comportamento coletivo, homogeneizante e excludente da TV, a partir da repetição de falas das personagens da novela, do noticiário, do futebol ou do programa de humor; da moda imposta pelas mesmas personagens, suas idéias, costumes,

modo de ser e agir no mundo, em síntese, a mimese⁹⁶ (McLUHAN, 1996), (KERCKHOVE, 1997);

3] agora, em profusão e com novo sentido e ordem, as imagens do computador, chamadas sintéticas, infográficas ou digitais, a partir dos *pixels*⁹⁷ (imagens pós-fotográficas – a partir de 1950 com emergência do computador e da pós-modernidade). Nestas últimas, as imagens do ciberespaço, que colocam em outra ordem as imagens veiculadas pelos *mass-media*⁹⁸ – denominadas aqui de **imagens midiáticas** – especificamente as da televisão (analógicas), recompostas a partir de uma síntese numérica (digital) e transformadas em imagens interativas – denominadas aqui de **imagens mediadoras**, infográficas ou sintéticas – para além do espaço do imaginário, e como possibilidade de materialização do mesmo⁹⁹.

Porém, a questão não é tão simplesmente uma outra ordem, mas, qual ordem? Com quais implicações? Se conseguirmos somar a existência e co-existência de todas as imagens, seja através da hibridização ou da técnica de *bricolage*¹⁰⁰, chegaremos a pensar que as imagens não são as mesmas, óbvio. Seja qual for a forma de existir ou co-existir, as imagens, hoje, não são as mesmas e a sua função, além de forma de linguagem e comunicação, também não, afinal, em última instância, temos novos meios e novas formas de reprodutibilidade técnica das imagens e, por conseguinte, novas formas de ser de uma linguagem. Contudo, mais do

⁹⁶ Ainda sobre a TV, seu pressuposto de que funciona a partir de disseminações de ondas eletromagnéticas – a transmissão e retransmissão por satélites – através da luminância emitida pelos tubos de raios catódicos, penetra o nosso corpo, exatamente por baixo da nossa pele, revestindo-nos de uma outra pele e tornando-nos tão sintonizados como se fôssemos parte de um jogo de imãs. Atraímos-nos pela luminância e disseminação das ondas eletromagnéticas da televisão, na medida em que ligamos este aparelho e não conseguimos apenas ouvi-lo, mas, necessariamente, precisamos do diálogo frontal e imediato do nosso corpo com a sua tela que nos vê e nos envolve em torno de um pensamento único e coletivo (KERCKHOVE, 1997, p. 38-52).

⁹⁷ Pontos elementares que, a partir de matriz ou síntese numérica (binária), compõem as imagens na tela (SANTAELLA, 1994, p. 35).

⁹⁸ O termo em inglês *media* é utilizado para denominar o plural de mídia, que por sua vez é compreendido como meio de comunicação. O termo *media* pronuncia-se mídia. *Mass-media* é a denominação de meios de comunicação de massa (SANTAELLA, 1992, p. 71).

⁹⁹ Entende-se também que, no paradigma entre as imagens analógicas, dos *mass-media* e as imagens de síntese, do ciberespaço, há o “[...] encerramento de uma lógica de representação pública (VIRILIO, 1994, p. 51-52, 90-91). Para o autor a imagem de síntese, virtual, em tempo-real, ao atualizar-se se impõe ao real, em benefício de uma telepresença, na medida em que instaura padrões de uma teleexistência.

que simplesmente novas imagens – imagens e espaços de síntese que apresentam características novas e distintas das demais. Na verdade, dispomos da possibilidade de tornar real o que não depende de referencial externo para existir, como dependem a tv e a câmera fotográfica analógica¹⁰¹ (COUCHOT, 1993), (MACHADO, 1993), pois temos imagens e espaços sintéticos recriados, já imaginados ou não, mas, decerto, materializados, que interagem com os nossos sentidos a partir de técnicas de realidade virtual, fazendo-nos sujeitos que se presentificam a cada imagem repetida, copiada, colada e disseminada em cada espaço virtual do ciberespaço, tornando-nos sujeitos multiplicados no/do ciberespaço, corpos digitalmente representados por avatares de imagens que potencializa o nosso ser-estar, aqui e em todos os lugares de uma hipermídia.

Na hipermídia, no ciberespaço, as imagens mediadoras podem ser identificadas como uma forma de linguagem e expressão – a partir da representação – que descreve e coloca em outra ordem o atual estágio da comunicação contemporânea, ao reduzir significante e significado em um novo contexto, o da ideografia dinâmica¹⁰² ou da imagem-informação, predispondo em outra ordem o que está além de nossas possibilidades de racionalização.

A arquitetura ou estrutura hipermidiática, primeiramente como uma linguagem, e depois, não como simplesmente uma nova linguagem, mas, como aquela que traz novos elementos fundantes, como o resgate e ao mesmo tempo (re)significação da escrita ideográfica e o surgimento do que denominamos de imagem-informação, faz emergir uma outra ordem de

¹⁰⁰ A técnica de *bricolage* prevê a colagem ou mistura de várias imagens preservando o valor e o sentido de cada uma, mas, em uma nova imagem gerada por computador.

¹⁰¹ Há uma pesquisa desenvolvida no Laboratório de Arte Contemporânea da Universidade de Brasília-UNB, cuja grande discussão diz respeito à possibilidade de projeção do futuro a partir das imagens digitais. Nesta pesquisa, a abordagem central é a negação de um referente externo para existir. Ver ainda, artigo disponível sobre esta pesquisa em: <http://www.arte.unb.br/revistadearte/firesfeijo.htm>.

¹⁰² Ideografia dinâmica surge como uma identificação, a partir das TICs, de elementos sógnicos que simplificam a informação em forma de idéia representada, como nos ideogramas, com a diferença pautada na plasticidade e dinâmica de funcionamento ou fluidez. É, também, uma proposta de linguagem simplificada e universal para a construção do conhecimento (LÉVY, 1998, p. 159).

imagens e, possivelmente, uma outra ordem virtual de comunicação e produção do conhecimento entre os sujeitos (BAIRON & PETRY, 2000).

A arquitetura hipermidiática, em suas estruturas de imersão, mostrou-se uma arte que melhor representa a manifestação do conteúdo que aponta para muito além de si mesmo. Com a arquitetura hipermidiática, esse mais além ocorre em duas direções, pois está determinado pelo seu uso e pelo lugar que deve ocupar no contexto espacial (BAIRON & PETRY, 2000, p. 28).

Os autores acima, a partir de uma abordagem psicanalítica acerca da história da cultura, apontam para a questão do sujeito como aquele que, ao invés de deter a linguagem como expressão sua, tem nela, enquanto manifestação cultural, a condição de se constituir sujeito¹⁰³. Vêm, na hipermídia, nas imagens mediadoras do ciberespaço, a reprodução de um grande número de variáveis que se apresentam a nós no cotidiano, como a possibilidade de aquisição da experiência em conhecer do ser de cada um, concomitantemente no outro e no mundo (BAIRON & PETRY, 2000, p. 32-55). Ainda para os autores, na hipermídia, o usuário aprendiz assume a criação, no com o hipertexto, de modo a ser destronado do papel de leitor, passando a se constituir co-autor do texto, através de atalhos e picadas que remetem a circularidade e reticularidade da compreensão, ou seja, o quanto a forma de ser está associada a aspectos que são pragmáticos, sensíveis e estéticos.

Dessa forma, as atividades do *design*¹⁰⁴, a partir da organização de elementos e dos códigos semânticos e sintáticos – suas disposições na criação da interface – têm um papel de importância atual, na medida em que as telas do ciberespaço e as imagens mediadoras que

¹⁰³ Em Jacques Lacan (1901-1980), sobre a teoria psicanalítica, encontramos a afirmação de que é através da fala do outro (linguagem) que nos constituímos sujeitos (<http://psicanaliselacanianana.vilabol.uol.com.br/artigos.html>) acessado em 12/08/2003.

¹⁰⁴ Utiliza-se o termo *design*, de origem dos países de língua anglo-saxônica, para designar a atividade, campo ou disciplina de que estamos tratando, por não haver na nossa língua uma palavra que faça sua tradução de forma fidedigna, pois a palavra mais próxima, *desenho*, não incorpora em seu significado a noção de projeto. A utilização do termo *design* em substituição ao termo anterior, *desenho industrial*, foi uma decisão do *I Encontro Nacional de Desenhistas Industriais*, que ocorreu em outubro de 1979, na cidade do Rio de Janeiro. A fonte destas informações encontram-se no livro *Sentido do Design*, de autoria de Joaquim REDIG, 1983. A atividade do *design*, atualmente, está dividida em *design* gráfico (das atividades ligadas ao bidimensional e setor de impressos), *design* de produtos (que desenvolve o objeto tridimensional, produto) e *webdesign* (que desenvolve, cria *web sites* ou páginas da WWW). A referência de *webdesign* também pode ser compreendida como a de *ciberdesign* (KERCKHOVE, 1997).

proporcionam a simulação a partir da interação dos sentidos em uma ciberaprendizagem, possam contribuir para um entendimento de uma auto-aprendizagem – inclusive da imagem (KERCKHOVE, 1997, p. 136-143).

Na estrutura da hipermídia, a ciberaprendizagem conduz o sujeito (múltiplo) a uma itinerância entre as imagens virtuais. A simulação em realidade virtual pode contribuir para que o mesmo se torne consciente da auto-aprendizagem, construa a partir de mediações técnicas saberes que serão reconhecidos e legitimados por comunidades – assim como o conhecimento científico e, até, a (re)significação do mesmo – bem como o conhecimento sobre si, suas potencialidades, algo além do conhecimento material e espiritual, um auto-conhecimento que possibilitará, em última instância, plena autonomia na construção curricular – livre escolha para saborear – saberes – informações e conhecimento no coletivo, a partir de uma nova estrutura de aprendizagem (ALAVA, 2002).

Nesta nova estrutura, o sujeito/professor deixa de ser aquele que fala/dita e o sujeito/aluno deixa de ser aquele que escreve/reproduz. Juntos, a partir das imagens interativas, construirão comunidades e espaços simultâneos de aprendizagem. Dessa forma, Séraphin Alava, (2002, p. 218), sugere pensarmos em uma inter-relação entre ensinar e comunicar, e, da mesma forma, entender que aprendizagem é colaboração.

Assim, nesta pesquisa, identificamos a necessidade de implementação curricular do conhecimento sobre a imagem, algo semelhante a um programa de alfabetização visual¹⁰⁵ que, longe de impor um modelo iconoclasta, proponha, a partir da simulação em realidade virtual com imagens mediadoras, uma compreensão e uma participação na dimensão visual, de modo que contribua para a maior exploração das possibilidades e potencialidades da imagem na

¹⁰⁵ A alfabetização visual é uma prosta que surge como subsídio para formar indivíduos a ler e escrever imagens, considerando leis da Gestalt e pressupostos da Semiótica, além da Sintaxe Visual. Parte do princípio de que os

educação dentro de uma concepção curricular que contempla, também a diversidade – o que talvez já esteja acontecendo, ainda que de maneira imperceptível (IMBERÑON, 2000, p. 83).

Neste sentido, indagamos: este poder de participação com as imagens, através das novas tecnologias e espaços contemporâneos virtuais, nos levará a participar com o nosso conteúdo simbólico, subjetivo, de forma a não somente contribuir, mas, sobretudo, reconhecer as múltiplas possibilidades de aprendizagem em todos os espaços-imagens e em todas as imagens-espaços do sujeito?¹⁰⁶

5.4 CENÁRIO IMAGINÁRIO

Para Umberto Eco, (2000, p. 11-15), estamos vivendo uma invasão pela internet/web, uma espécie de “dilúvio da informação”, um referencial que é quantitativo, no qual o acesso se torna mais fácil e econômico em relação aos outros meios em outros tempos, mas que, em contrapartida, nos impõe a difícil missão de escolha e seleção da informação. Saberemos, então, diferenciar entre referenciais de qualidade sem uma perspectiva ética individualista?

Embora a física moderna nos tenha ensinado que as noções de espaço e tempo não podem ser tomadas como absolutas nem independentes, não se pode negar e, de resto, já se tornou lugar comum, a afirmação de que alguns sistemas de signos se materializam, tomam corpo na simultaneidade do espaço, como é o caso do desenho, da pintura, gravura, escultura, arquitetura etc., enquanto outros se desenrolam, tomam corpo e se dissolvem na seqüencialidade do tempo, como a oralidade, a música, o cinema, e a imagem eletrônica em geral (SANTAELLA, 2001, p. 73).

sujeitos determinam seus conceitos, sua forma de pensar, de ser e de agir no/com o mundo a partir da imagem, ou determinado por ela (ALTISSEN, 2001), (DONDIS, 1991).

¹⁰⁶ Se somos diferentes, acabou-se a homogeneização? Com esta grande questão, Francisco Imberñon, (2000, p. 89), propõe duas frentes de mudanças: “1) conseguir, pela educação institucionalizada, ajudar os alunos a crescerem e se desenvolverem, tanto do tipo cognoscitivo como do autoconhecimento; 2) facilitar que, nas instituições educativas, se reconheçam todas as diferentes capacidades, ritmos de trabalho, expectativas, estilos cognoscitivos e de aprendizagem, motivações, etnias e valores culturais”. Para o autor, “aceitar a diversidade possui muitas e complexas implicações”, a saber: “1) facilitar a flexibilidade curricular; 2) mudar a cultura da instituição e das estruturas educativas; 3) superar a cultura do individualismo; 4) estabelecer e favorecer relações pessoais entre os professores, a comunidade e os alunos, criando espaços adequados de convivência, oferecendo uma ação tutorial compartilhada e potencializando vitais experiências de ensino-aprendizagem”.

E ainda,

[...] Esse tempo cuja existência tem autonomia própria apresenta pelo menos três dimensões: (1) a dimensão cíclica, (2) a dimensão das grandes ou pequenas rupturas e (3) a dimensão cumulativa. A primeira aparece nas fases de um ambiente periodicamente mutável, dentro do qual as espécies vivas biologicamente se adaptaram: o dia, a noite, as estações do ano etc... Para essa adaptação, as espécies desenvolvem relógios biológicos. Sobrepostos a eles, a espécie humana, mais complexa, criou o tempo medido, tempo formal... dos relógios e dos calendários. A segunda dimensão, que se manifesta nos cataclismos ou rupturas de continuidade, pode aparecer tanto no mundo biológico quanto no físico cosmológico... Já a terceira dimensão do tempo objetivo tem sua forma mais clara de expressão nas camadas geológicas, por exemplo (SANTAELLA, 2001, p. 74).

Para Santaella, o humano como sendo um ser simbólico e de linguagem (de sentidos) é, portanto, inseparável do tempo, o tempo que nos marca e do qual não temos controle. Na medida em que o sujeito se faz presente nos espaços – ruas, parques, praias, clubes, cinemas, teatros, bares, restaurantes, estádios de futebol, estabelecimentos comerciais, organizações etc. – inicia-se uma itinerância do olhar sobre o espaço ou do espaço sobre o sujeito, como meio de observar, perceber, ver, compreender o espaço/cenário que também vê o sujeito. Essa relação desencadeada pela itinerância do sujeito e seu olhar no espaço e do espaço que olha e acolhe o sujeito, pode se constituir em troca e produção de conhecimento, por conseguinte aprendizagem, a partir de mediações proporcionadas pelo tempo, o tempo que existe fora de nós mesmos. Justamente nessa itinerância, podemos contemplar a ação do tempo na análise semiótica e, conseqüentemente tecnológica, constatando a diferença entre tempo objetivo, a ação natural das imagens (objetos, coisas, ruas etc.) no sujeito, e, tempo experimentado, o que é acrescentado às imagens (objetos, coisas, ruas etc.), pela percepção do sujeito. Assim, inferimos que há um tempo fora de nós e, neste sentido, pela impossibilidade de “dar conta” desse tempo, é mister constatar os efeitos que ele produz sobre a natureza e sobre nós mesmos.

Pensando agora esses espaços como “espaços sócio-culturais, multirreferenciais de aprendizagem” e como imagens e, todas as imagens como espaços de aprendizagem, para que

possamos considerar a premissa de que determinam, conjuntamente com a ação temporal, o saber, conhecer e aprender, é importante, neste sentido, investigar: não é, talvez, a possibilidade de participação ou o nível de interação com as imagens (interatividade), uma relação espaço-temporal, que possibilita a compreensão da função que exercem ou que gostaríamos que exercessem na aprendizagem?

Na mesma medida, qual o papel das artes¹⁰⁷ e o que elas produzem? Se tomarmos como referência uma proposta inclusiva, perceberemos que as artes, enquanto produção de conhecimento, assim como as ciências, se apresentam como a dimensão socializadora, capaz não somente de promover o desenvolvimento de interfaces, mas, “[...] nos seus limites, com poderes de bombas, detonam os hábitos de sentir, sendo capazes de surpreender o espírito e as formas de perceber daqueles que a recebem (OLIVEIRA, 1997 p. 217). Cabe, ainda, e oportunamente, questionar sua permanência dentro da relação espaço-tempo, uma vez que, somente as artes conseguem penetrar o espaço-tempo dos sujeitos, dando-lhes sentido (BRILL, 1988, p. 47).

Com base nessa analogia, a respeito desses paradigmas indissociáveis, nos perguntamos: qual o nível de participação ou interação que as salas de aula nos proporcionam? Que a imagem do professor proporciona? Que a casa (família) proporciona? Que a cidade e seus múltiplos espaços, caminhos e possibilidades de itinerância; que as relações interpessoais – cada sujeito como imagem e como um espaço – e as comunidades proporcionam?

Devemos ainda, atentar para a necessidade de transgressão de uma prática pedagógica que, no seu conceito etimológico implica em um *uso*, diferentemente de um conceito de praxe, *práxis*, o que se pratica habitualmente (CUNHA, 2001, p. 628). Neste sentido, Marco Silva, (2001, p.

¹⁰⁷ A denominação utilizada para “arte” não é a mesma que, sob a perspectiva da estética, determina o que é ou não arte, mas, sob a perspectiva inclusiva de “arte” como a materialização do conhecimento através de formas de

136), dá pistas para uma possível análise da estrutura de aprendizagem pós-moderna, seus valores (ética e moral), agora gestados pela mídia e pela rua¹⁰⁸, em detrimento da estrutura de aprendizagem de outras gerações, pautada na família, escola, igreja, política e trabalho, estes últimos, destituídos pelos meios de comunicação de massa e, metaforicamente, desmoronados, haja vista que não mais funcionam como pilares que outrora, sozinhos, estruturaram a ação educativa¹⁰⁹.

Em tempos de crise de percepção, não estão isentos os papéis dos sujeitos da educação e as ações educativas dos sujeitos ante os espaços de aprendizagem. Quando o que está sendo proposto é um resgate e autonomia dos sujeitos em relação ao lugar de instituintes no/do processo¹¹⁰, é mister que seja contemplado neste resgate uma perspectiva de educação que, ao invés de refletir a propaganda e a cultura massiva de uma sociedade midiática, se faça refletir nessa e com essa sociedade, a partir do ciberespaço, de imagens mediadoras de uma ciberaprendizagem – dinâmica e colaborativa – como possibilidades de participação e de construção coletiva do conhecimento, tendo os sujeitos e os espaços múltiplos, como elementos indispensáveis a essas transformações.

5.5 CIBER-APRENDIZ-AGEM: espaço, corpo e conhecimento digitalizados.

expressão como o *design*, desenho, pintura, escultura, arquitetura, dança, música, teatro, enfim, a produção cultural que contém em si plasticidade e funcionalidade.

¹⁰⁸ A rua é colocada como uma extensão da mídia, sobretudo da televisão (SILVA, 2001, p. 81).

¹⁰⁹ Ao analisar a estrutura de rizoma, uma metáfora para o hipertexto, identificamos como proposição de uma ciberaprendizagem, a idéia de que a informação contida no ciberespaço e a forma como os sujeitos podem usufruir dessa informação “exige também a apropriação e o uso dos conhecimentos e saberes disponíveis não como uma forma artificial, específica e distante de comportamento intelectual e social, mas integrada e permanente, inerente à própria maneira de ser do sujeito, com recuperações em que se mesclam erudição e intuição, espontaneidade e precisão, o lúdico e o lógico, o racional e o imaginário, o presente, o passado e o futuro, e as diversas memórias humanas e cibernéticas (KENSKI, 2003, p. 45)”.

¹¹⁰ Francisco Imberñon, (2000, p. 77-96), propõe quatro idéias-força que é preciso continuar desenvolvendo e aprofundando: 1) recuperação, por parte dos professores e de qualquer agente educativo, do controle sobre o seu processo de trabalho; 2) sensibilização às tradições e aos valores das minorias étnicas e culturais, analisando o fracasso e a exclusão educativa e social dessas minorias; 3) incentivo a criação de verdadeiras estruturas democráticas de participação ativa (formal e informal) das comunidades na educação – observando para esta proposta especificamente, a “incapacidade” dos professores de lidarem com essa forma complexa e multirrelacional; 4) enfatiza o autor que, o sistema educativo perdeu importância, mas, a educação não, embora esta última esteja se desenvolvendo fundamentalmente fora da escola.

Aqui, como possibilidade de fazer refletir a opinião que têm os sujeitos interconectados para esta pesquisa, sobre a consciência e influências que exercem a era ciber (do ciberespaço, cibercorpo e ciberaprendizagem), na produção do conhecimento, estamos considerando que: em relação às questões, 1 – **Que influências exercem o cibercorpo no seu modo de aprender?** 2 – **Para você, que influências exercem o cibercorpo na aprendizagem formal (escolar)?** 3 – **Na sua opinião, que influências exercem o cibercorpo na aprendizagem informal (de outros espaços)?** 4 – **Que influências exercem a ciberaprendizagem no seu modo de aprender?** 5 – **Na sua opinião, que influências exercem a ciberaprendizagem na aprendizagem formal (escolar)?** E, questão 6 – **Para você, que influências exercem a ciberaprendizagem na aprendizagem informal (de outros espaços)?** Obtivemos indícios que apontam para o desconhecimento dos termos ou a impossibilidade de relacioná-los, respondendo as questões. Dessa forma, encontramos na maioria das repostas as expressões, “não sei”, “não sei do que se trata”, “desconheço”, “nunca ouvi falar” e, em alguns casos, o “vazio” como resposta¹¹¹. Assim, passamos a analisar as seguintes questões: 7 – **Na sua opinião, existem mudanças na aprendizagem com a emergência do ciberespaço? Quais?**

Não existem mudanças significativas implementadas ainda, mas as mudanças estão pipocando por toda parte (Beto).

Percebemos, aqui, o reconhecimento de que há mudanças em relação à aprendizagem, com o surgimento do ciberespaço. Justifica-se por tratar-se de um fenômeno de mudanças que ainda está sendo gestado (PRETTO, 1996).

Sim. Principalmente em relação à pesquisa. Nem todas as informações são encontradas no ciberespaço, mas a quantidade de dados pode conduzir o pesquisador a vias distintas daquelas que tomaria num trabalho restrito a campos de investigação concretos e bibliotecas. Quanto às crianças, não acho que existam mudanças significativas nos modos de aprender, apenas que algumas crianças aprendem muito cedo a operar com microcomputadores e a navegar (Andréa).

¹¹¹ A análise sobre estas questões, está pautada, também, na referência do “vazio de significado político-epistemológico...”, em que se quer refletir sobre o distanciamento teórico construído e a prática/discurso da experiência vivida, de modo a considerar que nas respostas em que identificamos um “não”, estamos buscando uma leitura de um “vazio” que traz, do ponto de vista da experiência, um potencial cognitivo (FRÖES BURNHAM, 1994, p. 89-103).

O entrevistado na medida que remete a questões trabalhadas nesta pesquisa, como as linhas de errância possibilitadas com o hipertexto, tenta negar que existem mudanças em relação ao como as crianças estão aprendendo, sem, contudo, atentar para o fato de que: “se estão aprendendo muito cedo a operar com microcomputadores e a navegar” isto significa que a tecnologia pode permitir uma forma mais dinâmica na produção do conhecimento.

Sim. Uma disponibilidade de informações de fácil acesso (Cecília).

Aqui, existe um referencial dicotômico, entre o acesso quantitativo – existem muitas possibilidades de como produzir conhecimento, a partir da leitura e escrita hipertextual – e o acesso qualitativo – a dificuldade em encontrar e selecionar o que se quer (ECO, 2000).

Com certeza. Transformações de ordem cognitiva principalmente (Dário).

Podemos referenciar a fala de muitos autores trabalhados neste texto, buscando evidenciar os resultados da pesquisa bibliográfica, dentre eles (RAMAL, 2002), (COSCARELLI, 2002), (LÉVY, 1993, 1996 e 1999). Contudo, chama-nos a atenção o fato de o entrevistado não se referir a transformações somente cognitivas, mas principalmente. Isto nos faz pensar quanto a mudanças físicas do espaço e do corpo enquanto referenciais de mediação da aprendizagem.

Sim, apreensão do todo na instantaneidade da luz (Eva).

Aqui, há uma confirmação quanto ao fato de podermos aprender na e com a multiplicidade do sujeito e dos espaços, em tempo-real.

Considerando a aprendizagem a distância há uma nova linguagem apropriada para se aprender a distância (Fernanda).

Podemos dizer que “uma nova linguagem apropriada” diz respeito à simulação, em realidade virtual, de processos do fazer e do aprender, em um aprender fazendo, como no real. Para esta questão, encontramos confirmação, em todas as respostas, para o fato de haver mudanças na aprendizagem com a emergência do ciberespaço. Sobre quais mudanças, vemos listada uma série de transformações significativas, que corroboram o resultado teórico desta pesquisa.

Quanto à questão 8 – **Que influências exercem o ciberespaço no seu modo de aprender?**

Temos:

Posso acessar sites de todas as línguas, sites de auxílio para conjugar verbos em idiomas que não domino completamente, encontro aulas e seminários, transcritos, dos autores que estudo, descubro artigos referentes ao meu tema de pesquisa e ainda posso acessar livros e textos que encontraria com muita dificuldade e muito custo no Brasil. Sem falar na facilidade em contactar as pessoas, mandar avisos aos grupos de trabalho, fazer perguntas e obter respostas com relativa rapidez. Paradoxalmente, o ciberespaço também me atrapalha muito, recebo muita informação inútil, perco muito tempo procurando coisas que não são suficientes e por vezes acabo me distraindo, perdendo horas valiosas de trabalho lendo coisas que me interessam, mas são puro passatempo (Andréa).

Do fato de que no ciberespaço podemos encontrar de tudo, e, nele identificarmos a conversão do mundo em dados digitais, à idéia de que o ciberespaço é uma “alucinação consensual” (LEMONS, 2002), identificamos nesta resposta uma referência ao ciberespaço, como o espaço dinâmico e fluido, que propicia a emergência de um indivíduo digital, para o qual tudo é feito sob encomenda (NEGROPONTE, 1995).

Mais informação disponível demanda maior capacidade de selecionar informações, de lidar com um pensamento complexo, de aprender de modo mais seletivo (Beto).

Percebe-se uma referência direta aos novos modos do fazer e do aprender, considerando o próprio ciberespaço, a estrutura do hipertexto, da hipermídia e dos softwares que mediam esta relação, como estruturas complexas que exigem certa competência e habilidade em navegar, buscando encontrar/construir o conteúdo, informação.

Posso participar de grupos de discussão com os quais o contato pessoal cotidiano é dificultado pela distância espacial em que se encontram seus componentes; posso ter acesso a autores importantes, de maneira direta (Cecília).

Como já foi mencionado neste estudo, o ciberespaço na medida em que aproxima fisicamente, pessoas de diferentes espaços geográficos, também distancia no sentido bíblico. Na busca pela informação, o ciberespaço propõe mediações objetivas, direcionadas aos interesses do sujeito/usuário.

Aos poucos, as possibilidades de criação e articulação de informações vão se aprimorando (Dário).

Entendemos nesta resposta que, o desenvolvimento tecnológico em busca de processos cada vez mais inclusivos, a partir da efetiva participação dos sujeitos na construção do devir coletivo, oferece, também, a expectativa de que se possa contribuir para uma sociedade da informação, pautada em referenciais mais justos de acesso e difusão do conhecimento.

Uma mudança de percepção ainda não transformável em palavras, uma percepção impossível, por enquanto, de ser organizada pela lógica seqüencial, de princípio meio e fim, através da qual expressamos nosso pensamento (Eva).

Nesta análise, buscamos traduzir o sentimento de que se têm alguns sujeitos ante as transformações que estão ocorrendo com a conversão do mundo em dados digitais. Dessa forma, a clareza do que está sendo gestado foge as estruturas e formas do modelo mecanicista e racionalista, em que se pauta o nosso pensamento. Neste sentido, vale reforçar a necessidade de recorrermos a uma forma de pensar complexo, interligado e auto-organizável, na tentativa de dar conta dessas e outras questões nos dias atuais.

As informações chegam de forma rápida e dinâmica (Fernanda).

Aqui, se confirma o fato de que o fluxo contínuo de interconexões, promovidos pelo hipertexto do ciberespaço, permite formas de acesso e busca na imediaticidade do tempo-real.

De uma forma geral, os sujeitos interconectados para esta pesquisa, demonstram certo tipo de consciência sobre as influências do ciberespaço na forma de aprender. Considerando o excesso de informação a que estamos sendo expostos, nos dias atuais, as respostas encontradas a esta questão, remetem a uma dificuldade de compreensão que se fundamenta na polissemia dos termos, salvo no desconhecimento dos mesmos.

Em relação à questão 9 – **Para você, que influências exercem o ciberespaço na aprendizagem formal (escolar)?**

Encontramos:

Nenhuma influência. Mesmo quando propomos atividades que envolvam o uso do computador, o processo de construção do conhecimento não muda. O aluno pesquisa na Internet e elabora seu trabalho com recursos eletrônicos, pode até publicá-lo como página, mas a aprendizagem acontece como sempre, a informação é concatenada junto as mesmas relações e as leituras que o aluno faz dela não são diferentes, mesmo que o suporte de registros e buscas seja outro (Andréa).

Como exposto por RAMAL (2002, p. 143-144), o uso do suporte informático, do ciberespaço, na educação, tem se apresentado na maioria dos casos, meramente como um elemento didático adicional, sem que dele se extraiam novos processos pedagógicos ou novas possibilidades de se refletir sobre novos espaços cognitivos.

Há ainda poucos elementos para consideramos alguma mudança (Dário).

Nesta fala, percebe-se claramente o pensar sobre o que está sendo gestado, com “velhos” referenciais que não explicitam quaisquer possibilidades de mudança em uma realidade concreta, objetiva, para a qual o “vazio” não tem nenhum significado.

O ciberespaço, que eu traduzo aqui como a utilização das redes na escola, demanda uma nova visão da aprendizagem, que não pode permanecer linear, ritmada, militarizada, homeopática. Mas, em geral, a escola ainda permanece fechada á tais inovações por uma série de fatores: cultura, capacitação docente, abertura curricular, avaliação, distanciamento do universo da escola do que se passa fora dela (Beto).

Aqui, encontramos elementos que referendam claramente o que constituímos como crise de percepção e que se apresenta como diagnóstico para a construção panóptica deste capítulo sobre a ciberaprendizagem. Nela, estão evidenciados o emaranhado de questões que se apresentam como desafios para a educação deste milênio (IMBERÑON, 2000).

Poder colocar estudantes de diferentes escolas e regiões em comunicação direta sobre seus trabalhos escolares (Cecília).

Nesta resposta, embora pareça um tanto limitado, a possibilidade de colocar em contato pessoas de diferentes regiões e reuni-las quanto às atividades e interesses, é necessário pensar sobre os possíveis desdobramentos que uma simples ação interativa como esta pode gerar,

sobretudo, se considerarmos, também, a complexidade de conteúdos e disciplinas que envolvem ações desse tipo, demandando um olhar intersubjetivo e multirreferencial.

Choque de percepções dado que o ciberespaço permite experimentações livres dos parâmetros “racionais” instituídos (Eva).

Podemos referenciar, mais uma vez, sobre as questões da aprendizagem nos espaços formais, quanto a necessidade de (re)visão de papéis entre os sujeitos da ação, de modo a conceber que a construção do conhecimento, nos dias atuais, mediados pelo ciberespaço, não comportam mais as “velhas” práticas didático-metodológicas de ensino-aprendizagem.

A relação tempo e espaço é mais rápido num laboratório de informática educativa de uma escola em que utiliza-se da Internet (Fernanda).

Considerando que, algumas práticas de informática educativa não contemplam o uso da Internet, percebe-se neste depoimento, uma necessidade de diferenciação quanto a abordagem do fenômeno do ciberespaço, quando, em se tratando de interconexões em rede, evidenciar-se de maneira mais clara, uma nova forma de se relacionar com a informação, tendo na relação espaço-tempo, os vetores de mudança.

Dessa forma, na maioria das respostas à esta questão, encontramos indícios de que se percebem mudanças nos espaços formais, a escola, com a influência do ciberespaço, tendo nessas respostas uma possibilidade de ver refletida a necessidade de adoção de novas práticas, *práxis*, para melhor conduzir ou explorar as potencialidades cognitivas mediadas com as novas tecnologias.

Para a questão 10 – **Na sua opinião, que influências exercem o ciberespaço na aprendizagem informal (de outros espaços)?** Analisamos:

Há ainda poucos elementos para consideramos alguma mudança (Dário).

Tendo em vista a mesma resposta à questão anterior, percebe-se, também e claramente o pensar sobre o que está sendo gestado, com “velhos” referenciais que não explicitam

quaisquer possibilidades de mudança em uma realidade concreta, objetiva, para a qual o “vazio” não tem nenhum significado,

Certamente é mais uma coisa a fazer parte do cotidiano daqueles privilegiados economicamente. Há que se dominar uma atividade motora, todo um domínio de códigos e até uma ética de comportamento no ciberespaço, mas nada que seja mais importante do que outras aprendizagens informais (Andréa).

Esta fala aponta para uma situação em que o ciberespaço e a possibilidade de aprendizagens informais, beneficiará somente os “info-ricos”. Percebe-se, contudo, na negação da possibilidade de ser o ciberespaço capaz de contribuir na legitimação de outras aprendizagens informais, a necessidade de reconhecimento dessas aprendizagens.

Os espaços não-escolares, como as organizações do mundo do trabalho, são mais abertos à inovação até mesmo porque precisam inovar para manter-se competitivos. As influências são muitas e vão desde aspectos conceituais (organizações que aprendem) até aspectos infraestruturais como a diminuição de hierarquias, a responsabilização, a valorização do saber individual no ambiente de trabalho e a implantação de estratégias para revelá-lo (Beto).

Neste depoimento, vemos refletido os conceitos trabalhados sobre a ciberaprendizagem, de modo a conceber que, através do ciberespaço, de uma era ciber, as transformações acontecem como fluxo dinâmico, e se apresentam materializadas em diversas manifestações dos espaços sociais.

Nesta, pode ampliar horizontes daqueles que tem mais dificuldades de acessos culturais sistemáticos (Cecília).

Aqui, identificamos que a ciberaprendizagem pode fazer emergir a necessidade de reconhecimento de saberes e de produção de conhecimento, de acordo com as necessidades e interesses de cada sujeito.

Entretenimento virou fere. E-mail virou sinônimo de Internet, ou seja, as pessoas se utilizam dessa nova forma de comunicação para antigos hábitos de correspondência (Fernanda).

A aprendizagem informal está mais próxima da experimentação, por consequência, está mais próxima e, possivelmente, é potencializada pelo ciberespaço, entendido como materialização do imaginário (Eva).

Percebe-se, nestes depoimentos, que o ciberespaço, a partir da simulação em realidade virtual e contribuindo na construção de aprendizagens coletivas, faz emergir a possibilidade de materialização do imaginário como elemento fluido que permite a troca e construção de saberes, a partir de experiências individuais e coletivas. Como antigos hábitos, as experiências são incorporadas ao dia a dia e transformadas em saberes que tendem para uma legitimação.

Percebe-se na análise desta questão, que a maioria dos sujeitos interconectados defendem a idéia sobre a necessidade de se reconhecer os espaços informais e as aprendizagens que neles acontecem. Contudo, poucas respostas analisadas apontam para o ciberespaço como uma possibilidade de reconhecimento desses espaços de aprendizagem.

Finalmente, na questão 11 – **Para você, o que é a ciberaprendizagem?** Encontramos:

Desconheço o conceito (Dário).

Nesta resposta, de referência ao desconhecimento sobre uma ciberaprendizagem, talvez seja válido recorrer à con-fusão e/ou alucinação a que estão submetidos os sujeitos no ciberespaço.

Jamais ouvi falar deste conceito tampouco. Mas, por analogia, creio que se trata da aprendizagem no ciberespaço. Mas isto me parece complicado porque a aprendizagem é um fenômeno localizado no indivíduo e não fora dele. Acharia mais “correto” falar de ciber-ensino, que seria o ensino nas redes. Mas a aprendizagem sempre é no indivíduo, na pessoa, pois trata-se de um fenômeno relacionado à cognição (Beto).

Ao dizer que nunca ouviu falar, há uma tentativa do entrevistado em negar a ciberaprendizagem como um fenômeno. Desse modo, recorre à questão conceitual da aprendizagem, como inerente ao sujeito/indivíduo, e, neste sentido, a justificativa de incoerência do termo. Contudo, sendo o cibercorpo uma tela e, ao mesmo tempo, um sujeito múltiplo (LE BRETON, 2003), (STELARC, 1997), de total simbiose no/com o ciberespaço, e de interface zero (LEMOS, 2002), a ciberaprendizagem surge como um fenômeno de ação cognitivo, resultado dessa con-fusão.

Aprender no ciberespaço (Andréa).

Encontramos, neste caso, uma afirmação lacônica ou uma confirmação do que apresenta o resultado da nossa pesquisa bibliográfica.

A aprendizagem decorrente do acesso à cibercultura (Cecília).

Aqui, encontramos uma confirmação da nossa pesquisa bibliográfica, de modo que nos cabe referenciar sobre alguns aspectos da cibercultura, de interconexões e errâncias nos múltiplos espaços, de modo que possamos lembrar que, a cibercultura como instituinte de uma ciberaprendizagem, remete aos “espaços sócio-culturais multirreferenciais de aprendizagem”.

Seria apreender pela imaginação, experimentar através do ectoplasma artificial (Eva).

Mais uma vez, encontramos uma referência ao cibercorpo, como a de uma total simbiose com o ciberespaço, representado aqui na idéia de “ectoplasma artificial”, e, a partir da interação dos sentidos em realidade virtual, a proposição de “mão da mente” (KERCHOE, 1997), e, ainda, a “fusão da mente humana com as mentes de silício” (DOMINGUES, 1997).

Aprendizagem via Internet (Fernanda)

Uma confirmação objetiva de que, a Internet como sinônimo de ciberespaço, redes telemáticas e novas tecnologias, se apresenta como o meio para a realização de uma ciberaprendizagem.

Neste sentido, encontramos na maioria das respostas à esta questão, uma confirmação quanto a existência de uma ciberaprendizagem, o que pode conduzir ao fato de que as mudanças e transformações que estão acontecendo, com a emergência do ciberespaço, levarão a mudanças de comportamento em relação à produção do conhecimento.

6. UM NOVO *STATUS* DO CONHECIMENTO.

A proposta desta pesquisa intitulada **CIBERESPAÇO, CIBERCORPO, CIBERAPRENDIZAGEM: o novo *status* do conhecimento**, decorreu da necessidade de compreender como se dá o conhecimento gestado a partir do uso das novas tecnologias de informação e comunicação - TICs, do ciberespaço, sobretudo considerando que esse novo espaço propõe novas relações com o corpo e com as formas de aprender, a partir da relação de interação tecnologia-homem-meio. A partir desses referenciais de mediação, estamos

considerando que há uma necessidade de pensar a educação na contemporaneidade, os corpos e as relações com os novos espaços e as tecnologias de aprendizagem.

Neste sentido, o objetivo principal desta pesquisa foi investigar como se dá a produção do conhecimento no ciberespaço, espaço de síntese ou realidade virtual, em que predomina a simulação através da imagem-informação, tendo como base à relação do novo corpo com esse novo espaço de aprendizagem.

Assim, algumas questões se apresentaram de forma a nortear o objetivo e a condução desse trabalho, de modo que, também, estruturou o questionário de pesquisa de campo, através do qual foi possível interconectar com os sujeitos da pesquisa em uma rede de comunicação digital, espaço propício para abordar o tema:

- ✓ Como os entrevistados percebem e se relacionam com o ciberespaço, o cibercorpo e a ciberaprendizagem?
- ✓ A forma como os entrevistados se relacionam modifica a relação ensino-aprendizagem?

- ✓ Há mudanças na produção do conhecimento? Quais?
- ✓ Existe uma produção coletiva do conhecimento?
- ✓ Há um novo *status* do conhecimento?

Tais questões, refletem a inquietação que se apresenta diante da produção do conhecimento, em várias disciplinas/cursos de graduação, junto a alunos que, também, diante de tanta “estranheza”, quanto as novas formas do fazer e do aprender, solicitam reflexões sobre as proposições pedagógicas nos dias atuais.

Dessa forma, ao escolher um grupo de trabalho (GT 16 – ANPED) que se apresenta virtualmente em uma lista de informação, como o *locus* da pesquisa empírica, se fez necessário atentar, também, para uma nova forma de pesquisar. Considerando que a maioria dos referenciais de construção metodológica aponta para um *locus* presencial e uma situação espaço-temporal geográfica, algumas observações são registradas quanto a essa nova forma de se fazer pesquisa:

- ✓ Como característica do ciberespaço e da cibercultura, os sujeitos se apresentam nos espaços virtuais de maneira efêmera, passam. Isto conduz a um “rito” de desencontros, característico do (des)compromisso que existe no e com o ciberespaço e cibercultura;
- ✓ Por se tratar de um universo de informações, o ciberespaço predispõe os sujeitos a selecionar, na maioria das vezes sem critérios precisos, o que desejam receber e ou compartilhar. Neste caso, ignorar um e-mail convidando a participar e contribuir com uma proposta de pesquisa;
- ✓ Ao apresentar novos sentidos e, conseqüentemente, nova linguagem, o ciberespaço enquanto tecnologia, propõe discutir e implementar novos mecanismos de compreensão das

formas de expressão e comunicação. Na ausência da presença e do referencial físico do outro, o olhar e a exploração dos sentidos se vêem “comprometidos” em ferramentas assíncronas como o e-mail. Neste caso, dada a dificuldade e, até a impossibilidade, de agendar um horário em um espaço virtual, para que se faça o uso de outros recursos como *web cam* e microfone, está posta a necessidade de se refletir e exigir padrões de qualidade quanto ao uso de certos mecanismos *on line*, em benefício da pesquisa científica;

✓ Em contrapartida, o ciberespaço enquanto vetor instituinte das novas relações, propõe repensar referenciais e critérios de construção metodológica, de modo a contribuir com “velhas” práticas de pesquisa e construção do conhecimento científico, na medida em que proporciona a existência e o acesso a informação (em quantidade e qualidade) e à comunidades virtuais organizadas, com seus saberes e práticas estruturados de modo a promover a difusão do conhecimento.

Neste sentido, o que pudemos constatar na pesquisa bibliográfica nos conduz a compreensão de que a produção do conhecimento nos dias atuais, de uma era ciber, modifica os nossos sentidos e as nossas formas de perceber no e com o mundo, a partir do ciberespaço e da simulação em ambientes virtuais de imagem-informação. As proposições apresentadas pelos sujeitos interconectados para a pesquisa empírica, corroboram o pensamento de alguns autores ao defenderem que esse *status* está sendo gestado, está acontecendo. Portanto, ao estarmos imersos nele e com ele, somos instituídos no processo, na medida em que também buscamos, de várias formas, nele e com ele sermos instituintes (FRÓES BURNHAM, 1998, p. 50).

Dessa forma, ao considerar que “estamos vivendo um conhecimento por simulação que os epistemologistas jamais inventariam (LÉVY, 1993 p. 23)”, Pierre Lévy propõe que analisemos as transformações que estão acontecendo na vida social, de modo que possamos

contribuir na construção do devir coletivo, através da comunicação interativa digital, da sociedade em rede. Neste sentido, a itinerância desta pesquisa levou-me a acreditar na necessidade de melhor investigar algumas questões sobre a transformação do espaço/lugar, corpo e processos cognitivos, de percepção, em um outro estudo mais aprofundado e criterioso.

As respostas encontradas nesta pesquisa têm validade circunscrita ao trabalho. O tema continua a me desafiar, novos problemas e questões não cessam de aparecer e aguardam outros estudos. Motivado a continuar a investigação aqui iniciada quero começar o doutorado. Assim, como proposta para o doutoramento em Ciências e Tecnologias de Informação e Comunicação, na Universidade de Aveiro – Portugal, desenvolverei uma pesquisa com o objetivo de identificar de que forma, nas relações mediadas por redes telemáticas, as interfaces digitais estão influenciando e contribuindo na transformação do corpo, especificamente em referência aos processos de percepção e sua relação com os processos cognitivos.

7. REFERÊNCIAS

ALAVA, Séraphin (org). *Ciberespaço e Formações Abertas: rumo a novas práticas educacionais?* Porto Alegre: Artmed, 2002.

ALTISEN, Claudio. *Alfabetización visual*. Libros Em Red, 2001. Disponível em <http://www.librosenred.com/alfabetizacionvisual.asp>, acessado em 12/01/2004.

ANDRADE, Carlos Drummond de. *Amar se Aprende Amando: poesia de convívio e de humor*. 8ª Ed. Rio de Janeiro: Record, 1987.

ARNHEIM, Rudolf. *Arte e Percepção visual*. São Paulo: Pioneira, 1986.

ARISTÓTELES. *Mundo dos filósofos*. São Paulo, Janeiro, 2004. Disponível em: <http://www.mundodosfilosofos.com.br/aristoteles.htm>, acessado em 14/01/2004.

ARTISTAS. *Revista aos grandes mestres da pintura*. São Paulo, Janeiro, 2004. Disponível em: <http://br.share.geocities.com/polopintores/>, acessado em 23/01/2004.

ASCOTT, Roy. *Cultivando o hipercórtex*. DOMINGUES, Diana. (Org.). *A arte no séc. XXI: a humanização das tecnologias*. São Paulo: UNESP, 1997, p. 336-344.

AUGÉ, Marc. *Não lugares: introdução a uma antropologia da supermodernidade*. Coleção Travessia do Século. 4 edição. São Paulo: Papirus, 2004.

AUMONT, Jacques. *A imagem*. Campinas, SP: Papirus. 1993.

BAIRON, Sérgio & PETRY, Luis Carlos. *Psicanálise e história da cultura*. Caxias do Sul; EDUCS; São Paulo: Mackenzie, 2000.

BARAN, Nicholas. *Desvendando a Superestrada da Informação*. Rio de Janeiro: Campus, 1995.

BARBIER, René. *A escuta sensível em educação*. Cadernos ANPED. Belo Horizonte, n.5, 1993.

BARBOSA, Elyana. *Espaço-tempo e poder-saber. Uma nova episteme? (Foucault e Bachelard)*. In Tempo Social; Rev. Sociol. USP. SP, 7 (1-2): 111-120, outubro de 1995.

BARROS, Anna; SANTAELLA, Lúcia. (org). *Mídias e Artes: os desafios da arte no início do século XXI*. São Paulo: Unimarco, 2002.

- BAUDRILLARD, Jean. *Videowelt und fraktales Subjekt*. Aisthesis, Reclam, Leipzig, 1991.
- _____. *A ilusão vital*. Tradução de Luciano Trigo. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001.
- _____. *Tela Total: mito-ironias da era do virtual e da imagem*. Trad. De Juremir Machado da Silva. Porto Alegre: Sulina, 2002.
- BENJAMIN, Walter. *A obra de arte na época de sua reprodutibilidade técnica*. In Obras escolhidas. Magia e técnica, arte e política. São Paulo: Brasiliense, 1985.
- BERGSON, Henri. *O riso*. São Paulo: Martins Fontes, 2001.
- BONSIEPE, Gui. *Design do Material ao Digital*. Florianópolis: FIESC/IEL, 1997.
- BRILL, Alice. *Da arte e da linguagem*. São Paulo: Perspectiva, 1988.
- BURKE, James. *Uma história social do conhecimento: de Gutenberg a Diderot*. Tradução de Plínio Dentzien. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2003.
- _____. & ORNSTEILN, R. *O Presente do Fazedor de Machados: os dois gumes da história da cultura humana*. Bertrand Brasil, São Paulo, 1999.
- CADOZ, Claude. *Realidade Virtual*. Trad. Paulo Goya. Série Domínio. São Paulo: Ática, 1997.
- CALVINO, Ítalo. *Seis propostas para o próximo milênio*. Tradução de Ivo Barroso. São Paulo: Companhia das Letras, 1990.
- CAMPOS, Jorge Lucio de. *Do simbólico ao virtual*. São Paulo: Perspectiva, 1990.
- CANCLINI, Nestor Garcia. *Culturas Híbridas: Estratégias para Entrar e Sair da Modernidade*. 3ª ed. Trad. Heloísa Pezza Cintrão, Ana Regina Lessa. São Paulo: EDUSP, 2000.
- CAPRA, Fritjof. *O Ponto de Mutação*. São Paulo: Cultrix, 1986.
- _____. *A Teia da Vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos*. 7ª edição. São Paulo: Cultrix, 2002.
- CASTELLS, Manuel. *A Sociedade em Rede*. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- _____. *O Poder da Identidade*. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CASTORIADIS, Cornelius. A Instituição Imaginária da Sociedade (título original: *L'Institution imaginaire de la Société*, Paris, Éditions du Seuil, 1975); tradução de Guy Reynaud. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 52 V, 1982.

CHARLAB, Sérgio. *Você e a Internet no Brasil: o guia para navegar no ciberespaço*. Rio de Janeiro: Objetiva, 1995.

CHARTIER, Roger. *Os desafios da escrita*. Trad. De Fulvia M. L. Moretto. São Paulo: UNESP, 2002.

CILLIERS, Paul. *Porque não podemos conhecer as coisas complexas completamente*. Trad. Regina Leite Garcia. In GARCIA, Regina Leite. *Método, métodos, contramétodo* (org.). São Paulo: Cortez, 2003, 181-192.

COSCARELLI, Carla Viana. (org.). *Novas Tecnologias, Novos Textos, Novas Formas de Pensar*. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

COUCHOT, Edmond. *Da representação a Simulação: evolução das técnicas e das artes da figuração*. Tradução: Rogério Luz; In PARENTE, André. *Imagem-máquina: A era das tecnologias do virtual*. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.

COUPLAND, Douglas. *Micro Servos*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1995.

COUTO, Edvaldo Souza. *O Homem Satélite: estéticas e mutações do corpo na sociedade tecnológica*. Ijuí: UNIJUÍ, 2000.

_____. *O Zumbido do Híbrido: a filosofia ciborgue do corpo*. In Revista Margem. São Paulo: Nº 13, p. 85-99, Jun. 2001.

_____. *Corpos modificados: o saudável e o doente na cibercultura*. In LOURO, Guacira Lopes et al. (Org). *Corpo, gênero e sexualidade: um debate contemporâneo na educação*. Petrópolis, RJ: VOZES, 2003, p. 172-186.

CUNHA, Antonio Geraldo da. *Dicionário Etimológico Nova Fronteira da Língua Portuguesa*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2ª ed., 2001).

CUNHA, Euclides da. *Os sertões*. Coleção Descobrimos dos Clássicos. São Paulo: Record, 2000.

DAIBERT, Arlindo. *Imagens do grande sertão*. Belo Horizonte: UFMG/UFJF, 1998.

DEANE, Phyllis. *A Revolução Industrial*. Rio de Janeiro: Zahar, 1982.

DELEUZE, Gilles & GUATARRI, Félix. *Mil Platôs: Capitalismo e Esquizofrenia*. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1995.

DICIONÁRIO DE TECNOLOGIA. Trad. Bazán Tecnologia e Lingüística e Texto Digital. São Paulo: Futura, 2003.

DICIONÁRIO ELETRÔNICO HOUAISS DA LÍNGUA PORTUGUESA. São Paulo, 2001, versão 1.0.

DOMINGUES, Diana. (org.) *A Arte no Séc. XXI: a humanização das tecnologias*. São Paulo: UNESP, 1997.

DONDIS, Donis A. *Sintaxe da Linguagem Visual*. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

DÓRIA, Antonio Francisco. In *Revista Tempo Brasileiro*. Nº 19/20. Guanabara, 1970.

DRUCKER, Peter. *O futuro Já Chegou*. In *Exame Digital*, 22/03/2000. Disponível em: <http://www.fea.usp.br/ead451/pd/pd1.htm> - Acessado em: 29/12/2003.

DUPAS, Gilberto. *Ética e Poder na Sociedade da Informação: de como a autonomia das novas tecnologias obriga a rever o mito do progresso*. 2ª ed. São Paulo: Editora UNESP, 2001.

ECO, Umberto. *Apocalípticos e Integrados*. São Paulo: Perspectiva, 1998.

_____. *O Dilúvio da Informação*. In *Revista Veja / Vida Digital*. Dez. 2000, p. 11-15.

_____. *Como Se Faz uma Tese*. 16ª edição. São Paulo: Perspectiva, 2001.

ENGELS, Friedrich. *Sobre o papel do trabalho na transformação do macaco em homem*. São Paulo, novembro. 2003. Disponível em: <http://www.comunismo.com.br/macacohomem.pdf>, acessado em 07/11/2003.

EXAME. *Revista Quinzenal de Informação*. São Paulo: Editora Abril, n. 686, 21/04/1999.

FACTUM, Ana B. S., GARCIA, Roseli A. e XAVIER, R. Cláudio S. *Ciberespaço, Marketing e Design: Uma nova configuração para a imagem corporativa*. Monografia para obtenção do título de Especialista. Orientadores: Cleomar Rocha e Suzete Venturelli. UNIFACS – Universidade Salvador: Salvador-Bahia, 1999.

FEIJÓ, Marcelo. *A fotografia (e o) digital: paradoxos poéticos*. Disponível em: <http://www.arte.unb.br/revistadearte/feijo/feijo.htm>, acessado em 06/04/2004.

FRÓES BURNHAM, Teresinha. *Sociedade da informação, sociedade do conhecimento, sociedade da aprendizagem: implicações ético-políticas no limiar do século*. In LUBISCO, Nídia M. L. & BRANDÃO, Lídia M. B. (org). Informação e informática. Salvador, Ba: Edufba, 2000, p. 283-307.

_____. *Complexidade, Multirreferencialidade, Subjetividade: três referências polêmicas para a compreensão do currículo escolar*. In BARBOSA, Joaquim. (org). Reflexões em Torno da Abordagem Multirreferencial. São Carlos, SP: UFSCar Editora, 1998. p 36-55.

_____. *Vazio de significado político-epistemológico na escola pública*. In SOARES, Magda Becker; KRAMER, Sonia; LUDKER, Menga *et all.* (org) Escola Básica. 2 ed. Coletânea CBE. Campinas, SP: Papyrus, 1994.

GIDDENS, Anthony. *As Conseqüências da Modernidade*. São Paulo: UNESP, 1991.

GIL, José. *Metamorfoses do Corpo*. 2ª Ed. Lisboa: Relógio d'Água, 1997.

GLEICK, James. *Acelerado: a velocidade da vida moderna: o desafio de lidar com o tempo*. Trad. Cristina de Assis Serra. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

GOMBRICH, Ernest H. *Breve História do Mundo*. 1ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

GUATARRI, Félix. *As três ecologias*. 9 ed. Campinas, SP: Papyrus, 2003.

HARAWAY, Donna. Um manifesto para os cyborgs: ciência, tecnologia e feminismo socialista na década de 80. Trad. Francisco Caetano Lopes Jr. In: HOLLANDA, Heloísa Buarque de (org.). *Tendências e Impasses: o feminismo como crítica da cultura*. Rio de Janeiro: Rocco, 1994.

_____. *Manifesto ciborgue: ciência, tecnologia e feminismo-socialista no final do Séc. XX*. Trad. Tomaz Tadeu da Silva. In SILVA, Tomaz Tadeu. (org). Antropologia do ciborgue: as vertigens do pós-humano. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.

HARVEY, David. *A condição pós-moderna*. Trad. Adail V. Sobral e Maria S. Gonçalves. São Paulo: Loyola, 1992.

HOBSBAWM, Eric. *Era dos Extremos: o breve século XX*. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

HUXLEY, Aldous. *Admirável Mundo Novo*. Trad. Felisberto de Albuquerque. São Paulo: Edibolso, 1976.

IMBERNÔN, Francisco. (org.) *A educação no século XXI: os desafios do futuro imediato*. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

JOHNSON, Steven. *Cultura da interface: como o computador transforma a nossa maneira de criar e comunicar*. Trad. Maria Luisa X. de A. Borges. Rev. Técnica, Paulo Vaz. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

KEHL, Maria Rita. As máquinas falantes. In: NOVAES, Adauto (org.). *O homem-máquina: a ciência manipula o corpo*. São Paulo: Companhia das Letras, 2003, p. 243-260.

KENSKI, Vani Moreira. *Tecnologias e ensino presencial e a distância*. Campinas, SP: Papirus, 2003.

KERCKHOVE, Derrick de. *A Pele da Cultura*. Lisboa: Relógio D'Água Editores, 1997.

KOLB, Anton; ESTERBAUER, Reinhold; RUCKENBAUER, Hans-Walter. (org.). *Ciberética: responsabilidade em um mundo interligado pela rede digital*. São Paulo: Loyola, 2001.

LAURENTIZ, Paulo. *A Holarquia do Pensamento Artístico*. Campinas: Editora da UNICAMP, 1991.

LE BRETON, David. *Adeus ao corpo: antropologia e sociedade*. Trad. Marina Appenzeller. Campinas, SP: Papirus, 2003.

_____. Adeus ao corpo. Trad. De Paulo Neves. In: NOVAES, Adauto (org.). *O homem-máquina: a ciência manipula o corpo*. São Paulo: Companhia das Letras, 2003, p. 123-137.

LEFF, Enrique. *Saber Ambiental: Sustentabilidade, Racionalidade, Complexidade, Poder*. Tradução de Lúcia Mathilde Endlich Orth. Petrópolis-RJ: Vozes, 2001.

LEILA PINHEIRO. Quem vem pra beira do mar. Dorival Caymmi [compositor]. In DORIVAL CAYMMI. *Songbook Dorival Caymmi Vol. 2*. [S.I]: Trama Lumiar, p. 2002. 1 CD (ca. 40 min). Remasterizado em digital.

LE MOS, André. Anjos Interativos e Retribalização do Mundo: Sobre Interatividade e Interfaces Digitais. In: *Signo Revista de Comunicação*, João Pessoa, ano III, nº 5, p. 26-42, 1998.

_____. *Cultura das redes: ciberensaios para o Séc. XXI*. Salvador: Edufba, 2002.

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

LÉVY, Pierre. *As Tecnologias da Inteligência: O Futuro do Pensamento na Era da Informática*. Trad. Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro: Ed.: 34, 1993.

_____. *O que é o Virtual?* Rio de Janeiro: Ed.: 34, 1996.

_____. *A ideografia dinâmica: rumo a uma imaginação artificial?* São Paulo: Loyola, 1998.

_____. *Cibercultura*. Rio de Janeiro: Ed.: 34, 1999.

LEWIS, Michael. *A Nova Novidade: uma história do Vale do Silício*. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

LUBISCO, Nídia M. L.; & VIEIRA, Sonia C. *Monografia, dissertações e teses*. Revisão e sugestões de Isnaia Veiga Santana. Salvador, BA: EDUFBA, 2002.

LUDKE, M. & ANDRÉ, E. D. A. *A pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU, 1988.

MACEDO, Roberto Sidnei. *Chrysallis, currículo e complexidade: a perspectiva crítico-multirreferencial e o currículo contemporâneo*. Salvador: EDUFBA, 2002.

MACHADO, José Pedro. *Dicionário Etimológico da Língua Portuguesa*. São Paulo: 1959.

MACHADO, Arlindo. *As imagens técnicas: da fotografia à síntese numérica*. Revistas Imagens, nº 3. Dez. 1994.

_____. *Hipermídia: o labirinto como metáfora*. In DOMINGUES, Diana. (org.) *A Arte no Séc. XXI: a humanização das tecnologias*. São Paulo: UNESP, 1997, p. 144-154.

_____. *Anamorfozes Cronotópicas ou a Quarta Dimensão da Imagem*. In *Imagem Máquina: a era das tecnologias do virtual*. (org) André Parente. 3ª ed. Rio de Janeiro: ed 34, 1999.

MAFFESOLI, Michel. *A contemplação do mundo*. Porto Alegre: Artes e Ofícios Ed., 1995.

_____. *Sobre o Nomadismo: vagabundagens pós-modernas*. Rio de Janeiro: Record, 2001.

MAGRIS, Patrícia Nicolau. *Escola-cidade, Cidade-escola: espaços de aprendizagem do tempo do agora*. 2004. 250 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação da Universidade Federal da Bahia, Salvador-Bahia, 2004.

McKENNA, Regis. *Competindo em Tempo Real: estratégias vencedoras para a era do cliente nunca satisfeito*. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

McLUHAN, Marshall & POWERS, B.R.; *La aldea global, transformaciones en la vida y los medios de comunicación mundiales en el siglo XXI*. Trad. Claudia Ferrari. 2^a ed. Barcelona: Editorial Gedisa, 1993.

_____. *A galáxia de Gutenberg; a formação do homem tipográfico*. Trad. Leônidas G. de Carvalho e Anísio Teixeira. São Paulo: Nacional, 1977.

_____. *Os Meios de Comunicação como Extensões do Homem*. 8 ed., São Paulo: Cultrix, 1996.

MARCONDES Filho, Ciro. *Sociedade Tecnológica*. São Paulo: Scipione, 2001.

MARIA BETHANIA. Rosa dos Ventos. Chico Buarque [compositor]. In _____. *Rosa dos Ventos – o show encantado*. [S.I]: Universal, p. 2000. 1 CD (ca. 40 min). Remasterizado em digital.

MARTINS, Francisco Menezes & MACHADO, Juremir. (org). *Para navegar no século XXI: Tecnologias do imaginário e cibercultura*. Porto Alegre: Sulinas, 1999.

MATURANA R, Humberto. *Ontologia da realidade*. Belo Horizonte: ed. UFMG, 1997.

_____. VARELA, Francisco. *De Máquinas e Seres Vivos: autopoiese – a organização do vivo*. 3^a ed. Trad. Juan Acuña Llorens. Porto Alegre: Ates Médicas, 1997.

_____. *Cognição, Ciência e Vida Cotidiana*. Org. e Trad. Cristina Magro, Victor Paredes. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2001.

MENCONI, Darlene & VASCONCELOS, Lia. Refêns da tecnologia: Matrix reflete a angústia de um mundo controlado pelas máquinas. *Revista Istoé*. São Paulo: Ed. Três, n. 1753, 7 mai. 2003, 98 p.

MIZUKAMI, Nicoletti Maria da Graça. *Ensino: as abordagens do processo*. São Paulo: EPU, 1986.

MOHERDAUI, Bel. É de lei: o direito à beleza. *Revista Veja*, Rio de Janeiro: Ed. Abril, ano 37, nº 1, 07 jan. 2004, 114 p.

MORA, José Ferrater. *Diccionario de Filosofia de Bolsillo*. Compilado por Priscila Cohn. Madrid: Alianza Editorial, 1995.

MORGAN, Garet. *Imagens da Organização*. São Paulo: Atlas, 2002.

MORIN, Edgar & LE MOIGNE, Jean-Louis. *A inteligência da complexidade*. Trad. Nurimar Maria Falci. São Paulo: Peirópolis, 2000.

_____. *Cultura de massas no Séc. XX: necrose*. Rio de Janeiro: 3 Ed. Forense Universitária, 2001.

_____. *Os Sete Saberes Necessários a Educação do Futuro*. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2001.

NASCIMENTO, Nilton. *Corpo humano tem prazo de validade*. In A TARDE, Caderno de Ciência. Salvador, Ba. Domingo, 24/08/2003, p. 24.

NEGROPONTE, Nicholas. *Vida Digital*. trad. Sérgio Tellaroli, São Paulo: Companhia das letras, 1995.

NOVAES, Adauto. *O Homem Máquina: a ciência manipula o corpo*. 1ª ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2003.

ODISSÉIA DIGITAL. *Vip Exame*, São Paulo: Abril, a. 20, n. 2, abr. 2001. Suplemento especial.

OLIVEIRA, Ana M. A. *Arte e tecnologia: uma nova relação?* In DOMINGUES, Diana. (org.) *A Arte no Século XXI: a humanização das tecnologias*. São Paulo: UNESP, 1997. 216-225.

OLIVEIRA, Luiz Alberto. Biontes, bióides e borgues. In: NOVAES, Adauto (org.). *O homem-máquina: a ciência manipula o corpo*. São Paulo: Companhia das Letras, 2003, p. 139-174.

OSTROWER, Fayga. *Criatividade e processos de criação*. Petrópolis: Vozes, 1987.

PESSOA, Fernando. *Mensagem. À memória do Presidente-Rei Sidónio Pais. Quinto Império. Cancioneiro*. Anotações de Maria Aliete Galhoz. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1981.

PEREIRA DE QUEIROZ, M. I. *Variações sobre a técnica de gravador no registro da informação viva*. São Paulo: CERU e FFLCH/USP, 1993.

PÉREZ, Paloma Diaz; CATENAZZI, Nádia; CUEVAS, Ignácio Aedo. *De la Multimedia a la Hipermedia*. Madrid: RA-MA, 1996.

PIGNATARI, Décio. *Informação, linguagem, comunicação*. 25ª ed. de ordem, 1ª ed. Ateliê Editorial. Cotia-SP: Ateliê Editorial, 2002.

PINHO, Cláudia & BARROS, Mariana. *Atleta biônico*. *Revista Istoé*. São Paulo: Ed. Três, nº 1806, 19 mai. 2004, 98 p.

PLANT, Sadie. *Mulher digital: o feminino e as novas tecnologias*. Trad. De Ruy Jungmann. Rio de Janeiro: Record: Rosa dos Tempos, 1999.

PLATÃO. *Mundo dos filósofos*. São Paulo, Janeiro, 2004. Disponível em: <http://www.mundodosfilosofos.com.br/platao.htm>, acessado em 14/01/2004.

PLAZA, Joana. *A roleta russa da AIDS*. *Revista Veja*. Editora Abril, n. 1767, 04/09/2002, p. 76-77.

PRADO, Gilberto. *Arte Telemática: dos intercâmbios pontuais aos ambientes virtuais multiusuário*, São Paulo: Programa Rumos Itaú Cultural Transmídia, 2002

PRIGOGINE, Ilya. *O fim das certezas: tempo, caos e as leis da natureza*. São Paulo: UNESP, 1996.

QUINET, Antonio. *Um Olhar a Mais: ver e ser visto na psicanálise*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editores, 2002.

RAMAL, Andréa Cecília. *Educação na Cibercultura: hipertextualidade, leitura, escrita e aprendizagem*. Porto Alegre: Artmed, 2002.

REDIG, Joaquim. *Sentido do Design*. Rio de Janeiro: Imprinta, 1983.

ROSSEAU. *Mundo dos filósofos*. São Paulo, Janeiro, 2004. Disponível em: www.mundodosfilosofos.com.br/rosseau.htm, acessado em 16/01/2004.

RÜDIGER, Francisco. *Elementos para a Crítica da Cibercultura: sujeito, objeto e interação na era das novas tecnologias de comunicação*. São Paulo: Hacker Editores, 2002.

SÁ & GUARABYRA. Sobradinho. Sá Rodrix, Guarabira [compositores]. In _____. *Pérolas*. [S.I]: Som Livre, p. 1999. 1 CD (ca. 40 min). Remasterizado em digital.

SAMPSON, S. V. *Psicanálise do poder*. São Paulo: Atlas, 1983.

SANCHO, Juana (Org.). *Para uma tecnologia educacional*. Porto Alegre: Editoras Artes Médicas Sul Ltda., 1998.

SANTAELLA, Lúcia. *Cultura das Mídias*. São Paulo: Razão Social, 1992.

_____. *A Imagem Pré Fotográfica Pós*. In *Revista Imagens*. n° 3, p. 34-40, dez. 1994.

_____. *O pós-humano: Freud e Prigogine*. Palestra proferida no IV Congresso Brasileiro-Internacional de Semiótica: Caos e ordem, São Paulo, agosto de 1996.

_____. O homem e as máquinas. In DOMINGUES, Diana. (Org.). *A arte no Século XXI: a humanização das tecnologias*. Fundação Editora da UNESP, 1997, p. 33-44.

_____. *Cultura tecnológica e o corpo biocibernético*. Interlab. São Paulo, n. II, 1998. Disponível em: <http://www.pucsp.br/pos/cos/interlab/santaell/> - acessado em 13/10/2004.

_____. & NÖTH, Winfried. *Imagem: cognição, semiótica, mídia*. São Paulo: Iluminuras, 2001.

SANT'ANNA, Denise Bernuzzi de. *Políticas do Corpo*. São Paulo: Estação Liberdade, 1995.

_____. *Corpos de Passagem: ensaios sobre a subjetividade contemporânea*. São Paulo: Estação Liberdade, 2001.

SANTOS, Laymert dos. *O Homem e a Máquina*. In Revista *Imagens*. nº 3, p. 45-9, dez. 1994.

SCHELP, Diogo. Prazer e perigo. *Revista Veja*. Rio de Janeiro: Ed. Abril, ano 36, nº 28, 16 jul. 2003, 106 p.

SCHNITMAN, Matilde Eugenia. *A palavra como ferramenta de gestão*. Dissertação de Mestrado em Gestão Integrada de Organizações – UNEB/UNIBAHIA. Salvador, Ba, Jul. 2003.

SCILIAR, Moacyr. Paraísos Artificiais. Rio de Janeiro: *Revista Veja*. Editora Abril, 28/05/1997, p. 11.

SETZER, Valdemar W. *Dado, Informação, Conhecimento e Competência*. In DataGramZero - Revista de Ciência da Informação - n. zero dez/99 ARTIGO 01 Disponível em: http://www.dgz.org.br/dez99/Art_01.htm - acessado em 23/05/2003.

SIBILIA, Paula. *Homem Pós-Orgânico: corpo, subjetividade e tecnologias digitais*. Coleção Conexões. São Paulo: Relume Dumará, 2002.

SILVA Marco. *Sala de Aula Interativa*. Rio de Janeiro: Quartet, 2001.

SILVA, Tomaz Tadeu. *Antropologia do ciborgue: as vertigens do pós-humano*. Org. e Trad. Tomaz Tadeu da Silva. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.

_____. *Nunca Fomos Humanos: nos rastros do sujeito*. Organização e Tradução, Tomaz Tadeu da Silva. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

SINGER, Paul. *Economia Política da Urbanização*. 14ª ed. revisada. São Paulo: Contexto, 1998.

STELARC. Das estratégias psicológicas às ciberestratégias: a protética, a robótica e a existência remota. In DOMINGUES, Diana. (Org.). *A arte no Século XXI: a humanização das tecnologias*. Fundação Editora da UNESP, 1997, p. 52-62.

TOFFLER, Alvin. *A Terceira Onda*. 25ª ed. Trad. João Távora. Rio de Janeiro: Record, 2001.

VARELA, Francisco J; THOMPSON, Evan & ROSCH, Eleanor. *A mente incorporada: ciências cognitivas e experiência humana*. Trad. Maria Rita Secco Hofmeister. Porto Alegre: Artmed, 2003.

VARGAS, Milton. (org). *História da Técnica e da Tecnologia no Brasil*. São Paulo: UNESP; CEETEPS, 1994.

VILLAÇA, Nízia. *Em Pauta: corpo, globalização e novas tecnologias*. Rio de Janeiro: Mauad: CNPq, 1999.

_____. e GÓES, Fred. *Em Nome do Corpo*. Rio de Janeiro: Rocco, 1998.

VIRILIO, Paul. *O Espaço Crítico*. Trad. Paulo Roberto Pires. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.

_____. *Velocidade e política*. Trad. Celso Mauro Paciornik. São Paulo: Estação Liberdade, 1996.

_____. *A Bomba Informática*. São Paulo: Estação Liberdade, 1999.

WERTHEIM, Margaret. *Uma História do Espaço: de Dante à Internet*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2001.

WIENER, Norbert. *Cibernética e Sociedade – o uso humano de seres humanos*. 4ed. São Paulo: Cultrix, 1973.

XAVIER, Cláudio. *O computador e suas especificidades: novos modos do fazer e do aprender*. In Revista Unisaber. Lauro de Freitas-BA: Unibahia, Ano 1, nº 2, jul/dez 2001, pág. 59-73.

_____. *Novas tecnologias, novas imagens: espaços de aprendizagens*. In FRÓES BURNHAM, Teresinha; MATTOS, Maria Lídia Pereira. (org). *Tecnologias da informação e educação à distância*. Salvador, BA: EDUFBA, 2004, p. 37-57.

YUDICE, George. *O Pós-Moderno em Debate*. In Revista Ciência Hoje. São Paulo: Vol. 11/nº62, março de 1990 – p. 46 a 57.

